

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет _____ Аграрных технологий _____

Кафедра _____ Технология производства сельскохозяйственной продукции _____



А.К. Шапацев
2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине _____ Б1.В.03 Интегрированная система защиты растений _____

по направлению
подготовки магистров _____ 35.04.04 «Агрономия» _____

по магистерской программе _____ Общее земледелие _____

квалификация (степень)
выпускника _____ Магистр _____

программа подготовки _____ Академическая магистратура _____

форма обучения _____ очная, заочная _____

год начала подготовки _____ 2021 _____

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Интегрированная система защиты растений» является научить магистров методологическим подходам к управлению фитосанитарным состоянием агроценозов сельскохозяйственных культур, научно-обоснованному предупреждению эпифитотий и эпизоотий вредных организмов, внедрению инновационных технологий в образование и сельскохозяйственное производство.

В задачи входят:

- освоение методических подходов управления и контроля фитосанитарного состояния посевов сельскохозяйственных культур элементами технологии возделывания сельскохозяйственных культур;
- получение навыков разработки интегрированных систем защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов;
- ознакомление с инновационными технологиями в области образовательного процесса и интегрированной защиты растений в России и зарубежом.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки магистров 35.04.04 «Агрономия» дисциплина «Интегрированная система защиты растений» относится к дисциплинам по выбору вариативной части ОП.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Интегрированная система защиты растений» являются: информационные технологии, история и методология научной агрономии, инструментальные методы исследований, организация научных исследований магистра, современные проблемы агрономии, адаптивно-ландшафтные системы земледелия, а также базовые технологии возделывания с.-х. культур.

Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины, должны быть использованы при подготовке магистерской диссертации, в изучении последующих дисциплин, использующих так или иначе интегрированные системы защиты растений, а также в дальнейшей профессиональной деятельности.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины «Интегрированная система защиты растений» у обучающегося формируются следующие общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные (ПК) компетенции (или их элементы), предусмотренные ФГОС ВО:

- владение методами оценки состояния агрофитоценозов и приемами коррекции технологии возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях (ОПК-4);
- готовность использовать современные достижения мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах (ПК-1);
- способность самостоятельно организовать и проводить научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов (ПК-3);
- готовность применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию сортов, систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства (ПК-6).

В результате изучения дисциплины магистр должен:

знать: этапы развития научных основ агрономии, методы системных исследований в агрономии; методы критического анализа и оценки современных научных мировых достижений; методы генерирования новых идей при решении исследовательских и

практических задач; методы научно-исследовательской деятельности; принципы построения и закладки научных опытов, согласно схеме; методы отбора почвенных и растительных проб в полевых условиях; общепринятые методики проведения анализа почвенных и растительных образцов; оптимальную систему осуществления скрещиваний в селекционной работе; наиболее эффективный метод отбора; способ выбора необходимых методов исследования; модификацию существующих и разрабатываемых новых методов создания перспективных сортов, исходя из задач конкретного исследования в области селекции растений; принципы размещения основных с.-х. культур, нормы высева, технологии предпосевной обработки, посева, междурядных обработок, поливов, защиты от болезней, вредителей; особенности эксплуатации почвообрабатывающей техники.

уметь: обосновать направления и методы решения современных проблем в агрономии; анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; ставить задачу и выполнять научные исследования при решении конкретных задач по направлению подготовки с использованием современных средств и методов анализа почвенных и растительных образцов; применять разные подходы к моделированию и созданию сортов и гибридов; обосновать агротехнические мероприятия при посеве и уходе за основными сельскохозяйственными культурами, осуществлять контроль качества проведенных полевых работ.

владеть: различными методами оценки состояния агрофитоценозов и основными приемами оптимизации элементов технологии возделывания сельскохозяйственных культур; навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в сфере научных исследований; навыками самостоятельной организации и проведения научных исследований с использованием агрохимических методов анализа почв и растений; навыками применения разнообразных методологических подходов к созданию новых перспективных сортов и гибридов сельскохозяйственных культур, систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства обоснования технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними, составления плана агротехнических мероприятий и технологических карт, контроля качества выполнения полевых работ.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа)

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестр
		2
Аудиторные занятия (всего)	18/0,5	18/0,5
В том числе:		
Лекции (Л)		
Практические занятия (ПЗ)	18/0,5	18/0,5
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа студентов (СРС) (всего)	54/1,5	54/1,5
В том числе:		
Курсовой проект (работа)		
Расчетно-графические работы		
Реферат	10/0,28	10/0,28
<i>Другие виды СРС (если предусматриваются, приводится перечень видов СРС)</i>		
1. Поиск и анализ информации	4/0,11	4/0,11
2. Подготовка конспектов, презентаций, докладов	10/0,28	10/0,28
3. Подготовка к промежуточной аттестации	30/0,83	30/0,83
Форма промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость	72/2	72/2

4.2. Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа)

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестр
		3
Аудиторные занятия (всего)	2/0,06	2/0,06
В том числе:		
Лекции (Л)		
Практические занятия (ПЗ)	2/0,06	2/0,06
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа студентов (СРС) (всего)	66/1,83	66/1,83
В том числе:		
Курсовой проект (работа)	-	-
Расчетно-графические работы	-	-
Реферат	26/0,72	26/0,72
<i>Другие виды СРС (если предусматриваются, приводится перечень видов СРС)</i>		
1. Подготовка к практическим занятиям	2/0,06	2/0,06
2. Подготовка конспектов, докладов, презентаций	28/0,78	28/0,78
3. Подготовка к промежуточной аттестации	10/0,28	10/0,28
Форма промежуточной аттестации:	4/0,11 зачет	4/0,11 зачет
Общая трудоемкость	72/2	72/2

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
		Л	С/ПЗ	ЛР	СРС	
2 семестр						
1.	Теоретические основы интегрированной защиты растений	-	4/0,11	-	10/0,27	Дискуссия
2	Фитопатогенный комплекс на различных сельскохозяйственных культурах		2/0,05		6/0,16	Реферат, контрольная работа, доклад
3.	Научно-практические основы разработки интегрированной системы защиты растений		10/0,28		-	Реферат, дискуссия
4.	Методы и средства защиты растений от вредных организмов и их экологическая оценка	-	2/0,05	-	38/1,05	Опрос в устной форме
5.	Промежуточная аттестация					зачет
	Всего:	-	18/0,5	-	54/1,5	

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)			
		Л	С/ПЗ	ЛР	СРС
3 семестр					
1.	Теоретические основы интегрированной защиты растений	-	-	-	10/0,27
2	Фитопатогенный комплекс на различных сельскохозяйственных культурах	-	-	-	6/0,16
3.	Научно-практические основы разработки интегрированной системы защиты растений	-	2/0,06	-	50/1,38
4.	Методы и средства защиты растений от вредных организмов и их экологическая оценка	-	-	-	-
5.	Промежуточная аттестация: зачет				
	Всего:	-	2/0,06	-	66/1,83

5.3. Содержание разделов дисциплины «Интегрированная система защиты растений», образовательные технологии – лекционный курс при изучении дисциплины учебным планом не предусмотрен

№п/п	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы / зач. ед.)		Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8
-	-	-	-	-	-	-	-

5.4. Практические и семинарские занятия, их наименование, содержание и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических и семинарских занятий	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
			ОФО	ЗФО
1.	Раздел 1. Теоретические основы интегрированной защиты растений	Основные закономерности формирования вредной энтомофауны. Направление адаптации вредных организмов к условиям.	2/0,06	-
2.		Динамика популяций вредных организмов Факторы, зависимые и независимые от плотности популяций. Основные фазы в развитии популяций вредителей и болезней	2/0,06	
3.	Раздел 2. Фитопатогенный комплекс на различных сельскохозяйственных культурах	Видовой состав вредителей, болезней и сорняков на основных сельскохозяйственных культурах. Характер повреждений различных сельскохозяйственных культур комплексом вредителей и болезней	1/0,03	-
4.		Экономические пороги вредоносности. Вредоносность фитофагов. Методы ее оценки. Использование ЭПВ и интегрированной защите растений. Методы оценки потерь урожая растений вредителями и болезнями, учет засоренности посевов. Оценка потерь на различных сельскохозяйственных культурах	1/0,03	
6.	Раздел 3. Научно-практические основы разработки интегрированной системы защиты растений	Основные методы защиты растений Выбор способа и метода защиты, комплексное использование различных методов на отдельных сельскохозяйственных культурах	10/0,2 7	2/0,06
7.	Раздел 4. Методы и средства защиты растений от вредных организмов и их экологическая оценка	Экономическая и экологическая оценка применения комплекса средств защиты растений на различных сельскохозяйственных культурах	2/0,06	-
Всего:			18/0,5	2/0,06

5.5. Лабораторные занятия, их наименование, содержание и объем в часах учебным планом не предусмотрены

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных занятий	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
			-	-
	-	-	-	-

5.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – учебным планом не предусмотрены

5.7. Самостоятельная работа магистров

Содержание и объем самостоятельной работы магистров

№ п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах/ трудоемкость в з.е.	
				ОФО	ЗФО
1.	1. Теоретические основы интегрированной защиты растений	Возникновение концепции интегрированной защиты растений.	1-2 неделя	2/0,06	2/0,06
2.	1. Теоретические основы интегрированной защиты растений	Методические и теоретические основы ИЗР	1-2 неделя	2/0,06	2/0,06
3.	1. Теоретические основы интегрированной защиты растений	Агробиоценоз как экологическая основа современной защиты растений.	3 неделя	2/0,06	2/0,06
4.	1. Теоретические основы интегрированной защиты растений	Основы разработки интегрированной защиты растений	4-5 неделя	2/0,06	2/0,06
5.	1. Теоретические основы интегрированной защиты растений	Моделирование систем интегрированной защиты растений	4-5 неделя	2/0,06	2/0,06
6.	2. Фитопатогенный комплекс на различных сельскохозяйственных культурах	Фитосанитарный мониторинг агробиоценозов: сорные растения	4-5 неделя	2/0,06	2/0,06
7.	2. Фитопатогенный комплекс на различных сельскохозяйственных культурах	Фитосанитарный мониторинг агробиоценозов: вредители сельскохозяйственных растений	6 неделя	2/0,06	2/0,06
8.	2. Фитопатогенный комплекс на различных сельскохозяйственных культурах	Фитосанитарный мониторинг агробиоценозов: болезни сельскохозяйственных растений	7 неделя	2/0,06	2/0,06
9.	3. Научно-практические основы разработки интегрированной системы защиты растений	Интегрированная защита озимой пшеницы от вредителей, болезней и сорной растительности	8 неделя	2/0,06	2/0,06
10.	3. Научно-практические основы разработки	Интегрированная защита зерновых культур от	9 неделя	2/0,06	4/0,11

	интегрированной системы защиты растений	вредителей, болезней и сорной растительности			
11.	3. Научно-практические основы разработки интегрированной системы защиты растений	Интегрированная система защиты однолетних зернобобовых культур от вредителей, болезней и сорняков	9 неделя	2/0,06	4/0,11
12.	3. Научно-практические основы разработки интегрированной системы защиты растений	Интегрированная система защиты многолетних бобовых трав от вредителей, болезней и сорняков	10 неделя	2/0,06	4/0,11
13.	3. Научно-практические основы разработки интегрированной системы защиты растений	Интегрированная система защиты многолетних злаковых трав от вредителей, болезней и сорняков	10 неделя	2/0,06	2/0,06
14.	3. Научно-практические основы разработки интегрированной системы защиты растений	Интегрированная система защиты подсолнечника от вредных объектов	11 неделя	2/0,06	2/0,06
15.	3. Научно-практические основы разработки интегрированной системы защиты растений	Интегрированная защита озимого рапса от вредителей, болезней и сорной растительности	11 неделя	2/0,06	2/0,06
16.	3. Научно-практические основы разработки интегрированной системы защиты растений	Интегрированная система защиты сахарной и кормовой свеклы от вредителей, болезней и сорной растительности	11 неделя	4/0,11	4/0,11
17.	3. Научно-практические основы разработки интегрированной системы защиты растений	Интегрированная система защиты картофеля от вредителей, болезней и сорной растительности	12 неделя	2/0,06	2/0,06
18.	3. Научно-практические основы разработки интегрированной системы защиты растений	Интегрированная защита овощных культур открытого грунта от вредителей, болезней и сорной растительности (капуста)	13 неделя	2/0,06	2/0,06
19.	3. Научно-практические основы разработки интегрированной системы защиты растений	Интегрированная защита овощных культур открытого грунта от вредителей, болезней и сорной растительности (морковь столовая)	14 неделя	2/0,06	2/0,06
20.	3. Научно-практические основы разработки интегрированной системы защиты растений	Интегрированная защита овощных культур открытого грунта от вредителей, болезней и сорной растительности (лук и чеснок)	14 неделя	2/0,06	4/0,11

21.	3. Научно-практические основы разработки интегрированной системы защиты растений	Интегрированная защита овощных культур открытого грунта от вредителей, болезней и сорной растительности (огурец)	15 неделя	2/0,06	2/0,06
22.	3. Научно-практические основы разработки интегрированной системы защиты растений	Интегрированная защита овощных культур открытого грунта от вредителей, болезней и сорной растительности (томат)	15 неделя	2/0,06	2/0,06
23.	3. Научно-практические основы разработки интегрированной системы защиты растений	Интегрированная защита овощных культур защищенного грунта от вредителей, болезней и сорной растительности (огурец, томат)	16 неделя	2/0,06	4/0,11
24.	3. Научно-практические основы разработки интегрированной системы защиты растений	Интегрированная защита бахчевых культур от вредителей, болезней и сорной растительности	17 неделя	2/0,06	2/0,06
25.	3. Научно-практические основы разработки интегрированной системы защиты растений	Интегрированная система защиты плодовых культур от вредителей, болезней и сорняков	18 неделя	2/0,06	4/0,11
26.	3. Научно-практические основы разработки интегрированной системы защиты растений	Интегрированная система защиты виноградников от вредителей, болезней и сорняков	18 неделя	2/0,06	2/0,06
Всего:				54/1,5	66/1,83

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Методические указания (собственные разработки)

1. Биология карантинных объектов: учебно-методическое пособие / [сост. Дагужиева З.Ш.]. Майкоп: МГТУ, 2015. – 76 с.

2. Дагужиева, З.Ш. Лекции по фитопатологии: учебное пособие для аспирантов сельскохозяйственного направления / Дагужиева З.Ш. – Майкоп: МГТУ, 2015. – 76 с.

3. Усовершенствованная технология применения химических средств защиты растений при возделывании подсолнечника на слитых черноземах предгорной зоны Республики Адыгея : (рекомендации) / [сост.: Хуратов А.Х., Мамсиров Н.И., Дагужиева З.Ш.]. – Майкоп: Магарин О.Г., 2010. – 22 с.

6.2. Литература для самостоятельной работы

1. Интегрированная защита растений от вредных организмов [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г.И.Баздырев и др. - М.: ИНФРА-М, 2014 - 302с.- ЭБС «Znanium. com.» - Режим доступа:<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=391800>

2. Защита растений от вредителей : учебник/ [Н.Н. Третьяков и др.] ; под ред. Н.Н. Третьякова, В.В. Исаичева.- СПб. : Лань, 2012. - 528 с.

3. Системы защиты основных полевых культур юга России [Электронный ресурс]: справочное и учебное пособие для студентов агрономического факультета и факультета защиты

растений/ — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, Параграф, 2013. — 184 с. — ЭБС «IPRbooks» — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47352>.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестра согласно учебному плану)	Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОПК-4: владение методами оценки состояния агрофитоценозов и приемами коррекции технологии возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях	
2	Научно – исследовательская практика
3	<i>Интегрированная система защиты растений</i>
4	Инновационные технологии полеводства
4	Ресурсосберегающие технологии
4	Агрометеорологические прогнозы
ПК-1: готовность использовать современные достижения мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах	
3	<i>Интегрированная система защиты растений</i>
3	Экономическое прогнозирование и оценка рисков современного земледелия
3	Экономика и маркетинг в аграрном производстве
4	Точное земледелие
4	Информационно – консультативная служба в земледелии
ПК - 3: способность самостоятельно организовывать и проводить научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов	
1	Информационные технологии
1	История и методология научной агрономии
1	Инновационные технологии в агрономии
2,3	Бонитировка почв
2	Научно – исследовательская практика
3	<i>Интегрированная система защиты растений</i>
3	Экологический мониторинг почв
4	Инновационные технологии полеводства
ПК-6: готовность применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию сортов, систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства	
1	Математическое моделирование и проектирование
3	Экологически безопасные технологии в земледелии
3	Аграрная техника
3	<i>Интегрированная система защиты растений</i>
4	Основы программирования урожаев
4	Инновационные технологии полеводства

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ОПК-4: владение методами оценки состояния агрофитоценозов и приемами коррекции технологии возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях					
Знать: этапы развития научных основ агрономии, методы системных исследований в агрономии	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, рефераты, доклады, зачет
Уметь: обосновать направления и методы решения современных проблем в агрономии.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: различными методами оценки состояния агрофитоценозов и основными приемами оптимизации элементов технологии возделывания сельскохозяйственных культур	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-1: готовность использовать современные достижения мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах					
Знать: методы критического анализа и оценки современных научных мировых достижений; методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач; методы научно-исследовательской деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	рефераты, доклады, дискуссия, зачет
Уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками анализа основных	Частичное владение	Несистематическое	В	Успешное и	

мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в сфере научных исследований	навыками	применение навыков	систематическом применении навыков допускаются пробелы	систематическое применение навыков	
ПК-3: способность самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов					
Знать: принципы построения и закладки научных опытов, согласно схеме; методы отбора почвенных и растительных проб в полевых условиях; общепринятые методики проведения анализа почвенных и растительных образцов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, доклады, дискуссия, зачет
Уметь: ставить задачу и выполнять научные исследования при решении конкретных задач по направлению подготовки с использованием современных средств и методов анализа почвенных и растительных образцов	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками самостоятельной организации и проведения научных исследований с использованием агрохимических методов анализа почв и растений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-6: готовность применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию сортов, систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства					
Знать: оптимальную систему осуществления скрещиваний в селекционной работе; наиболее эффективный метод отбора; способ выбора необходимых методов исследования; модификацию существующих и разрабатываемых новых методов создания перспективных сортов, исходя из задач конкретного	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	доклады, дискуссия, зачет

<p>исследования в области селекции растений; принципы размещения основных с.-х. культур, нормы высева, технологии предпосевной обработки, посева, междурядных обработок, поливов, защиты от болезней, вредителей; особенности эксплуатации почвообрабатывающей техники</p>					
<p>Уметь: применять разные подходы к моделированию и созданию сортов и гибридов; обосновать агротехнические мероприятия при посеве и уходе за основными сельскохозяйственными культурами, осуществлять контроль качества проведенных полевых работ</p>	<p>Частичные умения</p>	<p>Неполные умения</p>	<p>Умения полные, допускаются небольшие ошибки</p>	<p>Сформированные умения</p>	
<p>Владеть: навыками применения разнообразных методологических подходов к созданию новых перспективных сортов и гибридов сельскохозяйственных культур, систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства обоснования технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними, составления плана агротехнических мероприятий и технологических карт, контроля качества выполнения полевых работ</p>	<p>Частичное владение навыками</p>	<p>Несистематическое применение навыков</p>	<p>В систематическом применении навыков допускаются пробелы</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков</p>	

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Задание для контрольной работы

Вариант 1.

1. Возникновение концепции интегрированной защиты растений.
2. Эволюция концепции интегрированной защиты растений.

Вариант 2.

1. Экологические факторы среды, определяющие динамику численности вредных организмов.
2. Структура агробиоценозов.

Вариант 3.

1. Популяционные основы и механизмы регулирования динамики численности вредных организмов.
2. Агроценоз как экологическая основа современной защиты растений.

Вариант 4.

1. Фитосанитарный мониторинг агробиоценозов: сорные растения. Вредоносность, экономические пороги вредоносности. Классификация сорных растений.
2. Методы учета вредных организмов.

Вариант 5.

1. Классификация предупредительных и истребительных мер борьбы с вредными организмами.
2. Фитосанитарный мониторинг агробиоценозов: вредители сельскохозяйственных растений. Вредоносность, основы классификации. Систематика насекомых.

Вариант 6.

1. Роль и место пестицидов в интегрированной защите.
2. Вредители важнейших полевых сельскохозяйственных культур.

Вариант 7.

1. Фитосанитарный мониторинг агробиоценозов: болезни сельскохозяйственных растений. Вредоносность, классификация болезней.
2. Роль звеньев системы земледелия в регулировании обилия вредных организмов.

Вариант 8.

1. Прогнозирование и анализ фитосанитарного состояния посевов и почвы.
2. Оценка действия звеньев системы земледелия на количественный состав вредных организмов.

Вариант 9.

1. Агробиоценоз как саморегулирующаяся экосистема.
2. Основные показатели определения биологической эффективности интегрированной защиты.

Вариант 10.

1. Определение хозяйственной эффективности интегрированной защиты растений.
2. Теоретические и практические основы моделирования в агрофитоценозах. Классификация моделей и их характеристика.

Вариант 11.

1. Оптимизация фитосанитарного состояния агроландшафтов.
2. Математические модели, их характеристика. Основные элементы и этапы математической модели.

Вариант 12.

1. Компьютерные программы в моделировании. Экспериментальные и виртуальные модели для интегрированной защиты растений.
2. Агроэкологическая оценка интегрированной защиты растений.

Вариант 13.

1. Принципы формирования устойчивых агробиоценозов в современном земледелии.
2. Показатели экономической эффективности защитных мероприятий.

Вариант 14.

1. Возникновение концепции интегрированной защиты растений.
2. Экономическая и энергетическая эффективность интегрированной защиты растений.

Темы рефератов

1. Интегрированная защита зерновых культур от вредителей, болезней и сорной растительности.
2. Интегрированная защита овощных культур открытого грунта от вредителей, болезней и сорной растительности (морковь столовая).
3. Интегрированная защита овощных культур открытого грунта от вредителей, болезней и сорной растительности (огурец).
4. Интегрированная защита овощных культур открытого грунта от вредителей, болезней и сорной растительности (томат).
5. Интегрированная защита озимого рапса от вредителей, болезней и сорной растительности.
6. Интегрированная защита озимой пшеницы от вредителей, болезней и сорной растительности.
7. Интегрированная система защиты многолетних бобовых трав от вредителей, болезней и сорняков.
8. Интегрированная система защиты многолетних злаковых трав от вредителей, болезней и сорняков.
9. Интегрированная система защиты однолетних зернобобовых культур от вредителей, болезней и сорняков.
10. Интегрированная система защиты плодовых культур от вредителей, болезней и сорняков.
11. Интегрированная система защиты подсолнечника от вредных объектов.
12. Интегрированная система защиты сахарной и кормовой свеклы от вредителей, болезней и сорной растительности.

13. Методические и теоретические основы интегрированной защиты растений.
14. Моделирование систем интегрированной защиты растений.
15. Основы разработки интегрированной защиты растений.

Темы научных дискуссий (круглых столов)

1. Агробиоценоз как экологическая основа современной защиты растений.
2. *Карантинные мероприятия. Роль карантинных мероприятий в системе защиты растений.*
3. Современная концепция борьбы с вредными организмами в системе земледелия.
4. Комплексные технологии защиты растений в России и мире.
5. Основные направления развития технологии интегрированной системы защиты растений.

Темы докладов

1. Интегрированная защита бахчевых культур от вредителей, болезней и сорной растительности.
2. Интегрированная система защиты виноградников от вредителей, болезней и сорняков.
3. Интегрированная защита овощных культур открытого грунта от вредителей, болезней и сорной растительности (капуста).
4. Интегрированная защита овощных культур открытого грунта от вредителей, болезней и сорной растительности (лук и чеснок).
5. Интегрированная система защиты картофеля от вредителей, болезней и сорной растительности.

Вопросы к зачету

1. Возникновение и эволюция концепции интегрированной защиты растений.
2. Методические и теоретические основы ИЗР: а) экологические факторы среды, определяющие динамику численности вредных организмов; б) популяционные основы и механизмы регулирования динамики численности вредных организмов.
3. Агробиоценоз как экологическая основа современной защиты растений.
4. Методы защиты растений и их характеристика: (агротехнический, селекционно-генетический, физический, механический, биологический, химический).
5. Основные вредные объекты, имеющие значение на посевах озимой пшенице в Республике Адыгея.
6. Экологические группы вредных организмов, нарушающие формирование основных элементов структуры урожая озимой пшеницы.
7. Сезонно-фенологическая последовательность разработки и применения фитосанитарных технологий озимой пшеницы.
8. Мероприятия по защите озимой пшеницы и озимого ячменя от болезней, вредителей и сорной растительности.
9. Система защиты ярового ячменя от вредителей, болезней и сорняков.
10. Мероприятия по защите кукурузы на зерно от болезней, вредителей и сорной растительности.
11. Элементы структуры урожая гороха и вредные организмы, нарушающие их формирование.
12. Экологические группы вредных организмов, нарушающие формирование элементов структуры урожая гороха.
13. Сезонно-фенологическая последовательность фитосанитарных технологий возделывания гороха.

14. Мероприятия по защите гороха от болезней, вредителей и сорной растительности.
15. Элементы структуры урожая подсолнечника и вредные организмы, нарушающие их формирование.
16. Последовательность проведения мероприятий по защите подсолнечника от вредных объектов.
17. Мероприятия по защите подсолнечника от болезней, вредителей и сорной растительности.
18. Мероприятия, проводимые на подсолнечнике против карантинных объектов.
19. Элементы структуры урожая сахарной свеклы и вредные организмы, нарушающие их формирование.
20. Последовательность проведения мероприятий по защите свеклы от вредных организмов.
21. Мероприятия по защите сахарной свеклы от болезней, вредителей и сорной растительности.
22. Элементы структуры урожая рапса и вредные организмы, нарушающие их формирование.
23. Последовательность проведения мероприятий по защите рапса от вредных организмов.
24. Теоретические основы построения интегрированной системы защиты многолетних кормовых трав.
25. Мероприятия по защите люцерны от болезней, вредителей и сорной растительности.
26. Основные вредные объекты, встречающиеся на овощных культурах открытого грунта в Республике Адыгея.
27. Элементы структуры урожая огурца и вредные организмы, нарушающие их формирование.
28. Сезонно-фенологическая последовательность фитосанитарных технологий возделывания огурца.
29. Элементы структуры урожая томатов и вредные организмы, нарушающие их формирование.
30. Сезонно-фенологическая последовательность фитосанитарных технологий возделывания томатов.
31. Система защиты капусты / огурцов / томатов.
32. Основные вредные объекты (вредители, болезни, сорняки), распространенные в семечковом саду.
33. Мероприятия по защите семечкового сада от болезней, вредителей и сорной растительности.
34. Мероприятия по защите косточкового сада от болезней, вредителей и сорной растительности.
35. Основные вредные объекты на винограднике.
36. Мероприятия по защите виноградника от болезней, вредителей и сорной растительности.
37. Основные вредители и болезни, представляющие опасность для овощных культур закрытого грунта.
38. Система защиты огурцов, томатов закрытого грунта.
39. Основные вредители, болезни и сорняки, встречающиеся на картофеле.
40. Система защиты картофеля.
41. Система мероприятий проводимых против вирусных болезней картофеля.
42. Основные болезни, вредители и сорняки, встречающиеся на посевах лука и чеснока в Республике Адыгея.
43. Основные вредные объекты, встречающиеся на бахчевых культурах.

44. Система защиты лука и чеснока в зависимости от целей выращивания.
45. Система защиты бахчевых культур.
46. Интегрированная защита овощных культур защищенного грунта от вредителей, болезней и сорной растительности (огурец, томат).
47. Интегрированная защита винограда от вредителей, болезней и сорной растительности.
48. Интегрированная система защиты кормовой свеклы от вредителей, болезней и сорной растительности.
49. Интегрированная система защиты однолетних зернобобовых культур от вредителей, болезней и сорняков.
50. Фитосанитарный мониторинг агробиоценозов: сорные растения.
51. Фитосанитарный мониторинг агробиоценозов: вредители сельскохозяйственных растений.
52. Фитосанитарный мониторинг агробиоценозов: болезни сельскохозяйственных растений.
53. Основы разработки интегрированной защиты растений.
54. Моделирование систем интегрированной защиты растений.
55. Интегрированная система защиты многолетних бобовых трав от вредителей, болезней и сорняков.
56. Интегрированная система защиты многолетних злаковых трав от вредителей, болезней и сорняков.
57. Интегрированная система защиты картофеля от вредителей, болезней и сорной растительности.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к контрольной работе

Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т.д.

При оценке контрольной работы преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;
- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной работы;
- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;
- обучающийся проанализировал материал;
- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;
- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;
- автор защитил контрольную работу и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин,

которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

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

Отметка «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.

Отметка «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 выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к написанию реферата

Реферат – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. Автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основную часть, заключение, список использованной литературы. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

Критерии оценивания реферата:

Отметка

«отлично» выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, невыдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, в время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к проведению круглого стола, дискуссий, полемики, диспута, дебатов

Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты – оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Обучающиеся высказывают свое мнение по проблеме, заданной преподавателем.

Критерии оценивания круглого стола, дискуссий, полемики, диспута, дебатов:

- знание и понимание современных тенденций развития российского образования и общества, в целом, и регионального, в частности;
- масштабность, глубина и оригинальность суждений;
- аргументированность, взвешенность и конструктивность предложений;
- умение вести дискуссию;
- умение отстаивать свое мнение;
- активность в обсуждении;
- общая культура и эрудиция.

Шкала оценивания: четырехбалльная шкала – 0 – критерий не отражён; 1 – недостаточный уровень проявления критерия; 2 – критерий отражен в основном, присутствует на отдельных этапах; 3 – критерий отражен полностью.

Требования к написанию доклада

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценивания доклада:

Отметка

«отлично» выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо»

основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, невыдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к проведению зачета

Зачет – форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Критерии оценки знаний на зачете:

Зачет может проводиться в форме устного опроса или по вопросам, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя.

Вопросы утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. Преподаватель может проставить зачет без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Шкала оценивания: двухбалльная шкала – не зачтено (не выполнено); зачтено (выполнено).

Оценка «**зачтено**» ставится обучающемуся, ответ которого свидетельствует:

- о полном знании материала по программе;
- о знании рекомендованной литературы,
- о знании концептуально-понятийного аппарата всего курса и принимавший активное участие на семинарских занятиях, а также содержит в целом правильное и аргументированное изложение материала.

Оценка «**не зачтено**» ставится обучающемуся, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Основная литература

1. Защита растений от вредителей : учебник/ [Н.Н. Третьяков и др.] ; под ред. Н.Н. Третьякова, В.В. Исаичева.- СПб. : Лань, 2012. - 528 с.
2. ЭБС «Znanium.com» Интегрированная защита растений от вредных организмов [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г.И.Баздырев и др. – М.: ИНФРА-М, 2014 – 302с. – ЭБС «Znanium. com.» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=391800>.

8.2. Дополнительная литература

1. Системы защиты основных полевых культур юга России [Электронный ресурс]: справочное и учебное пособие для студентов агрономического факультета и факультета защиты растений/ — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, Параграф, 2013. — 184 с. — ЭБС «IPRbooks» — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47352>.

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

- Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://mkgtu.ru/>
- Официальный сайт Правительства Российской Федерации. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.government.ru>
- Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
- Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>
- Электронный каталог библиотеки – Режим доступа: // <http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12>;
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Учебно-методические материалы по практическим (лабораторным) занятиям дисциплины Б1.В.ДВ.2Интегрированная система защиты растений

№ раздела дисциплины	Наименование практических работ	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения
1. Теоретические основы интегрированной защиты растений	<p>Основные закономерности формирования вредной энтомофауны. Направление адаптации вредных организмов к условиям. Динамика популяций вредных организмов. Факторы, зависящие и независимые от плотности популяций. Основные фазы в развитии популяций вредителей и болезней</p>	<p>по источнику знаний: чтение, беседа, конспектирование; по назначению: приобретение знаний, закрепление, проверка знаний; по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>1. Аудиторная работа: изучение нового учебного материала, обобщение и систематизация знаний, контроль знаний. 2. Внеауд. работа: самостоятельная работа магистранта</p>	<p>контрольные работы, дискуссия, рефераты, доклады, зачет</p>
2. Фитопатогенный комплекс на различных сельскохозяйственных культурах	<p>Видовой состав вредителей, болезней и сорняков на основных сельскохозяйственных культурах. Характер повреждений различных сельскохозяйственных культур комплексом вредителей и болезней. Экономические пороги вредоносности. Вредоносность фитофагов. Методы ее оценки. Использование ЭПВ и интегрированной защите растений. Методы оценки потерь урожая растений вредителями и болезнями, учет засоренности посевов. Оценка потерь на различных сельскохозяйственных культурах</p>	<p>по источнику знаний: чтение, беседа, конспектирование; по назначению: приобретение знаний, закрепление, проверка знаний; по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>1. Аудиторная работа: изучение нового учебного материала, обобщение и систематизация знаний, контроль знаний. 2. Внеауд. работа: самостоятельная работа магистранта</p>	<p>контрольные работы, рефераты, доклады, зачет</p>
3. Научно-практические основы разработки интегрированной системы защиты растений	<p>Основные методы защиты растений. Выбор способа и метода защиты, комплексное использование различных методов на отдельных</p>	<p>по источнику знаний: чтение, беседа, конспектирование; по назначению: приобретение знаний, закрепление, проверка знаний;</p>	<p>1. Аудиторная работа: изучение нового учебного материала, обобщение и</p>	<p>контрольные работы, рефераты, дискуссия, зачет</p>

	сельскохозяйственных культурах	по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	систематизация знаний, контроль знаний. 2. Внеауд. работа: самостоятельная работа магистранта	
4. Методы и средства защиты растений от вредных организмов и их экологическая оценка	Экономическая и экологическая оценка применения комплекса средств защиты растений на различных сельскохозяйственных культурах	по источнику знаний: чтение, дискуссия конспектирование; по назначению: приобретение знаний, закрепление, проверка знаний; по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	1. Аудиторная работа: изучение нового учебного материала, обобщение и систематизация знаний, контроль знаний. 2. Внеауд. работа: самостоятельная работа магистранта	рефераты, доклады, дискуссия, зачет

Раздел 2. Интегрированные системы защиты сельскохозяйственных культур от болезней, вредителей и сорной растительности.

Тема. Основные принципы построения системы мероприятий по ИСЗР

Интегрированная защита растений — наука, обосновывающая борьбу с вредными организмами, учитывая экономические пороги их вредоносности, и использующая в первую очередь ограничивающие природные факторы наряду с применением всех других методов (агротехнического, биологического, физического, механического, автоцидного), удовлетворяющих экологическим и токсикологическим требованиям.

Целью интегрированной защиты растений является поиск и выбор селективных средств воздействия на вредные организмы. Эти средства должны обеспечивать максимальное сохранение и усиление естественных механизмов регуляции численности вредных организмов при минимуме воздействия на окружающую среду.

Интегрированная система защиты растений *отличается* от традиционных методов прежде всего биоценотическим подходом, учетом не отдельных видов, а фаунистических комплексов взаимосвязанных органов, отношения между которыми могут существенно влиять на численность организмов.

Основными принципами построения системы мероприятий по интегрированной защите растений являются (Н. И. Протасов, 2000):

1) внедрение сортов, обладающих повышенной устойчивостью против болезней и вредителей;

2) постоянное оздоровление семенного материала;

3) система управления биотическими и абиотическими свойствами почвы, включающими:

- введение и освоение научно обоснованного чередования сельскохозяйственных культур в севообороте;

- внесение навоза и органоминеральных удобрений во время отсутствия растения-хозяина;
- запахивание сидеральных культур;
- искоренение сорных растений (агротехническими и химическими приемами);
- обработку почвы с целью улучшения строения пахотного слоя, аэрации и влажности почвы;

4) тепловая (термическая) и химическая обработки посевного и посадочного материалов;

5) сроки посева и посадки растений;

6) осуществление агротехнических мероприятий, ограничивающих развитие вредных организмов в период вегетации;

7) применение химических средств защиты против вредных объектов, которые могут находиться в агрофитоценозах;

8) построение системы мер по интегрированной защите растений с учетом прогноза развития вредных объектов;

9) соблюдение карантинных мероприятий по предупреждению проникновения вредных организмов, не встречающихся в данной зоне.

В интегрированной системе мероприятий по защите растений должны быть отражены приемы, получившие широкое применение, а также наиболее перспективные *приемы и методы работы* с использованием химических и биологических препаратов и других средств.

Для выполнения мероприятий по борьбе с вредными объектами необходимо:

- 1) выделить по каждой культуре наиболее опасных вредителей, болезни и сорняки;
- 2) определить вредные объекты, с которыми можно успешно вести борьбу безопасными для окружающей среды методами;
- 3) знать биоэкологию, реальный экономический уровень вредоносности и оценить возможные затраты на борьбу с вредными объектами;
- 4) уметь учитывать факторы, влияющие на прогноз развития болезней, вредителей и сорняков, вносить уточненные изменения в систему для применения ее в данном году;
- 4) возделывать районированные сорта, устойчивые к болезням и вредителям;
- 5) осуществлять строгий семенной и сортовой контроль;
- 6) соблюдать чередование культур в севообороте, систему основной, предпосевной и полупаровой обработки почвы, оптимальные сроки посева, норму и глубину заделки семян;
- 7) рационально применять макро- и микроудобрения;
- 8) определять необходимость использования биологических и химических методов борьбы, сроки и регламенты их применения;
- 9) организовать специальные отряды, укомплектованные опытными кадрами и технически исправной сельскохозяйственной техникой для борьбы с вредителями, болезнями и сорняками с использованием химических средств защиты растений;
- 10) строго соблюдать технику безопасности и охрану труда при работе с пестицидами.

Модель интегрированной защиты растений представляет собой:

- применение методов агротехнической профилактики и подавления вредных объектов;
- использование приемов, которые сохраняют и способствуют развитию энтомофагов;
- посев сельскохозяйственных культур только устойчивыми сортами, которые являются районированными на данной территории;

применение методов активного подавления вредоносности вредных объектов (автоцидный метод, биологические и химические средства защиты растений) с учетом

прогноза развития вредных объектов и экономических порогов вредоносности вредителей, болезней и сорняков.

Контрольные вопросы

1. В чем заключается сущность понятия «интегрированная защита растений»?
2. Каковы причины необходимости разработки и использования интегрированных систем защиты растений?
3. Какие принципиальные подходы существуют при разработке интегрированных систем защиты растений?
4. Каковы роль и место пестицидов в интегрированных системах защиты растений?
5. Какова роль устойчивых сортов к вредным организмам, а также агротехнических приемов возделывания культур в интегрированных системах защиты растений?

Учебно-методические материалы по самостоятельной работе дисциплины Б1.В.ДВ.2 Интегрированная система защиты растений

Раздел / Тема с указанием основных учебных элементов	Методы обучения	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения
1	2	3	4	5
1. Теоретические основы интегрированной защиты растений	по источнику знаний: чтение, конспектирование; по назначению: приобретение знаний, закрепление, проверка знаний; по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, обобщение и систематизация знаний	Работа в библиотеке. Работа с электронными библиотеками и другими ресурсами	Учебник и учеб. пособия, ПК
2. Фитопатогенный комплекс на различных сельскохозяйственных культурах	по источнику знаний: чтение, конспектирование; по назначению: приобретение знаний, закрепление, проверка знаний; по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, обобщение и систематизация знаний	Работа в библиотеке. Работа с электронными библиотеками и другими ресурсами	Учебник и учеб. пособия, ПК
3. Научно-практические основы разработки интегрированной системы защиты растений	по источнику знаний: чтение, конспектирование; по назначению: приобретение знаний, закрепление, проверка знаний; по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, обобщение и систематизация знаний	Работа в библиотеке. Работа с электронными библиотеками и другими ресурсами	Учебник и учеб. пособия, ПК

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

Для осуществления учебного процесса используется свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:

1. Операционная система на базе Linux;
2. Офисный пакет Open Office;
3. Графический пакет Gimp;
4. Векторный редактор Inkscape;
5. Тестовая система на базе Moodle
6. Тестовая система собственной разработки, правообладатель ФГБОУ ВО «МГТУ», свидетельство №2013617338.

11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения		
Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий: ул. Первомайская, 210, 3 этаж, ауд. 2-32	Специализированная мебель на 26 посадочных мест, шкафы, стеллажи, доска, мультимедийный проектор, экран, учебные наглядные пособия (стенды, семена полевых культур, гербарный материал), справочники, атласы посадочных мест, ноутбук	Свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: 1.Операционная система на базе Linux; 2.Офисный пакет OpenOffice; 3.Графический пакет Gimp; 4.Векторный редактор Inkscape; Антивирусные программы: KasperskyEndpointSecurity - № лицензии 17E0160128131746-40772. Количество: 400 рабочих мест. Срок действия 1 год.
Помещения для самостоятельной работы		
Читальный зал ФГБОУ ВО «МГТУ»: ул. Первомайская, 191, 3 этаж.	Читальный зал имеет 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест; оснащен специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы, шкафы выставочные),	Свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: 1.Операционная система на базе Linux; 2.Офисный пакет OpenOffice; 3.Графический пакет Gimp;

	стационарное мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксероксы)	4. Векторный редактор Inkscape; Антивирусные программы: KasperskyEndpointSecurity - № лицензии 17E0-160128-131746-407-72. Количество: 400 рабочих мест. Срок действия 1 год.
--	--	---

Дополнения и изменения в рабочей программе (дисциплины, модуля, практики)

на _____ / _____ учебный год

В рабочую программу _____
(наименование дисциплины)

Для направления (специальности) _____
(код, наименование)

вносятся следующие изменения и дополнения:

Дополнения и изменения внес _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры

(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой
« ____ » _____ 20 ____ г.
_____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)