

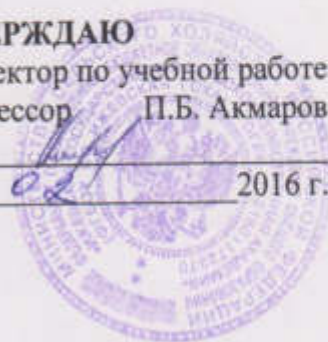
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Рег. № Б-40-А

УТВЕРЖДАЮ

проректор по учебной работе
профессор П.Б. Акмаров

" 1 " 02 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ИНТЕГРИРОВАННАЯ ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

Направление подготовки - 35.03.04 Агронмия

Квалификация выпускника - бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

СОДЕРЖАНИЕ

1	Цель и задачи освоения дисциплины	3
2	Место дисциплины в структуре ООП	3
3	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	4
4	Структура и содержание дисциплины	6
5	Образовательные технологии	11
6	Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	11
7	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	15
8	Материально-техническое обеспечение дисциплины	18

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «**Интегрированная защита растений**» является построение современной системы интегрированной защиты растений и технологий её реализации. Снижение потерь сельскохозяйственной продукции от вредителей и болезней на различных этапах производства и хранения.

В задачи дисциплины входит:

- **изучить** основные мероприятия по защите сельскохозяйственных культур от фитопатогенов и фитофагов;
- **научиться** обосновывать применяемые мероприятия от вредных организмов;
- **овладеть** навыками применения интегрированной защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов.

В результате освоения дисциплине обучающийся должен:

знать:

- организационную структуру защиты растений в регионе;
- методические основы разработки приемов и систем интегрированной защиты растений; – современное состояние интегрированной защиты растений в России и странах ближнего зарубежья;

уметь:

- грамотно оценивать агроэкологическую ситуацию с целью выработки рекомендаций по применению интегрированной защиты растений;
- ориентироваться в научно- исследовательских разработках в области интегрированной защиты растений в России и их научном и технологическом потенциале с целью создания систем защиты растений;

владеть:

- навыками проведения научных исследований и постановки эксперимента в области интегрированной защиты растений;
- умением целенаправленно и рационально пользоваться имеющимся научно-технологическим потенциалом в области интегрированной защиты растений.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Учебная дисциплина «Интегрированная защита растений» относится к вариативной части дисциплин в структуре ООП, включенных в учебный план подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 Агрономия.

Таблица 3.1 - Содержательно-логическая связь дисциплины «Интегрированная защита растений»

название учебной дисциплины	
На которые опирается содержание данной дисциплины	Для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
Защита растений Растениеводство Земледелие Агрехимия Фитосанитарный мониторинг Ведение агрономической документации	Государственная итоговая аттестация Системы земледелия

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-2 Способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

ОПК-4 Способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространённые в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции.

ОПК-5 Готовностью использовать микробиологические технологии в практике производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

ПК-20 Готовностью обосновать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов.

ПК-21 Способностью обеспечить безопасность труда при производстве растениеводческой продукции

Перечень общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций

Но- мер/индекс компетен- ции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
1	2	3	4	5
ОПК-2	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	проблематику современных научных исследований.	использовать научный аппарат при экспертизе и представлении результатов исследований в области защиты растений и агрономии в целом (в том числе и собственных).	навыками анализа, синтеза, сопоставления и обобщения результатов теоретических и практических исследований.
ОПК-4	способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространённые в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состоя-	методы оценки засорённости посевов по различным шкалам засорённости сельскохозяйственных культур	уметь проводить диагностику инфекционных и неинфекционных болезней и повреждений растений вредителями по внешним симптомам и воздействию внешних факторов на состояние растения	иметь навык прогноза потенциальных возможностей культур в зависимости от фитосанитарного состояния семян, почвы, растений.

	ние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции		и их влияние на рост и развитие сельскохозяйственных культур	
ОПК-5	Готовностью использовать микробиологические технологии в практике производства и переработки сельскохозяйственной продукции	методы микробиологического анализа семян, частей и (или) растений сельскохозяйственных культур	проводить фитоэкспертизу семян и растений	методами подготовки растениеводческой продукции к микробиологическому анализу.
ПК-20	Готовностью обосновать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов.	методы и приемы защиты растений без применения химических средств	совмещать способы защиты растений при уходе за кормовыми угодьями от вредителей, болезней и сорных растений	обосновать технологию защиты растений
ПК-21	Способностью обеспечить безопасность труда при производстве растениеводческой продукции	гигиеническую классификацию пестицидов и регламенты их применения	обеспечить безопасность труда при применении агротехнических и химических мероприятий	навыками организации наиболее безопасных видов работ при производстве продукции

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины по видам учебных занятий

Общая трудоёмкость (объём) дисциплины «Интегрированная защита растений» составляет 3 зачётные единицы, 108 академических часов, в том числе аудиторных 42 часа (лекций 16 часов, практических 26 часов), самостоятельной работы 39 часов, 27 часов подготовки к экзамену, семестр – 6.

Вид учебных занятий – всего	Объём часов	
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
Семестр	6	3
Контактная работа с обучающимися, в том числе:		
- аудиторная работа, в том числе:	42	10
Лекции	16	4
Практические занятия	26	6
- внеаудиторная работа, в том числе:		
Самостоятельная работа (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала, учебников и учебно-методических пособий, подготовка к практическим занятиям)	39	89
Вид промежуточной аттестации	Экзамен- 27 часов	экзамен – 9 часов
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108

4.2 Структура дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах) (для очной формы обучения)

№ п/п	Семестр	Недели семестра	Раздел дисциплины, темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоёмкость (в часах)					Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); -промежуточной аттестации (по семестрам)	
				всего	лекция	практические занятия	лаб. занятия	семинары		СРС
			Лекции							
1	6	1	Научные основы интегрированной защиты растений	2	2				-	вопрос промежуточной аттестации
2	6	2	Агротехнический метод защиты растений от вредителей, болезней и сорняков	2	2				-	вопрос промежуточной аттестации
3	6	3	Физико-механический метод защиты растений от вредителей, болезней и сорняков	2	2				-	вопрос промежуточной аттестации
4	6	4	Биологический метод защиты растений от вредителей, болезней	4	4				-	вопрос промежуточной аттестации

			и сорняков						
5	6	5-6	Химический метод борьбы с вредными организмами и его эффективность	2	2			-	вопрос промежуточной аттестации
6	6	7	Агроэкологическая оценка интегрированной защиты растений	2	2			-	вопрос промежуточной аттестации
7	6	8	Оптимизация фитосанитарного состояния агроландшафтов	2	2			-	вопрос промежуточной аттестации
Всего				16	16				
			ПЗ						
1	6	1	Вредоносность, экономические пороги вредоносности вредных организмов	2	2			-	Тест-контроль
2	6	2	Анализ фитосанитарного состояния посевов и почвы	5	2			3	Решение задач
3	6	3	Интегрированная защита озимых зерновых культур от вредителей, болезней и сорняков	5	2			3	Решение стандартных задач профессиональной деятельности
4	6	4	Интегрированная защита яровых зерновых культур от вредителей, болезней и сорняков	5	2			3	Решение стандартных задач профессиональной деятельности
5	6	5	Интегрированная защита зернобобовых культур от вредителей, болезней и сорняков	6	2			4	Решение стандартных задач профессиональной деятельности
6	6	6	Защита кормовых культур от вредителей, болезней и сорняков	6	2			4	Решение стандартных задач профессиональной деятельности
7	6	7	Интегрированная защита льна-долгунца от вредителей, болезней и сорных растений	6	2			4	Решение стандартных задач профессиональной деятельности
8	6	8	Интегрированная защита картофеля от вредителей, болезней и сорных растений	6	2			4	Решение стандартных задач профессиональной деятельности
9	6	9	Интегрированная защита овощных культур от вредителей,	6	2			4	Решение стандартных задач профессиональной

			болезней и сорных растений						деятельности
10	6	10	Интегрированная защита плодовых культур от вредителей и болезней	6		2		4	Решение стандартных задач профессиональной деятельности
11	6	11	Определение хозяйственной эффективности защиты растений	5		2		3	Решение задач
12	6	12	Основные показатели определения биологической эффективности защиты растений	5		2		3	Решение задач
13	6	13	Решение задач по настройке опрыскивателя	2		2			Решение задач
Промежуточная аттестация				27				27	экзамен
Итого					16	26		66	
Всего - 108				108	42			66	

4.3 Структура дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)
(для заочной формы обучения)

№ п/п	Семестр	Недели семестра	Раздел дисциплины, темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)				Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); -промежуточной аттестации (по семестрам)
				всего	лекция	практические занятия	СРС	
			Лекции					
1	6	1	Методы борьбы с вредителями болезнями и сорняками	20	2	-	18	Промежуточная аттестация
2	6	2	Химические средства защиты растений	20	2	-	18	Промежуточная аттестация
			ПЗ		4			
3	6	5	Вредоносность, экономические пороги вредоносности вредных организмов	20	-	2	18	Тест-контроль
4	6	7	Анализ фитосанитарного состояния посевов и почвы	20	-	2	18	Решение задач
5	6	9	Основы разработки систем защиты сельскохозяйственных культур	19	-	2	17	Решение стандартных задач профессиональной деятельности
Промежуточная аттестация				9			9	экзамен
				108	4	6	89	

4.4 Матрица формируемых дисциплиной компетенций

Разделы и темы дисциплины	Количество часов	Компетенции (вместо цифр – шифр и номер компетенции из ФГОС ВО)					общее количество компетенций
		ОПК-2	ОПК-4	ОПК-5	ПК-20	ПК-21	
Раздел 1- Лекции							
Тема 1	2	+	+	+	+		4
Тема 2	2	+	+	+		+	4
Тема 3	2	+	+	+		+	4
Тема 4	2	+	+	+	+		4
Тема 5	2	+	+	+		+	4
Тема 6	2	+	+	+		+	4
Тема 7	2	+	+	+		+	4
Тема 8	2	+	+	+			3
Раздел 2 – Практические занятия							
Тема 1	2			+	+	+	4
Тема 2	2	+	+		+	+	4
Тема 3	2			+	+	+	3
Тема 4	2	+	+		+	+	4
Тема 5	2	+		+	+	+	4
Тема 6	2	+	+		+	+	4
Тема 7	2	+		+	+	+	4
Тема 8	2	+	+		+	+	4
Тема 9	2	+		+	+	+	4
Тема 10	2	+	+		+	+	4
Тема 11	2	+		+	+	+	4
Тема 12	2	+	+		+	+	4
Тема 13	2	+		+	+	+	4

4.5 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Темы лекций
1	Научные основы интегрированной защиты растений
2	Агротехнический метод защиты растений от вредителей, болезней и сорняков
3	Физико-механический метод защиты растений от вредителей, болезней и сорняков
4	Биологический метод защиты растений от вредителей, болезней и сорняков
5-6	Химический метод борьбы с вредными организмами и его эффективность
7	Агроэкологическая оценка интегрированной защиты растений
8	Оптимизация фитосанитарного состояния агроландшафтов
Темы практических занятий	
1.	Вредоносность, экономические пороги вредоносности вредных организмов
2.	Анализ фитосанитарного состояния посевов и почвы
3.	Интегрированная защита озимых зерновых культур от вредителей, болезней и сорняков
4.	Интегрированная защита яровых зерновых культур от вредителей, болезней и сорняков
5.	Интегрированная защита зернобобовых культур от вредителей, болезней и сорняков

	ков
6.	Защита кормовых культур от вредителей, болезней и сорняков
7.	Интегрированная защита льна-долгунца от вредителей, болезней и сорных растений
8.	Интегрированная защита картофеля от вредителей, болезней и сорных растений
9.	Интегрированная защита овощных культур от вредителей, болезней и сорных растений
10.	Интегрированная защита плодовых культур от вредителей и болезней
11.	Определение хозяйственной эффективности интегрированной защиты растений
12.	Основные показатели определения биологической эффективности интегрированной защиты
13.	Планирование системы защиты растений

4.6 Содержание самостоятельной работы и формы её контроля

№ п/п	Раздел, темы дисциплины	Форма контроля
1.	Биология и экология вредителей и болезней озимой пшеницы, меры борьбы.	реферат
2.	Биология и экология вредителей и болезней яровой пшеницы, меры борьбы.	реферат
3.	Биология и экология вредителей и болезней ячменя, меры борьбы.	реферат
4.	Биология и экология вредителей и болезней озимой ржи, меры борьбы.	реферат
5.	Биология и экология вредителей и болезней гороха, меры борьбы.	реферат
6.	Биология и экология вредителей и болезней семенников клевера, меры борьбы.	реферат
7.	Биология и экология вредителей и болезней льна-долгунца, меры борьбы.	реферат
8.	Биология и экология вредителей и болезней рапса, меры борьбы.	реферат
9.	Биология и экология вредителей и болезней белокочанной капусты, меры борьбы.	реферат
10.	Биология и экология вредителей и болезней огурца в условиях защищенного грунта, меры борьбы.	реферат
11.	Биология и экология вредителей и болезней томата в условиях защищенного грунта, меры борьбы.	реферат
12.	Биология и экология вредителей и болезней зерна в период хранения.	реферат
13.	Биология и экология вредителей и болезней плодово-ягодных культур	реферат
1-14	Работа с онлайн-курсом Энтомология, Фитопатология, Прикладная ботаника	Тест

4.7 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Интегрированная защита растений»

1. Рабочая программа дисциплины «Интегрированная защита растений».
2. Интегрированная защита растений: учебное пособие для самостоятельной работы студентов очной и заочной форм обучения по направлению Агрономия / сост. Т.А. Строт – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2016.- 50 с. <http://portal.izhgsha.ru/>
3. Защита растений. Часть 1. Энтомология /Коробейникова О. В. Ижевская ГСХА, 2017 Эл. ресурс: <http://moodle.izhgsha.ru/course/view.php?id=158>

4. Защита растений. Часть 2. Фитопатология / Коробейникова О. В. Ижевская ГСХА, 2020 Эл. ресурс: <http://moodle.izhgsha.ru/course/view.php?id=389>
5. Прикладная ботаника. Соколова Е. В. Ижевская ГСХА, 2020. Эл. ресурс: <http://moodle.izhgsha.ru/course/view.php?id=67>

5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Применение мультимедийного оборудования на лекциях, справочных информационных систем для самостоятельной работы:

<http://www.consultant.ru/>

<http://portal.izhgsha.ru/>

Агрономический портал <http://www.agronom.info/>

Журнал «Агро XXI» - <http://www.agroxxi.ru/zhurnal-agroxxi/novosti-nauki/sibirskie-uchenye-sozdali-polevye-mobilnye-prilozhenija-dlja-agronomov.html>

Журнал «Защита и карантин растений» - <http://www.z-i-k-r.ru/>

ФГБУ Российский сельскохозяйственный центр <http://rosselhocenter.com/>

Пестициды/ справочник - <http://www.pesticides.ru/dictionary/pesticide>

5 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
6	Лекция	проблемная	2
	Лекция	проблемная	2
	Лекция	проблемная	2
	Лекция	проблемная	2
		итого	8
6	ПР	решение практических задач	2
	ПР	решение практических ситуаций	2
	ПР	решение практических задач	2
	ПР	решение практических ситуаций	6
		итого	8

6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

6.1 Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№№ п/п	№ семестра	Виды контроля и аттестации (ВК, Тат, ПрАт)	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства	
				форма	Количество вопросов в задании
1	6	Тат, ПрАт	Научные основы интегрированной защиты растений	Тест, Вопрос, Задача	4 1 1
2	6	Тат, ПрАт	Агротехнический метод защиты растений от вредителей, болезней и сорняков	Тест, Вопрос, Задача	4 1 1
3	6	Тат, ПрАт	Физико-механический метод защиты растений от вредителей, болезней и сорняков	Тест, Вопрос, Задача	4 1 1

4	6	Тат, ПрАт	Биологический метод защиты растений от вредителей, болезней и сорняков	Тест, Вопрос, Задача	4 1 1
5	6	Тат, ПрАт	Химический метод борьбы с вредными организмами и его эффективность	Тест, Вопрос, Задача	4 1 1
6	6	Тат, ПрАт	Агроэкологическая оценка интегрированной защиты растений	Тест, Вопрос, Задача	4 1 1
7	6	Тат, ПрАт	Оптимизация фитосанитарного состояния агроландшафтов	Тест, Вопрос, Задача	4 1 1
8	6	Тат, ПрАт	Научные основы интегрированной защиты растений	Тест, Вопрос, Задача	4 1 1

Для промежуточной аттестации (ПрАт) используются

Тестовые задания,
Решения задач,
Разбор производственных ситуаций
Самостоятельная работа в виде реферата на выбранную тему.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

1. Роль фактора защиты растений в стабилизации производства растениеводческой продукции.
2. Значение почвенного плодородия в повышении супрессивности почвы.
3. Причины накопления в почве инфекции факультативных сапротрофов.
4. Приемы повышения плодородия почвы и их значение в контроле фитосанитарной обстановки.
5. Влияние избытка или недостатка азота на фитосанитарное состояние с.-х. культур.
6. Влияние избытка или недостатка фосфора на фитосанитарное состояние с.-х. культур.
7. Роль калия в сохранении естественного иммунитета с.-х. растений к болезням.
8. Влияние микроэлементов на устойчивость с.-х. растений к болезням.
9. Роль сбалансированного минерального питания в контроле фитосанитарного состояния полевых культур.
10. Влияние способов основной обработки почвы на фитосанитарную обстановку.
11. Значение земледелия в контроле фитосанитарного состояния с.-х. культур.
12. Роль севооборота в управлении фитосанитарным состоянием с.-х. культур.
13. Приемы повышения интенсивности утилизации послеуборочных остатков.
14. Роль сорта и гибрида в управлении фитосанитарной обстановкой в агроценозах с.-х. культур.
15. Учет абиотических факторов в интегрированных системах защиты с.-х. культур.
16. Значение биотических факторов в контроле фитосанитарного состояния с.-х. культур.
17. Роль прогноза развития вредных организмов в интегрированной защите растений.
18. Причины снижения иммунитета с.-х. растений к болезням.
19. Сочетание методов защиты в интегрированных системах.
20. Аспекты агротехнического метода защиты растений от комплекса вредных организмов.
21. Место биологического метода в интегрированных системах защиты растений.
22. Экологическая целесообразность применения пестицидов в интегрированных системах

защиты.

23. Токсикологическая целесообразность применения пестицидов в интегрированных системах защиты.
24. Техника безопасности при применении пестицидов.
25. Основные правила личной безопасности при использовании средств защиты.
26. Методы оценки засорённости посевов.
27. Методы микробиологического анализа семян и растений.
28. Методы мониторинга посевов сельскохозяйственных культур.
29. Современные машины и оборудование, используемое в защите растений.
30. Методы интеграции приёмов защиты растений в технологии ухода за культурами.
31. Экономически обосновать целесообразность применения пестицидов в интегрированных системах защиты.
32. Научно обосновать применение современного ассортимента гербицидов в интегрированных системах защиты.
33. Научно обосновать применение современного ассортимента инсектицидов и акарицидов в интегрированных системах защиты.
34. Научно обосновать применение современного ассортимента фунгицидов в интегрированных системах защиты.
35. Обосновывать применение биологических и химических пестицидов в интегрированных системах защиты.
36. Провести расчёты норм расхода препаратов и рабочего раствора при обработке семян пестицидами в интегрированной системе защиты.
37. Использовать ГИС - технологий в защите растений.
38. Проводить лабораторные полевые и лабораторные исследования по защите растений.
39. Оказывать первую помощь при отравлениях пестицидами.
40. Диагностировать по внешним признакам инфекционные и неинфекционные болезни.
41. Диагностировать тип повреждений вредителями по внешним симптомам.
42. Провести фитоэкспертизу семян сельскохозяйственных культур.
43. Проводить демонстрационные исследования в лабораторных и полевых условиях по изучению новых средств защиты растений.
44. Настраивать технические средства защиты растений на норму расхода.
45. Составлять баковые смеси при комплексном применении средств защиты растений.
46. Современными подходами при разработке интегрированной системы защиты озимой пшеницы от комплекса вредителей, болезней и сорняков.
47. Современными подходами при разработке интегрированной системы защиты яровой пшеницы от комплекса вредителей, болезней и сорняков.
48. Современными подходами при разработке интегрированной системы защиты ярового ячменя от комплекса вредителей, болезней и сорняков.
49. Современными подходами при разработке интегрированной системы защиты овса от комплекса вредителей, болезней и сорняков.
50. Тактикой защиты яровых зерновых культур от болезней и вредителей в интегрированных системах защиты.
51. Современными подходами при разработке интегрированной системы защиты клевера и люцерны (на семена) от болезней, вредителей и сорной растительности.
52. Современными подходами при разработке интегрированной системы защиты кукурузы на зерно от вредителей, болезней и сорной растительности.
53. Современными подходами к разработке интегрированной системы защиты льна от вредителей, болезней и сорной растительности.
54. Современными подходами к разработке интегрированной системы защиты проса от вредителей, болезней и сорной растительности.
55. Тактика защиты свеклы от болезней вредителей и сорной растительности в интегрированных системах защиты.

56. Современными подходами к разработке интегрированной системы защиты зернового гороха от вредителей, болезней и сорной растительности.
57. Современными подходами к разработке интегрированной системы защиты рапса от вредителей и болезней.
58. Современными подходами к разработке интегрированной системы защиты картофеля от вредителей, болезней и сорной растительности.
59. Роль технологий возделывания в управлении фитосанитарной обстановкой в агроценозе картофеля.
60. Тактикой защиты овощных культур защищенного грунта (томаты, огурцы, перцы).
61. Тактикой защиты овощных культур открытого грунта (капуста, лук, морковь).
62. Системными подходами к разработке интегрированной системы защиты плодового сада.
63. Информационными технологиями при разработке интегрированной защиты растений.
64. Методами проектирования систем защиты растений.
65. Методиками проведения научных исследований в области защиты растений.
66. Современными способами применения средств защиты растений.
67. Методикой настройки современных механизированных средств с учётом экологических требований.
68. Использовать достижения современной науки в производстве.
69. Методами отбора проб для анализа растений для определения остаточных количеств (МДУ, ПДК) средств защиты.
70. Методами оценки качества технологий защиты растений.

**7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

7.1 Основная учебная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров в библиотеке
2	Защита растений. Вредители и болезни зерна и продуктов его переработки. Методы анализа: учебное пособие	Коробейникова О.В., Шмакова Н.В.	Ижевск, ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2015	1-6	50 http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&parent=4557
3	Защита растений. Вредители и болезни технических культур. Методы анализа: учебное пособие	Коробейникова О.В., Шмакова Н.В.	Ижевск, ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2015	1-6	45 http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&parent=4557
4	Защита растений. Часть 1. Энтомология	Коробейникова О. В.	Ижевская ГСХА, 2017	1-4	Эл. ресурс: http://moodle.izhgsha.ru/course/view.php?id=158
5	Вредители и болезни овощных и плодово-ягодных культур. Методы анализа	Коробейникова О.В., Шмакова Н.В.	Ижевск, ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2019	1-6	http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&parent=4557
6	Защита растений. Часть 2. Фитопатология	Коробейникова О. В.	Ижевская ГСХА, 2020	5-6	Эл. ресурс: http://moodle.izhgsha.ru/course/view.php?id=389
7					

7.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров
						в библиотеке
1	Средства защиты растений от вредителей, болезней и сорняков / В. П. Лухменёв	Лухменёв В. П.	Оренбург : ФГБОУ ВПО Оренбургский государственный аграрный университет, 2012 .—596 с.	всех	6	ЭБС «Ру-конт» http://rucont.ru/
2	Фитосанитарная диагностика полевых культур	Т. А. Строт, Н. В. Шмакова;	ИжГСХА. - Ижевск: РИО ИжГСХА, 1997. - 93 с	всех	6	49
3	Адаптивно-ландшафтная система земледелия	Науч. ред.: В.М. Холзаков и др.	2002	всех	6	40

7.3 Интернет-ресурсы

ГОСТ 120-93 Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения зараженности семян. http://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_12044-93

ГОСТ 12045-97 Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения заселённости вредителями http://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_12045-97

СанПиН 1.2.2584-10 Гигиенические требования к безопасности процессов испытаний, хранения, перевозки, реализации, применения, обезвреживания и утилизации пестицидов и агрохимикатов <http://www.cntd.ru/sanpin.html>

Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации и дополнения к нему (ежегодное издание) <http://www.mcx.ru/>
Сайты: AgroAtlas; MacroID.RU; AgroXXI.

Интернет-портал ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА» (<http://portal.izhgsha.ru/>);

"Фитопатология". Онлайн-курс, представленный на федеральной платформе "Современная цифровая образовательная среда в РФ" (<http://moodle.izhgsha.ru/course/view.php?id=389>)

«Прикладная ботаника». Онлайн-курс, представленный на федеральной платформе "Современная цифровая образовательная среда в РФ"

<http://moodle.izhgsha.ru/course/view.php?id=67>

Порядок использования онлайн-курса

При изучении дисциплины может быть использован онлайн-курс "Фитопатология", разработанный в академии на средства гранта Минобрнауки РФ России и прошедший процедуру внешней экспертизы. Онлайн-курс позволяет организовать самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины. Доступ к курсу осуществляется под учетной записью обучающегося через федеральную площадку «Современная цифровая образовательная среда Российской Федерации». По результатам изучения материалов онлайн курса проводится контрольное тестирование в компьютерном классе вуза в присутствии преподавателя. Результаты тестирования могут быть учтены при формировании итоговой оценки по результатам промежуточной аттестации по дисциплине.

7.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах её освоения путем планомерной, повседневной работы.

Общие рекомендации. Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделяется целям, задачам, структуре и содержанию курса; посещение лекций и практических занятий, работа с конспектом лекций, систематическая подготовка к практическим занятиям, знакомство и изучение дополнительной и нормативной литературы, позволит полноценно получить необходимые знания, умения и навыки по дисциплине.

Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам по методическим рекомендациям для самостоятельной работы студентов.

При проработке рабочей программы дисциплины студент должен знать:

- какие разделы и темы дисциплины предназначены для самостоятельного изучения (полностью или частично);
- в какой форме будет проходить контроль самостоятельной работы, что указано в рабочей программе дисциплины;
- какая форма промежуточного контроля и, в какие сроки она предусмотрена.

При подведении ежемесячного и итогового рейтинга студента по дисциплине принимаются во внимание следующие позиции:

1. Посещение студентов лекций и практических занятий
2. Работа на практических занятиях (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий)
3. Написание реферата по предложенной тематике.

При подготовке к экзаменам у студента должен быть учебник или конспект лекций, прочитанной по указанию преподавателя в течение семестра. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний. Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений при индивидуальной или групповой консультации. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

Методические указания для студентов заочной формы обучения.

Студентам заочной формы обучения следует самостоятельно проработать темы занятий, которые не совпадают с темами лекций и практических занятий, предусмотренных для изучения в период установочной сессии, особенно те, которые предусмотрены для самостоятельной проработки, руководствуясь рекомендациями для очной формы обучения. Кроме того, для заочной формы обучения обязательна работа с тестами и задачами.

Экзамен по дисциплине проводится в письменной форме, допуском к экзамену является выполнение контрольной работы.

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

Поиск информации в глобальной сети Интернет
Работа в электронно-библиотечных системах

Работа в ЭИОС вуза (работа с порталом и онлайн-курсами в системе moodle.izhgsha.ru)

Мультимедийные лекции

Работа в компьютерном классе

Компьютерное тестирование

При изучении учебного материала используется комплект лицензионного программного обеспечения следующего состава:

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «КонсультантПлюс». 1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019

2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. P7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019

3. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

«1С:Предприятие 8 через Интернет для учебных заведений» (<https://edu.1cfresh.com/>) со следующими приложениями: 1С: Бухгалтерия 8, 1С: Управление торговлей 8, 1С:ERP Управление предприятием 2, 1С: Управление нашей фирмой, 1С: Зарплата и управление персоналом. Облачный сервис.

8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (практических занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран, оборудование: Весы электронные ВМ 512; Бинокляр; Экран; Микроскоп биологический универсальный МБУ-4.

Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ:
Интегрированная защита растений**

№.№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контроли- руемой компетен- ции (или её части)	Контроль (наименование оценочного средства, способ контроля)		
			знаний	умений	навыков (владение)
1.	Научные основы интег- рированной защиты рас- тений	ОПК-2	Тест 1-10	Решение задач 1-5	Применение навыков при решение стандартных за- дач профессиональной деятельности 1-4
2.	Фитосанитарный мони- торинг агробиоценозов: вредители	ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-20, ПК- 21	Тест 11-20	Решение задач 6-10	Применение навыков при решение стандартных за- дач профессиональной деятельности 5-8
3	Фитосанитарный мони- торинг агробиоценозов: болезни	ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-20, ПК- 21	Тест 21-30	Решение задач 11-15	Применение навыков при решение стандартных за- дач профессиональной деятельности 9-12
4	Фитосанитарный мони- торинг агробиоценозов: сорные растения	ОПК-2, ОПК -3, ОПК-4, ОПК-5, ПК- 20, ПК-21	Тест 31-50	Решение задач 16-20	Применение навыков при решение стандартных за- дач профессиональной деятельности 13-16
5	Агротехнические и био- логические меры борьбы с вредителями и болез- нями	ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-20, ПК- 21	Тест 51-70	Решение задач 21-25	Применение навыков при решение стандартных за- дач профессиональной деятельности 17-20
6	Химический метод борь- бы с вредными организ- мами и его эффектив- ность	ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-20, ПК- 21	Тест 71-80	Решение задач 25-30	Применение навыков при решение стандартных за- дач профессиональной деятельности 21-24
7	Агроэкологическая оценка интегрированной защиты растений	ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-20, ПК- 21	Тест 81-100	Решение задач 31-35	Применение навыков при решение стандартных за- дач профессиональной деятельности
8	Оптимизация фитосани- тарного состояния агро- ландшафтов	ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-20, ПК- 21	Тест 101- 125	Решение задач 36-40	Применение навыков при решение стандартных за- дач профессиональной деятельности 30-35

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

Критерии оценивания текущего контроля

Текущий контроль по дисциплине «Интегрированная защита растений» позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

Критерии оценки **первого этапа – знаний** проводится в форме тестового контроля студента, если даны правильные ответы на вопросы теста на:

5 заданий из 5 предложенных – отлично,

4 задания из 5 предложенных – хорошо,

3 задания из 5 предложенных – удовлетворительно,

менее 3 заданий из 5 предложенных – неудовлетворительно.

Критерии оценки **второго этапа - умений** (проверка освоения практических умений), студент правильно решил практическую задачу.

Правильное решение – зачтено

Не правильное решение – не зачтено.

Критерии оценки **третьего этапа – получении навыков (владеть)** применение полученных знаний и умений решая стандартные задачи профессиональной деятельности:

– оценка **«отлично»** ставится студенту, обнаружившему теоретические знания представляемого материала, предоставившего расчеты для решения практических задач, осуществляющему изложением материала и его практическую значимость.

– оценка **«хорошо»** ставится студенту, обнаружившему теоретические знания представляемого материала, предоставившего расчеты для решения практических задач, затрудняющегося с изложением материала и его практической значимости.

– оценки **«удовлетворительно»** ставится студенту, обнаружившему теоретические знания по представленному материалу, предоставивший расчеты решения практических задач, но допустивший ошибки в расчетах, допустивший погрешности при изложении материала и его практической значимости.

– оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, неподготовившему материал «презентации» по «Интегрированной защите сельскохозяйственной культуры от вредителей, болезней и сорняков»

Критерии оценивания самостоятельной работы

Критериями оценки самостоятельной работы студенты – является выполнение реферата.

Требования к реферату: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка **«отлично»** ставится, если выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка **«хорошо»** основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка **«удовлетворительно»** имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка **«неудовлетворительно»** тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Критерии для оценивания промежуточной аттестации

Студент допускается до экзамена при условии выполнения и получения положительных результатов всех этапов освоения дисциплины.

На экзамене студент получает:

- **отлично** – студент обладает системными теоретическими знаниями (знает теоретический материал, умеет решать практические задания и владеет методами (методиками) при решении стандартных задач профессиональной деятельности.), без ошибок самостоятельно может это продемонстрировать;
- **хорошо** – студент обладает теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, нормативы и проч.), самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые неточности (малозначительные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет;
- **удовлетворительно** – студент обладает удовлетворительными теоретическими знаниями (знает основные положения методики выполнения практических навыков, нормативы и проч.), демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем;
- **неудовлетворительно** – студент не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических навыков, нормативы и проч.) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.

Оценка **первого этапа – знаний** проводится в форме тестового контроля

ТЕСТЫ ПО РАЗДЕЛАМ ДИСЦИПЛИНЫ

В заданиях необходимо указать правильные ответы.

1. Научные основы интегрированной защиты растений

1. Что вкладывалось в понятие интегрированная защита, при её первоначальном определении?
2. Дополните определение «Интегрированная защита растений – это....., предполагающая максимальное использованиемеханизмов регуляции численности и активности вредных организмов»
3. Дайте определение, интегрированная защита растений – это
4. При превышении какого показателя рекомендуется применять истребительные мероприятия в системе защиты растений?
5. Укажите основные принципы интегрированной защиты растений:

1	высокая агротехника возделывания культуры
2	выращивание устойчивых к вредным организмам сортов растений
3	использование приемов, сохраняющих и активизирующих деятельность природных полезных организмов, ограничивающих численность вредных фитофагов и фитопатогенов
4	использование только профилактических методов борьбы

6. Какие методы применяются в первую очередь при превышении экономического порога вредоносности?

1	агротехнические
2	биологические
3	химические
4	экологические

7. Что является обоснованием применения методов защиты сельскохозяйственных культур?

1	превышение численности вредного организма
2	результаты обследования поля
3	результаты фитоэкспертизы семян
4	оптимальные фазы развития вредного организма

8. Какие методы применяют для профилактики распространения вредителей, болезней и сорных растений.

1	возделывание устойчивых сортов
2	агротехнические мероприятия
3	посев культуры в оптимальные сроки
4	проводят сортовые прочистки

9. Какие проблемы могут возникать при постоянном применении пестицидов?

1	нарушение цепей питания в биологической среде
2	хронические заболевания животных и человека
3	сохранение остаточных количеств пестицидов в продукции
4	загрязнение окружающей среды

10. На какие группы делят защитные мероприятия ?

1	профилактические
2	истребительные
3	хозяйственные
4	организационные.

11. Укажите, какие мероприятия включают профилактические мероприятия?

1	внешний и внутренний карантин,
2	активизации саморегулирующих механизмов агроценозов,
3	соблюдение севооборота,
4	качественная система обработки почвы.

12. Какие методы использует современная защита растений?

1	фитопатологический,
2	агротехнический,
3	биологический,
4	химический.

13. Перечислите, какие факторы природной среды относятся к абиотическим?

1	температура
2	влажность воздуха
3	дождь
4	ураган

14. По какому показателю определяется количество тепла необходимого для развития вредного организма?

1	влагообеспеченность
2	сумма осадков за определённый период
3	теплообеспеченность
4	сумма эффективных температур

15. Как рассчитывается сумма эффективных температур?

16. Что показывает гидротермический коэффициент?

1	засуху
2	заморозки
3	влагообеспеченность и теплообеспеченность
4	время увядания растений

17. В чём выражаются межвидовые отношения между организмами?

1	конкуренции
2	хищничестве
3	паразитизме
4	симбиозе

18. Создание экологических условий в агроценозе, оптимальных для культурных растений, но неблагоприятных для вредных организмов обеспечивают:

1	карантин растений,
2	селекционно-генетические методы
3	биологический метод
4	химический метод

19. Продолжите, предотвращение проникновения особо опасных видов вредных организмов из других стран обеспечивают:

1	карантин растений,
2	селекционно-генетические методы
3	биологический метод
4	химический метод

20. Какие экологические факторы влияют на численность вредных организмов?

1	абиотические
2	почвенные (эдафические)
3	биотические
4	антропогенные

21. Что составляют на основе гидротехнического коэффициента?

1	численность вредителей
2	степень развития болезни
3	прогноз распространения вредных организмов
4	биоклимограмму

22. Приведите примеры антропогенного воздействия на фитосанитарное состояние посевов сельскохозяйственных культур?

2. Фитосанитарный мониторинг агробиоценозов

23. Какие взаимоотношения формируются между культурными и сорными растениями?

1	прямые
2	контактные
3	косвенные
4	экономические

24. Перечислите, какие формы взаимоотношений относятся к прямым?

1	паразитизм
2	аллелопатия

3	конкуренция
4	механическое воздействие

25. Дайте определение «Фитоценотический порог вредоносности – это...»

26. Дайте определение «Критический порог вредоносности – это ...»

27. Дайте определение «Экономический порог вредоносности – это ...»

28. В чём заключается вредоносность сорных растений?

1	Конкуренция за свет, воду и питательные вещества
2	Являются переносчиками вредителей и промежуточными хозяевами болезней
3	Паразитируют на корнях культурных растений
4	

29. Перечислите, на какие группы делят сорные растения по способу питания?

1	паразитные
2	полупаразитные
3	непаразитные
4	специализированные

30. Укажите на какие подтипы делят сорняки по способу размножения и продолжительности жизни.

1	малолетние
2	однодольные
3	многолетние
4	двудольные

31. С чем связана приуроченность сорняков к посевам сельскохозяйственных культур?

1	морфологическими признаками
2	биологическими признаками
3	физико-механическими признаками
4	специальными признаками

2.2 Вредители сельскохозяйственных культур

32. Как делятся насекомые по типу развития?

1	насекомые с полным циклом развития
2	моновольтинные
3	насекомые с неполным циклом развития
4	поливольтинные

33. Укажите отряды насекомых, которые развиваются по полному циклу.

1	прямокрылые
2	сетчатокрылые
3	полужесткокрылые
4	перепончатокрылые

34. Укажите отряды насекомых, которые развиваются по полному циклу.

1	равнокрылые
---	-------------

2	жесткокрылые
3	бахромчатокрылые
4	чешуекрылые

35. Укажите отряды насекомых, которые развиваются по неполному циклу.

1	прямокрылые
2	сетчатокрылые
3	полужесткокрылые
4	перепончатокрылые

36. Укажите отряды насекомых, которые развиваются по неполному циклу.

1	равнокрылые
2	жесткокрылые
3	бахромчатокрылые
4	чешуекрылые

37. Укажите виды вредителей, которые формируют комплекс вредителей зерновых культур в регионе.

1	Серая зерновая совка
2	Колорадский жук
3	Пшеничный трипс
4	Клеверный долгоносик
5	Хлебные блошки
6	Медведка обыкновенная
7	Клоп черепашка
8	Злаковые мухи

38. Укажите виды вредителей, которые формируют комплекс вредителей многолетних бобовых трав в регионе.

1	Хлебная жужелица
2	Гороховая тля
3	Пьявица обыкновенная
4	Клубеньковый долгоносик
5	Медведка обыкновенная
6	Гороховая плодожорка
7	Вредная черепашка
8	Злаковые мухи

39. Укажите виды вредителей, которые формируют комплекс вредителей картофеля в регионе.

1	Колорадский жук
2	Гороховая тля
3	Стеблевая картофельная нематода
4	Клубеньковый долгоносик
5	Озимая совка
6	Щелкуны
7	Картофельная моль
8	Злаковые мухи

40. Укажите виды вредителей, которые формируют комплекс вредителей льна в регионе.

1	Золотистая картофельная нематода
2	Льняной трипс
3	Свекловичная минирующая муха
4	Льняные блошки
5	Озимая совка
6	Льняная плодожорка
7	Картофельная моль
8	Вредная долгоножка

41. Какие виды микроорганизмов вызывают инфекционные болезни?

1	грибы
2	фитогельминты
3	бактерии
4	актиномицеты

42. Укажите, какие методы используют для диагностики бактериальных болезней.

1	визуальный
2	микроскопический
3	бактерицидный
4	фосфоресцирующий

43. Укажите, какие методы используют для диагностики вирусных болезней.

1	микробиологический
2	серологический
3	молекулярно-генетический
4	лабораторный

44. Укажите какие типы болезней вызывают грибы из отдела слизевики.

1	деформация
2	кила
3	гниль
4	парша

45. Укажите какие типы болезней вызывают грибы из класса Оомицетов.

1	фитофтороз
2	некроз
3	ложная мучнистая роса
4	корневые гнили

46. Укажите какие типы болезней вызывают грибы из класса Хитридиомицеты.

1	рак
2	черная ножка
3	деформация
4	чернь

47. Укажите какие типы болезней вызывают грибы из класса Аскомицеты.

1	пятнистости
2	гниль
3	налёт
4	головня

48. Укажите какие типы болезней вызывают грибы из класса Базидиомицеты.

1	ржавчина
2	гниль
3	«кармашки»
4	головня

49. Укажите какие типы болезней вызывают грибы из класса Дейтеромицеты.

1	налёты
2	гниль
3	язвы
4	пятнистости

50. Укажите болезни, распространенные в регионе, наносящие существенный ущерб продуктивности зерновых культур.

1	ржавчина
2	пятнистости
3	септориоз
4	карликовость
5	мучнистая роса
6	мозаика
7	корневые гнили
8	фузариоз колоса и зерна

51. Укажите болезни, распространенные в регионе, наносящие существенный ущерб продуктивности картофеля.

1	фитофтороз
2	макроспориоз
3	вертициллёзное увядание
4	фузариозная гниль
5	парша
6	церкоспороз

52. Укажите, каким образом проводят учёт распространения сорных растений?

1	сплошного обследования
2	глазомерное обследование
3	оперативное обследование
4	инструментальное обследование

53. Укажите как проводят учёт плотности малоподвижных вредителей?

1	на пробных площадках
2	на пробных растениях
3	кошением сачком
4	с помощью ловушек

54. Укажите как проводят учёт плотности подвижных вредителей?

1	на пробных площадках
2	на пробных растениях
3	кошением сачком
4	с помощью ловушек

55. Какие показатели собирают при учёте вредителей?

1	Видовой состав вредителей
---	---------------------------

2	Плотность вредителя на 1 м ²
3	Повреждённость растений, %
4	Количество погибших растений

56. Укажите способы обследования болезней в посевах сельскохозяйственных культур?

1	стационарное обследование
2	лабораторное обследование
3	маршрутное обследование
4	точечное обследование

57. Какие показатели собирают при учёте вредителей?

1	распространённость болезни, %
2	степень поражения, %
3	коэффициент вредоносности
4	биологическую эффективность

3. Прогноз развития и анализ фитосанитарного состояния посевов

58. Что предсказывает многолетний прогноз?

1	научно обоснованное предсказание численности, распространённости и времени появления вредных организмов
2	появление вредных организмов на 2 года вперёд
3	появление вредных организмов в наступающем вегетационном периоде
4	появление вредных организмов в течение ближайшего месяца

57. Что предсказывает долгосрочный прогноз?

1	научно обоснованное предсказание численности, распространённости и времени появления вредных организмов
2	появление вредных организмов на 2 года вперёд
3	появление вредных организмов в наступающем вегетационном периоде
4	появление вредных организмов в течение ближайшего месяца

59. Что предсказывает краткосрочный прогноз?

1	научно обоснованное предсказание численности, распространённости и времени появления вредных организмов
2	появление вредных организмов на 2 года вперёд
3	появление вредных организмов в наступающем вегетационном периоде
4	появление вредных организмов в течение ближайшего месяца

60. Что является целью многолетнего прогноза?

1	предсказать изменение состояния популяции вредных организмов и предотвратить потери сельскохозяйственной продукции
2	обоснование текущего планирования и своевременной организации защиты растений
3	определить фитосанитарную обстановку в агроценозе и принять решение о целесообразности мероприятий по защите растений
4	оповещение хозяйств о появлении вредителей и болезней и целесообразности проведения защитных мероприятий

61. Что является целью долгосрочного прогноза?

1	предсказать изменение состояния популяции вредных организмов и предотвратить потери сельскохозяйственной продукции
2	обоснование текущего планирования и своевременной организации защиты растений
3	определить фитосанитарную обстановку в агроценозе и принять решение о целесообразности мероприятий по защите растений
4	оповещение хозяйств о появлении вредителей и болезней и целесообразности проведения защитных мероприятий

62. Что является целью краткосрочного прогноза?

1	предсказать изменение состояния популяции вредных организмов и предотвратить потери сельскохозяйственной продукции
2	обоснование текущего планирования и своевременной организации защиты растений
3	определить фитосанитарную обстановку в агроценозе и принять решение о целесообразности мероприятий по защите растений
4	оповещение хозяйств о появлении вредителей и болезней и целесообразности проведения защитных мероприятий

63. Продолжите сигнализация – это...

1	предсказать изменение состояния популяции вредных организмов и предотвратить потери сельскохозяйственной продукции
2	обоснование текущего планирования и своевременной организации защиты растений
3	определить фитосанитарную обстановку в агроценозе и принять решение о целесообразности мероприятий по защите растений
4	оповещение хозяйств о появлении вредителей и болезней и целесообразности проведения защитных мероприятий.

4. Карантинные мероприятия

62. Укажите существующие виды карантина растений:

1	внешний
2	международный
3	региональный
4	внутренний

63. Назовите вредных насекомых, имеющие карантинное значение для Российской Федерации:

1	фомопсис подсолнечника
2	картофельная моль
3	филлоксера
4	яблонная муха

64. Назовите болезни растений, имеющие карантинное значение для Российской Федерации:

1	фомопсис подсолнечника
2	рак картофеля
3	филлоксера
4	золотистая картофельная нематода

65. Назовите сорные растения, имеющие карантинное значение для Российской Федерации:

1	виды повилики
2	амброзии полыннолистная, амброзия трёхраздельная и амброзия многолетняя
3	лютик едкий
4	паслен колючий и паслен трёхцветковый

66. Продолжите, правовой режим, предусматривающий систему мер по охране растений и продукции растительного происхождения от карантинных объектов на территории Российской Федерации называется...

67. Продолжите, система государственных мероприятий, направленных на защиту растительных богатств страны от завоза из других государств особо опасных вредных организмов называется...

68. Продолжите, карантин, обеспечивающий защиту растительных богатств страны от ввоза отсутствующих в РФ карантинных организмов называется...

69. Продолжите, карантин, обеспечивающий предотвращение распространения карантинных объектов внутри страны называется...

70. Продолжите, вид вредителя, возбудителя болезни растений или сорняка, который отсутствует или ограниченно распространен на территории страны, называется...

1. Организационно-хозяйственные и агротехнические мероприятия

71. Мероприятия, направленные на создание неблагоприятных условий для распространения и размножения вредителей, болезней и сорняков называются...

72. На каком расстоянии должны находиться семенные от общих посевов?

1	400-500 м
2	500-1000 м
3	1500-2000 м
4	2000-4000 м

73. Укажите фитосанитарные функции севооборота?

1	В научно-обоснованном чередовании культур, прерывая процесс питания и размножения на определённых видах растений.
2	Путём применения различных агротехнических приёмов, создать условия оптимальные для роста и развития культур и неблагоприятные для вредных организмов.
3	Средство борьбы с корневыми гнилями.
4	Повышает выносливость растений к повреждениям вредителями и поражению болезнями.

74. Что обеспечивает севооборот с точки зрения защиты растений?

1	снижение численности многолетних вредителей
2	предотвращает накопление патогенов
3	активизируют антагонистические формы микроорганизмов
4	выращивание устойчивых сортов.

75. Какие мероприятия проводят в качестве организационно-хозяйственных:

1	сбор и уничтожение послеуборочных остатков.
2	своевременная уборка урожая,
3	внесение органических и минеральных удобрений.
4	сроки посева и посадки семенного материала.

76. На чём основан механически метод борьбы?

1	физическом истреблении вредителей
2	перемещении вредных организмов по пахотному горизонту,
3	создании преград. Препятствующих проникновению вредителя
4	улучшении водного и воздушного режимов почвы.

77. Какие механические методы борьбы используются для борьбы с вредителями плодовых культур?

1	страхивание вредителей с растений
2	применение укрывных материалов
3	использование ловчих поясов
4	обрезка поврежденных ветвей

78. Укажите, что увеличивает запас возбудителей болезней и семян сорных растений в почве:

1	все виды обработки почвы
2	минимальная обработка почвы
3	плоскорезная обработка почвы
4	глубокая отвальная обработка почвы

79. Укажите, что уменьшает запас возбудителей болезней и семян сорных растений в почве?

1	все виды обработки почвы
2	минимальная обработка почвы
3	плоскорезная обработка почвы
4	глубокая отвальная обработка почвы

80. Чему способствует применение азотных удобрений, не сбалансированных по фосфору и калию?

1	сокращению сроков вегетации растений
2	увеличению продолжительности питания вредных организмов
3	развитию видов ржавчины и мучнистой росы
4	развитию насекомых с колюще-сосущим ротовым аппаратом

81. Чему способствует применение азотных удобрений не сбалансированных по фосфору и калию?

1	увеличению обводненности клеток растений и формированию более тонких клеточных оболочек
2	сокращению сроков вегетации растений и продолжительности питания вредных организмов
3	развитию видов ржавчины, мучнистой росы
4	развитию насекомых с колюще-сосущим ротовым аппаратом

82. Какими способами подавляют рост сорных растений?

1	механическое уничтожение -прополка
2	высушивание

3	истощение
4	провокация

83. Какими способами подавляют рост сорных растений?

1	удушение
2	истощение
3	вымораживание
4	содержания поля как пар

84. Перечислите, что относится к элементам агротехнического метода защиты растений?

1	севооборот
2	системы обработки почвы
3	система применения удобрений
4	сроки и способы сбора и уничтожения вредных организмов

85. Чему способствует посев яровых культур в оптимально ранние сроки?

1	снижению вредоносности фитопатогенов и фитофагов
2	снижению засоренности посевов
3	увеличению вредоносности фитопатогенов и фитофагов
4	увеличению засоренности посевов

86. Чему способствует посев озимых культур до наступления оптимальных сроков?

1	росту повреждений фитофагами
2	снижению поражений фитопатогенами
3	увеличению поражений фитопатогенами
4	снижению повреждений фитофагами

88. Чему способствует проведение раздельной уборки урожая?

1	сокращению длительности питания фитофагов
2	снижению численности вредных организмов
3	снижению накопления жира насекомыми
4	лучшей перезимовке вредных организмов

89. Что позволяет изменить своевременная уборка урожая в сжатые сроки?

1	снизить потери зерна, на всходах которого развиваются многие виды вредных организмов
2	получить слабо повреждённое или не повреждённое вредными организмами зерно
3	полностью исключить повреждение урожая вредными организмами
4	снизить численность вредных организмов

90. Укажите, достоинства агротехнического метода защиты растений.

1	экологическая безопасность
2	совместимость с другими методами защиты растений
3	простота и доступность метода
4	универсальность метода

91. Укажите, недостатки агротехнического метода защиты растений.

1	ограниченными возможностями в плане числа подавляемых видов вредных организмов
2	совместимость с другими методами защиты растений

3	простота и доступность метода
4	отсутствие у отдельных агроприёмов универсальности действия на различные виды вредных организмов

б. Биологический метод защиты растений

92. Укажите достоинства биологического метода защиты растений:

1	экологическая безопасность
2	несовместимость с другими методами защиты растений
3	высокая избирательность метода
4	высокая эффективность метода

93. Укажите недостатки биологического метода защиты растений:

1	биологическая эффективность метода находится в большой зависимости от внешних условий
2	длительный срок защитного действия
3	узкий спектр действия метода
4	ограниченные возможности метода, как по числу подавляемых видов, так и плотности популяции вредных организмов

94. Укажите способы использования энтомофагов и акарифагов:

1	интродукция и акклиматизация
2	внутриареальное расселение
3	сезонная колонизация
4	колонизация естественных популяций энтомофагов и акарифагов

Оценка **второго этапа - умений** (проверка освоения знаний и умений), студент правильно решил практическую задачу.

ЗАДАЧИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ

1. Какую площадь ячменя можно обработать 200 л «Сумитиона», 50% -ного КЭ, если расход 0,5% -ной эмульсии по действующему веществу (фенитротрион) 200 л/га?
2. Сколько надо взять «Диазинона» 60%-ного КЭ для обработки 100 га зернобобовых, если 40% -ный КЭ расходуют в виде 0,5%-ной эмульсии по действующему веществу, норма расхода жидкости 300 л на 1 га?
3. «Камикадзе» 50%-ный КЭ (д.в. пиримифос-метил) в борьбе со вредной черепашки на пшенице применяют из расчета 1 кг на 1 га. Сколько надо заготовить «Парашюта» 45%-ного МКС (д.в. паратион-метил) для обработки 150 га посевов пшеницы, если его норма расхода действующего вещества против клопа черепашки 0,225 кг/га?
4. Достаточно ли препарата и можно ли за рабочий день обработать 15 т семян рапса 180 кг 20 %-ного СК «Чунука» (д.в. имидаклоприд +бета-цифлутрин), если на 1 т семян расходуют 0,4 кг действующего вещества инсектицида, а производительность машины для протравливания – 2 т/ч ?
5. Обеззараживание зерна против вредителей запасов проводят в камерах объемом 20 м³. Рассчитайте необходимое количество 98%-ного технического препарата «Метилбром» РФО для обеззараживания 100 т зерна при пропускной способности камеры 2 т/час зерна и норме расхода фумиганта 25 г д.в. на 1 м³.
6. Рассчитайте потребное количество «Карбофоса» 50% -ного КЭ (д.в. малатион) для обработки 50 га капусты против комплекса вредителей, если его применяют в виде 0,2% -ного раствора (по д.в.) с нормой расхода рабочего состава 400 л/га.

7. Сколько нужно взять «Каратэ Зеон» 5%-ного концентрата (д.в. лямбда-цигалотрин) эмульсии для обработки 50 га посевов гороха против клубенькового долгоносика, если его применяют в виде 0,1 л/га при норме расхода жидкости 100 л/га?
8. Какую площадь смородины можно обработать «Фитоверм» 0,2% -ного КЭ против растительноядных клещей, если имеется 120 л раствора препарата с нормой расхода - 1,2 л/га, норма расхода рабочего раствора — 600 л/га?
9. Рассчитайте необходимое количество смачивающегося порошка инсектицида «Маврик», содержащего 240 г/кг действующего вещества (тау-флювалинат), для приготовления 1200 л/га рабочей суспензии для защиты растений яблони от яблоневой плодовой плодожорки, чтобы концентрация составила 0,4 %.
10. Рассчитайте необходимое количество литров концентрата эмульсии инсектицида «Золон», содержащего 350 г/л действующего вещества (фозалона), для приготовления 1800 л рабочей эмульсии 0,46 % концентрации для ограничения численности фитофагов в посевах крестоцветных культур.
11. Рассчитайте необходимое количество литров инсектицида «Дурсбан», содержащего 480 г/л действующего вещества (хлорпирифос), для однократной заправки опрыскивателя с емкостью бака 3000 л, чтобы концентрация рабочей эмульсии составила 0,005 %.
12. Какое количество смачивающегося порошка «Санмайт», содержащего 200 г/кг действующего вещества (пиридабен), необходимо для приготовления 1500 л рабочей суспензии 0,4 % концентрации для защиты яблони от растительноядных клещей?
13. Какое количество концентрата эмульсии инсектицида «Арриво», содержащего 250 г/л действующего вещества (циперметрин), необходимо для двукратной заправки опрыскивателя для обработки люцерны против фитонюмуса с емкостью бака 1000 л, чтобы концентрация рабочей эмульсии составила 0,025 %.
14. Хватит ли, 25 кг «Децис Профи» ВДГ содержащего 250 г/л действующего вещества (дельтаметрин), для опрыскивания 150 гектар картофеля, если для опрыскивания необходимо приготовление 0,8 % рабочего раствора, если на 1 гектар расходуется 250 л рабочей жидкости?
15. Сколько надо приготовить «Моспилана», 20 % РП (д.в. ацетаприд), если в поле норме расхода препарата составляет - 0,2 л/га, а норма расхода жидкости 1000 л/га для весеннего опрыскивания огурцов против тепличной белокрылки. Сколько необходимо препарата для опрыскивания теплицы площадью 500 м² при расходе рабочей жидкости 5 л на 10 м², 1 %-ным рабочим раствором по действующему веществу.
16. На какую площадь для обработки против фитофторы картофеля хватит остатка препарата «ХОМ», 86,1% -ного СП, в количестве 480 кг, при норме расхода препарата 3,2 кг/га?
17. Рассчитайте необходимое количество инсектицида «Актара», 25% -ного ВДГ, и воды для обработки картофеля против колорадского жука на площади 175 га, если его применяют в виде 0,06% -ной суспензии при норме расхода по действующему веществу 0,075 кг/га.
18. Рассчитать норму расхода жидкости и инсектицида «Би-58» (новый) 400 г/л (д.в. диметоат) на 1 гектар при опрыскивании ячменя и овса против злаковых мух, если площадь посева составляет 550 га, концентрация рабочего состава составляет 0,5 %, а объем требуемой жидкости составляет 110 т.
19. Рассчитать необходимое количество воды и препарата для обработки 150 га картофеля против фитофтороза, если «Абига-Пик» 40% -ный ВС (д.в. меди хлорокись) применяют 1,16 кг на 1 га по действующему веществу, а опрыскивание проводят 0,725 % -ной суспензией.
20. Хватит ли 8 т «Превикура Эверджи» 84 % -ного ВК (д.в. пропамокарб + фосэтил) для полива рассады 4 га почвы против корневых гнилей, если его применяют в виде 0,15% -ного раствора при норме расхода 2 л/м².

ЗАДАЧИ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПО НАСТРОЙКЕ ТЕХНИКИ

21. Рассчитайте оптимальную норму расхода рабочей жидкости пестицида в пределах 150...200 л/га при использовании опрыскивателя марки ОПШ-15-01 с емкостью бака 1200 л, шириной захвата штанги 22 м и длине гона 1100 м.

22. Рассчитайте норму расхода рабочей жидкости пестицида, если при настройке агрегата в емкость опрыскивателя залили 300 л воды и на рабочей скорости движения агрегата, проехав 875 м полностью израсходовали жидкость. Ширина захвата штанги 16 м.

23. Рассчитайте количество рабочей жидкости пестицида необходимого для заправки опрыскивателя ОП-2000-2-01 с емкостью бака 2000 л, шириной захвата штанги 22,5 м, с тем чтобы, при норме расхода рабочей жидкости 150 л/га и длине гона 1500 м полное расходование препарата и следующая заправка агрегата осуществлялась на той же стороне поля, с которой начиналось движение агрегата.

24. Определите количество фунгицида «Манкоцеб» 80 % СП для опрыскивания 300 га посадок картофеля против фитофтороза, если опрыскивание проводилось 0,4 % суспензией препарата. Расход рабочей жидкости – 400 л/га. Опрыскивателем ОПШ-15-01, при длине штанги 10 м. скорость 4,5 км/час.

25. Требуется провести обработку пшеницы «Карбофоса» 50 % СП (1,2 кг/га) для борьбы с вредной черепашкой. Норма расхода рабочего состава 250 л/га. Опрыскиватель ОПШ-15-01 с емкостью бака 1200 л. Предварительно готовят 15 %-ю концентрацию маточную жидкость емкостью 600 л. Какое количество маточного раствора следует брать на 1 заправку и какую площадь можно обработать приготовленным составом?

26. Для борьбы с сосущими вредителями зерновых культур запланировано приобретение инсектицида (БИ-58 новый, 40 % КЭ) – 300 л. Сколько потребуется этого препарата, если он содержит действующего вещества не 40, а 48 %? Какое количество воды потребуется для разведения препарата, если концентрация рабочего состава 0,2 % по д.в.? Какое количество чистого рабочего времени потребуется для опрыскивания рассчитанного количества рабочего состава опрыскивателя ОПШ-15-01, ширина захвата 20 м. рабочая скорость движения 6 км/час, норма расхода рабочего состава 150 л/га.

27. Требуется обработать гербицидом «Титус», 25 % СТС посеvy кукурузы. Расход титуса 0,0125 кг/га по действующему веществу. Концентрация рабочего раствора 0,5 % по препарату. Определить норму расхода рабочего состава и расход жидкости в литрах в минуту через все наконечники опрыскивателя. Опрыскиватель ОН-400, ширина захвата 8 м, рабочая скорость 8 км/ч, число распылителей с шагом 0,5 м, емкость бака 400 л.

28. Найти норму расхода рабочего состава «Дикапура» Ф 60 % ВР, для опрыскивания посевов гречихи, если норма расхода препарата 1,3 л/га. Сколько потребуется препарата для приготовления рабочего состава на одну заправку бака опрыскивателя ОН-400. Объем бака 400 л, ширина захвата 8 м, число наконечников – 15, скорость движения агрегата 8 км/час, минутный расход рабочего состава в среднем на 1 наконечник 1,8 литра.

29. Норма расхода гербицида «Арорекс» 464 г/кг (д.в. 2,4-Д+ дикамба) по препарату, при норме расхода рабочего состава 400 л/га. Какой концентрации по действующему веществу нужно готовить рабочий состав и с какой скоростью должен двигаться агрегат с шириной захвата 10 м и минутным расходом рабочей жидкости 2,7 л. ОПШ-15-01.

30. «Хлорокись меди», (ХОМ) 861 г/кг д.в. применяется 0,4 %-ной суспензией по действующему веществу. Расход препарата в посадках картофеля 2,4 кг/га. Определить норму расхода

рабочего состава и минутный расход рабочей жидкости через один наконечник опрыскивателя ОН-400. Ширина захвата опрыскивателя 8 м, скорость агрегата 8,0 км/ч, число распылителей 16.

31. Для борьбы с колюще-сосущими вредителями зерновых культур запланировано приобретение инсектицида «Тарзан», 10 % ВЭ- 300 кг. Сколько потребуется этого препарата, если он содержит действующего вещества не 10, а 20 %? Какое количество воды потребуется для разведения такого количества препарата, если концентрация рабочего состава 0,5 % по препарату. Какое количество чистого рабочего времени потребуется для опрыскивания рассчитанного количества рабочего состава опрыскивателем ОН-400, ширина захвата 8 м, рабочая скорость 8 км/час, норма расхода рабочего состава 300 л/га.

32. Рассчитайте потребность в количестве препарата, воды и минутный расход рабочей жидкости через один наконечник при опрыскивании 600 гектар пшеницы против мучнистой росы и ржавчины фунгицидом «Тилт», 25 % КЭ. Норма расхода препарата – 0,5 л/га, с помощью опрыскивателя ОПШ-15-01, длина штанги 20 м, расход рабочей жидкости 300 л/га, скорость – 6 км/час.

33. Рассчитайте скорость движения опрыскивателя марки ОПШ- 15 при обработке растений сахарной свеклы инсектицидом «Золон», 35 % КЭ, если норма расхода рабочей жидкости составляет 250 л/га, ширина захвата штанги 16.2 м с 28 распылителями и расходом через каждый из них 1,4 л/мин.

34. Рассчитайте количество рабочей жидкости пестицида необходимого для заправки опрыскивателя ОП- 2000- 2- 01 с емкостью бака 2000 л, шириной захвата штанги 22 м, с тем чтобы, при норме расхода рабочей жидкости 250 л/га и длине гона 750 м полное расходование препарата и следующая заправка агрегата осуществлялась на той же стороне поля, с которой начиналось движение агрегата.

35. Рассчитайте норму расхода рабочей жидкости пестицида опрыскивателем ОП- 2000- 2- 01, если через каждый распылитель, а всего их на штанге 40, расходуется 2 л/мин, ширина захвата штанги 22.5 м, скорость движения агрегата 8 км/час.

36. Рассчитайте, какое количество действующего вещества гербицида «Дублон Супер», ВДГ содержащего 550 г/кг действующего вещества, будет внесено в почву, для ограничения численности сорняков при посеве кукурузы, меньше, если его применять ленточным способом, чем при сплошном внесении на поле шириной 1000 м, длиной 1500 м. Ширина полос, обрабатываемых гербицидом при ленточном способе внесения- 30 см, а ширина междурядий- 70 см. Норма расхода препарата - 8 л/га.

37. Рассчитайте необходимое количество опрыскивателей марки ОПШ-15 производительностью 16 га/час для ограничения численности сорняков в посевах льна-долгунца площадью 300 га, если работу необходимо выполнить за 2 рабочие смены с помощью гербицида «Фюзилад-супер», 125 г/кг КЭ.

38. Рассчитайте необходимое количество опрыскивателей марки ОМ- 630- 2 производительностью 15 га/час для ограничения численности злаковых мух на посевах ярового ячменя площадью 250 га, если работу необходимо выполнить за 1 рабочую смену с помощью инсектицида «Диазинон», 60 % КЭ, 1,5 л/га.

39. Рассчитайте необходимое количество опрыскивателей марки ПОМ-630 производительностью 19 га/час для ограничения численности саранчовых на посевах сельскохозяйственных

культур и землях не сельскохозяйственного назначения площадью 2000 га, если работу необходимо выполнить за 1 рабочую смену с помощью инсектицида «Каратэ Зеон» 0,05 г/л.

40. Рассчитайте, какая комбинация из двух марок опрыскивателей позволит выполнить защиту посевов многолетних трав от гусениц лугового мотылька на площади 270 га за 1 рабочую смену, если в качестве инсектицида будет использован инсектицид «Парашют» 45 % МКС и при наличии следующих марок машин: ОПШ-15 производительностью 16 га/час, ОП-2000-2-01 производительностью 22 га/час и ПЖУ-5 производительностью 23 га/час.

41. Рассчитайте количество протравителей марки ПС-10 для обработки 600 ц пшеницы, 300 ц ячменя и 130 ц овса, если работу необходимо выполнить за 1 рабочую смену, а производительность аппарата при протравливании пшеницы составляет 20 т/час, ячменя - 15 т/час и овса - 13 т/час.

42. Рассчитайте количество рабочих смен необходимых для проведения опрыскивания посевов рапса инсектицидом «Децис Профи» 2,5 % ВДГ для ограничения численности рапсового цветоеда на площади 250 га и пшеницы фунгицидом «Тилт», 45 % КЭ против альтернариоза на площади 300 га, если на выполнении этой работы будут использованы опрыскиватели марки ПОМ- 630 производительностью 18 га/час в количестве 2 шт.

43. Рассчитайте необходимое количество рабочих смен для протравливания 900 ц семенного материала пшеницы и 660 ц ячменя фунгицидом «Витарос» 396 г/кг д.в., если на выполнении этой работы будет использован протравитель марки ПС- 10 с производительностью при обработке пшеницы 15 т/час, а ячменя 11 т/час.

44. Установите минутный расход жидкости у опрыскивателя ОН-400, для проведения опрыскивания в поле площадью 240 га картофеля против фитофтороза, если скорость движения агрегата составляет 6 км/час, ширина захвата опрыскивателя 6 м, норма расхода жидкости 400 л/га.

45. Рассчитайте количество опрыскивателей необходимое хозяйству для проведения мероприятий по защите растений за летний сезон, если площадь посева составляет 2500 га, из них зерновых культур 1200 га, зернобобовых 400 га, многолетних трав на сено и сенаж 500 га, 200 га картофеля, сидеральных паров 200 га. В хозяйстве имеется 1 опрыскиватель ОП-2000-1, с производительность 20-40 га/час. Запланировано провести по 3 обработки пестицидами зерновых культур, картофеля, 2 обработки зернобобовых культур, 1 опрыскивание многолетних трав в период отрастания.

46. Рассчитайте производительность опрыскивателя, если за 2 рабочие смены проведено опрыскивание на площади 600 га, опрыскивателем ОП-2000-18, ширина захвата 18 м, скорость движения 10 км/час, норма расхода жидкости 240 л/га.

47. Определить подачу жидкости распыливающим наконечником при обработке посадок картофеля с нормой внесения 500 л/га, если ширина захвата опрыскивателя 14,7 м, скорость агрегата 1,9 м/с и каждый ряд посадок картофеля с междурядьем 70 см обрабатывается двумя наконечниками.

48. Определить фактическую норму расхода рабочей жидкости опрыскивателя при скорости его движения 9 км/ч, если ширина захвата опрыскивателя 16,2 м, на штанге установлено 33 распылителя, каждый из которых подает 1,2 л/мин рабочей жидкости.

49. С какой скоростью должен двигаться опрыскиватель, имеющий ширину захвата 4,2 м? Число наконечников – 18, расход через один наконечник – 0,5 л/мин, норма расхода рабочего раствора – 300 л/га.

50. Определить минутный расход рабочей жидкости опрыскивателя, обрабатывающим 8 рядков кукурузы с междурядьем 700 мм, при норме расхода – 250 л/га и скорости трактора – 5 км/ч.

51. С какой скоростью должен двигаться опрыскиватель, если он обрабатывает 6 рядов картофеля с междурядьем 700 мм при норме расхода раствора жидкости 350 л/га? Каждый ряд картофеля обрабатывается тремя наконечниками. Расход через наконечник составляет 0,6 л/мин.

ЗАДАЧИ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕСТИЦИДОВ

52. Определите биологическую эффективность инсектицидов. При обследовании двух полей картофеля (учёт по 10 пробных площадок в каждом), после обработки «Суми-альфа» и «Шарпей», на заселенность их колорадским жуком установлена следующая численность вредителя (экз./м²):

вариант	Номер учётной площадки									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
контроль	10	9	5	8	7	9	7	10	7	8
Суми-альфа	7	9	5	4	3	6	8	2	5	3
Шарпей	4	3	2	1	0	3	4	4	2	1

53. Определите биологическую эффективность инсектицида. Изучалась эффективность «Инсегар» (0,6 кг/га) в борьбе с яблонной плодовой жуккой. По результатам учетов до и после обработки получены следующие данные о количестве плодовой жуккой шт./1 дерево (учет плодов на 10 деревьях):

вариант	Номер учёта									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
до обработки	15	14	10	7	15	15	6	8	7	13
после обработки	7	9	8	2	2	2	2	2	3	8

54. Определите биологическую эффективность фунгицида. Для снижения пораженности картофеля фитофторозом проведено опрыскивание «Браво» (2,2 л/га). Количество пораженных растений составило:

вариант	Номер учёта									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
при контроле (на 1 погонный метр)	2	3	5	3	5	7	5	8	5	2
Браво	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1

55. Определите биологическую эффективность инсектицидов. На 10 учетных площадках каждого по каждому варианту картофеля, обработанных инсектицидом «Актара» (0,06 кг/га) и «Маврик» (0,1 л/га) подсчитано количество колорадского жука на 10 день после обработки:

вариант	Номер учёта									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
контроль б/о	50	76	80	76	84	85	80	73	64	67
Актара	0	1	2	1	1	2	1	2	2	2
Маврик	5	0	4	5	0	4	4	2	0	2

56. Определите эффективность опрыскивания инсектицида «Брейк» 10 % МЭ (0,05-0,1 л/га), если до обработки гороха из 100 осмотренных растений зараженными гороховой плодожоркой оказалось 10, а на контрольном – 11. После обработки обнаружено на обработанном участке 2 зараженных растений, а в контроле 24 растений.

57. Определите техническую эффективность применения инсектицида «Карате Зеон» 50 г/л МКС против белянок на льне долгунце по следующим данным: число поврежденных растений (из 100 осмотренных составило до обработки составило – 57 шт. (1 повторность), 58 шт. (2 повторность), 59 шт. (3 повторность), в варианте с Каратэ-Зеон – 7 шт. (1 повторность), 8 шт. (2 повторность) и 6 шт. (3 повторность),

58. Определите биологическую эффективность биопрепарата. В борьбе с луговым мотыльком провели обработку посевов капусты «Лепидоцидом», П, против гусениц капустной белянки. Плотность вредителя составила (экз./м²):

вариант	Номер учёта											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
контроль б/о	10	11	15	13	8	11	11	8	19	15	12	8
лепидоцид	2	1	2	3	1	2	1	1	0	2	1	1

59. Определите биологическую эффективность инсектицидов. На 8 учетных площадках из двух полей свеклы, обработанных «Акарин» 2 г/л КЭ (8-16 л/га) и «Танрек» 200 г/л (по 0,15 л/га), было проведено определение численности тли:

вариант	Номер учёта											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
контроль б/о	100	105	98	150	137	120	100	97	89	88	101	103
Акарин	18	13	16	16	9	8	13	14	20	19	10	17
Танрек	11	17	12	12	10	13	15	10	15	9	13	15

60. Определите техническую эффективность опрыскивания капусты полипептидом «Битиплекс», 20 % СП (0,1-0,2 кг/га) против капустной моли, если при учете до обработки число гусениц в среднем на 10 растение составило – 8 шт. до обработки и 2 шт. после обработки.

61. Определите техническую эффективность нематоцида «Фитоверм» 8 г/кг д.в. П (н.р. 50 г/м²), против галловой нематоды на томатах защищенного грунта, если при учете количества пораженных растений до обработки на 8 пробах составило – 10, 7, 8, 9, 11, 5, 7, 5 шт.; после обработки – 4, 5, 3, 2, 6, 4, 3, 5 шт.

62. Определите эффективность действия фунгицида при двукратном опрыскивании 1 % рабочим раствором бордоской жидкости против церкоспороза свеклы, если на обработанном фунгицидом участке из 100 осмотренных растений оказались поврежденными 3 растения со степенью поражения 1 балл, на контрольного участка – 100, из них 11 растений со степенью поражения 1 балл, 57 растений со степенью поражения 2 балла, 5 растений со степенью поражения 3 балла.

63. Определить биологическую эффективность действия фунгицида при опрыскивании яровой пшеницы «Импакт» 25 % КС, (н.р. 0,5 л/га) против септориоза и фузариоза колоса, если из 100 осмотренных растений на обработанном участке со степенью пораженности 1 балл - поражено 4 растения, на контрольном участке из 100 растений, со степенью пораженности 1 балл - 8 растений, со степенью пораженности 2 балла - 31 растений, со степенью пораженности 3 балла - 8 растений.

64. Определить биологическую эффективность опрыскивания томатов защищенного грунта биофунгицидом – «Фитофлавин» (н.р. – 2 кг/га), если на 10 учетных растениях на варианте с

биопрепаратом пораженность вершинной гнилью плодов томатов составляло: 0 баллов (здоровые) – 7 кустов, 1 балл – 2 куста, 3 балла – 1 куст; на контрольного участка (без обработки) – 0 баллов – 3 куста, 1 балл – 4 куста, 2 балла – 3 куст.

65. Определите биологическую эффективность опрыскивания лука фунгицидом «Танос» 50 % ные ВДГ (н.р. 0,5 кг/га) против пероноспороза, если из 100 осмотренных растений на обработанном участке пораженными оказалось 5 растений со степенью пораженности 1 балл; на контрольном участке (без обработки) из 100 растений – 37 пораженных растений, из них 18 растений со степенью пораженности 1 балл, 19 растений со степенью пораженности 2 балла.

66. Определите техническую эффективность. Изучалось влияние двух способов обработки почвы на развитие корневой гнили пшеницы. Количество растений пораженных корневой гнилью в зависимости от способа обработки почвы по 6-ти повторностям составило: (проба 100 растений с варианта) из них поражено корневой гнилью после зяблевой вспашки 7, 6, 7, 8, 7, 7 шт.; после лущение жнивья + зяблевая вспашка 5, 7, 6, 5, 5, 5 шт.

67. Определите эффективность гербицида «Бетанал Прогресс» 27,4 % КЭ на посевах свёклы (1-3 кг/га) учет проводили на площадке 0,25 м² в 12 повторностях, 1 учет проводили до обработки, число сорняков составило 112, 110, 117, 115, 118, 113, 115, 110, 111, 119, 110, 110 шт./м²; 2 учет – через месяц после обработки 17, 15, 17, 15, 13, 12, 13, 15, 17, 18, 13, 13 шт./м²; 3 учет – перед уборкой урожая, число сорняков составило 8, 7, 10, 5, 5, 4, 6, 8, 8, 5, 4, 4 шт./м².

68. Определите эффективность гербицида «Корсаж» (0,16-0,2 л/га), если при учете через месяц после опрыскивания на обработанном участке на 10 учетных площадках (по 0,5 м²) было обнаружено: 312, 305, 320, 305, 295, 314, 301, 304, 315, 310 шт./м²; на контроле: 311, 298, 301, 320, 315, 318, 320, 321, 328, 315 шт./м².

69. Определите эффективность гербицида «Рейсер» 25 % КЭ (н.р.2-3 л/га) при опрыскивании почвы до всходов моркови, если при первом учете до обработки на 10 учетных площадках контрольного участка 99, 98, 97, 96, 95, 94, 98, 96, 95, 98 шт./м², число сорняков после применения гербицида составило: 10, 12, 10, 13, 12, 11, 11,10, 10, 10 шт./м².

70. Определите биологическую эффективность воздействия гербицида «Фюзилад Супер» 12.5 % КЭ на засоренность льна-долгунца сорняками, если учет проводился на площадках по 0,5 м² в 10 повторностях до обработки количество сорняков составило: 227; 229; 231; 243; 220; 227; 223; 217; 223; 210 шт./м², после обработки 17, 13, 19, 17, 10, 7, 13, 10, 11, 13 шт./м².

71. Определите биологическую эффективность гербицида «Трефлан» 48 % КЭ на посевах рапса (1,2-2 л/га) против сорняков, 1 учет проводили до обработки, число сорняков составило по 4 повторностям (1 м²) 222; 248; 202; 320 шт./м²; через месяц после обработки 20; 40; 15; 35шт/м²; к уборке урожая 25; 50; 30; 40 шт./м².

ЗАДАЧИ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ РАСТЕНИЙ

72. На участке капусты в течение вегетации для борьбы с вредителями применяли инсектициды, а с сорняками – гербициды. С обработанного участка площадью 20 га был собран урожай 800 т, а с контрольного площадью 1 га –310 ц. Определить хозяйственную эффективность в ц/га и в %.

73. С участка картофеля площадью 100 га, где проводилась борьба с колорадским жуком и фитофторозом получен урожай 3000 т, а с контрольного площадью 2 га – 20 т. На обработанном участке 80 % клубней картофеля были стандартными и реализованы по 350 руб./ц, а 20 % - нестандартными, и они были реализованы по 150 руб./ц. На необработанном участке лишь 10 % клубней были стандартными. Определить хозяйственную эффективность в ц/га, % и руб./га. Какой из этих показателей наиболее полно отражает хозяйственную эффективность?

74. Яблоневый сад был обработан от плодовой 2 – го поколения карбофосом 50 % к.э. 1 л/га. Развитие других вредителей и болезней не превысило ЭПВ. Урожай с обработанного участка площадью 200 га составил 4000 т, а с необработанного, площадью 0,5 га- 10 т. Однако, на обработанном участке яблок 1 го сорта было 60 %, 2 го – 30 %, нестандартных – 10 %. На необработанном – яблок 2 го сорта было 25% и не стандарта- 75 %. Стоимость яблок 1–го сорта - 800 руб./ц, второго - 500 руб./ц, не стандарта –200 руб./ц. Рассчитать хозяйственную эффективность защиты яблони от плодовой в руб./га и в %.

75. Семенной участок пшеницы на площади 100 га был обработан от ржавчины и мучнистой росы байлетоном 25 % с.п., 1 кг/га, а от сосущих вредителей – Би – 58 новым 40 % КЭ/га. Другие вредные организмы не превысили ЭПВ. Урожай на обработанном участке составил 3500 ц/га, на необработанном площадью 1 га – 15 ц. На необработанном участке пшеница была высокого качества: 1–го класса 68 %, 2 го –30 % и не стандарта - 5 %. На необработанном - 2 –го класса 25 %, остальное зерно оказалось нестандартным. Реализационная цена пшеницы 1 –го класса 350 руб./ц, 2– го – 200 руб./ц, не стандарта – 80 руб./ц. Определить хозяйственную эффективность в ц/га, % и рублях.

76. Для защиты многолетних бобовых трав от грызунов на площади 10 га разложили приманку с клератом (д.в. бродифакум). Норма расхода приманки 3 кг/га, а доля клерата в ней 0,05 г/кг. Урожай сена на обработанном участке составил 350 ц, а необработанном на площади 0,5 га – 10 ц. Определить хозяйственную эффективность приманки в ц/га и в %.

Оценка третьего этапа – получении навыков (владеть) применение полученных знаний и умений решая стандартные задачи профессиональной деятельности.

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗАДАЧИ И СИТУАЦИИ

Задача №1

Как построить защиту тритикале от проволочника?

Условия (ситуация) для принятия решения. В хозяйстве был проведён посев, перед посевом проведено обследование поля площадью 180 га. ЭПВ составило выше критического порога 25 шт./м².

Задача №2

По каким предшественникам в полях севооборота нужно размещать оз. пшеницу и как это скажется на поражении злаковых мучнистой росой, корневыми гнилями, ржавчиной?

Условия (ситуация) для принятия решения.

В хозяйстве в полях севооборота, выращиваются: кукуруза на силос, свекла, пшеница, ячмень, овес, подсолнечник, кукуруза на зерно, горох, люцерна, есть паровое поле.

Задача №3

Как построить защиту капусты от крестоцветных блошек и капустной совки? В фазу начала образования кочана в двух соседних хозяйствах на посадках капусты была различная энтомологическая обстановка. В одном из хозяйств при обследовании обнаружено 5 экз. крестоцветных блошек на одно растение. Заражено теленоминами 10 % яйцекладок, 17 % растений заселено капустной тлей (18 экз. на растение.). Количество хищников тли оказалось 0,5 экз. на одно растение. В другом хозяйстве в этот период численность крестоцветных клопов составила 1,8 экз. на одно растение. Заражено теленоминами 55% яйцекладок. Капустной совкой заселено 11% растений (10 экз. на одно растение). Отношение хищников к совке 1:15. Вы -агроном районной станции защиты растений, получили эту информацию лично на поле. Ваше рекомендации по защите капусты от вредителей.

Задача №4

Как организовать комплексную защиту капусты от крестоцветных блошек и листогрызущих вредителей? Ситуация. После высадки рассады капусты в грунт установилась сухая жаркая погода. Началось активное заселение посадок крестоцветными блошками, заселено ими 17% растений со средней плотностью жуков 6 экз. на одно растение. В фазу листовой мутовки обнаружено 12% заселенных растений гусеницами репной белянки (4 гусеницы на одно растение) и 9% гусеницами капустной моли (2 экз. на растение). В фазу завязывания кочана в ловчие корытце стало попадать максимальное количество бабочек капустной совки. На поле при обследовании обнаружены первые кладки яиц.

Задача №5

Как можно избежать или свести до минимума применение инсектицидов в борьбе с яблонной плодожоркой и зеленой яблонной тлей? В яблоневом саду (зимние сорта яблони) в период начала откладки яиц бабочками второго поколения яблонной плодожорки отмечено нарастание численности зеленой яблонной тли (заселение 15% листьев - 11 балл). Однако в этот период, в связи с созреванием озимых злаков, отмечена массовая миграция в сад хищных энтомофагов тли. На день учета отношение численности хищников в тле составило 1:18. Как избежать в этой ситуации применения пестицидов?

Задача №6

Как защитить плодоносящий сад от листогрызущих вредителей? До начала сокодвижения в ранне-весенний период провести обработку сада не удалось. В саду имеется: 1) яблони -20 га, 2) вишня -5 га при осенне-зимнем обследовании в саду были выявлены следующие листогрызущие вредители, численность которых была выше пороговой: боярышница, кольчатый шелкопряд, яблонная листовёртка.

Задача №7

Как построить защиту всходов свеклы от вредителей в зависимости от погодных условий? Ситуация двух лет.

В минувшем году конец апреля и первая половина мая были умеренно теплыми, регулярно выпадали осадки. На всходах свеклы на краевых полосах поля обнаружено свекловичных блошек 4 экз./м².

В текущем году, через неделю после сева установилась сухая жаркая погода, дует восточный ветер. Всходы появляются недружно. В краевых полосах свекловичного поля обнаружено 0,5 экз./м² обыкновенного долгоносика и 5 жуков на м² свекловичных блошек.

Задача №8

Как построить систему защиты растений на яровом ячмене от ранних вредителей? В хозяйстве площадь занятая ячменём – 600 га, пшеницей -300 га ежегодно отмечаются повреждения всходов культуры злаковыми мухами и полосатой хлебной блошкой. Поврежденность злаковыми мухами превышает ЭПВ, а блошкой ниже ПВ. Температура в мае была выше 20 °С. (Поправочный коэффициент для определения ЭПВ для мух составляет: при t >20 °С -0,7-0,9; при t >20 °С -1,3-1,6.

Задача №9

Как построить систему защиты яблоневого сада от вредителей в течение сезона? Площадь плодоносящего яблоневого сада 25 га. Преимущественно здесь сорта осенние и зимние. По результатам осеннего (после листопада) обследования установлено, что хозяйственное значение в условиях хозяйства имеют следующие вредители, численность которых, как правило, превышает экономический порог вредоносности: зеленая яблонная тля, яблонный цветоед, златогузка, яблонная моль, яблонная плодожорка.

Задача №10

Разработайте систему мер по защите посевов озимой пшеницы от вредной черепашки с учетом конкретной ситуации. Вредная черепашка вылетела в места зимовки численность её в лесополосах, примыкающих к полям озимой пшеницы составила 29 экз./м², зараженность клопов мухами фазиями составила 1,5 %. Лесополосы непродуваемой конструкции с обильной листовой подстилкой.

Задача №11

Разработайте мероприятия по борьбе с болезнями огурца.

Условия (ситуация) для принятия решения на тыквенных: в х-ве постоянно проявляются: бактериоз, мучнистая роса, ложная мучнистая роса, антракноз.

Задача №12

Как построить систему защиты посевов озимой пшеницы от почвообитающих вредителей, если на одном из двух полей в конце августа (за 3 недели до посева) выявление гусениц (1 и 2 возраста) озимой совки 9 экземпляров на м², проволочников и ложнопроволочников 6 экз./м², на втором поле численность гусениц озимой совки составила 0,3 экз./м², а проволочников и ложнопроволочников 5 экз./м².

Задача №13

Организовать защиту посевов гороха от вредителей с минимальным расходом пестицидов. В хозяйстве наибольшее хозяйственное значение имеют: гороховая тля, зерновка, плодожорка. Площадь поля 500 га. Оно удалено от люцерны на 3 км, от прошлогоднего горохового поля на 4 км. Начало заселения посева гороха крылатыми самками - расселительницами отмечено в фазу бутонизации, гороховой зерновкой на несколько дней позже. В фазу цветения происходит заселение плодожоркой.

Задача №14

Как построить комплекс защитных мероприятий от болезней на подсолнечнике? Условия (ситуация) для принятия решения. В двух смежных хозяйствах выращивается подсолнечник на расстоянии 5 км. В одном из них подсолнечник высевался повторно, после зяблевой пахоты, проведенной на глубину 27-30 см. Во втором его разместили после озимой пшеницы. Осень дождливая. В посевах отмечалось развитие ложной мучнистой росой, белая и серая гнили.

Задача №15

Как защитить малину от болезней?

Условия (ситуация) для решения. Культура ежегодно поражается ржавчиной, антракнозом, пурпурной пятнистостью и септориозом.

Задача №16

Как построить систему защиты плодового сада от болезней во время вегетации? Условия (ситуация) для решения. Площадь сада 150 га. Сорты в основном осенние и зимние. В результате ранневесенних и осенних обследований установлено, что в саду имелись следующие болезни: мучнистая роса, парша.

Задача №17

Как защитить картофель от фитофтороза? Последовательность действий? Условия (ситуация) для принятия решения. Площадь 120 га. Выращивают ранний сорт. Культура ежегодно сильно страдает от фитофтороза.

Задача №18

В ноябре на посевах многолетних трав отмечено до 2000 жилых нор на 1 га мышевидных грызунов. Жилые колонии отмечены и на посевах озимой пшеницы. Поля пшеницы и люцерны примыкают к охотничьим угодьям и населенному пункту. Как правильно организовать борьбу с мышевидными грызунами?

Задача №19

Как построить рациональную систему защиты люцерны от вредителей генеративных органов. Ситуация такова: в хозяйстве имеются два поля люцерны, удаленные друг от друга на 5 км. На первом поле третьего года пользования в начале отрастания люцерны было 8 экз./м² тихуса-семееда. В фазу бутонизации численность этого вредителя составила 6 экз. на м², клопов-слепняков - 7 экз. на м², в фазу бутонизации — 5 экз./м², клопов — 3 экз./м².

Задача №20

Осенью текущего года наблюдается интенсивное заселение посевов многолетних трав и озимых зерновых культур мышевидными грызунами. Общая площадь заселенных грызунами посевов 450 га. Какое количество приманки с необходимо приготовить? Какова технология приготовления и применения отравленной приманки? Если одной мыши требуется 6-8 г корма.

Задача №21

С учетом результатов учета численности вредителей кукурузы построить защитные мероприятия культуры. В апреле при предпосевном обследовании поля, идущего под кукурузу на зерно, обнаружено 7 проволочников на 1 м². В фазу 5-6 листьев выявлено гусениц лугового мотылька младших возрастов 14 экз./м².

Задача №22

Составить систему защиты подсолнечника от вредителей. Ситуация такова. Сев подсолнечника провели панцирным сортом. При появлении всходов установили очажное заселение их песчаным медляком и черным свекловичным долгоносиком с плотностью вредителей в очагах (суммарно) 6 экз./м². В фазу 5-6 листьев было выявлено более 8 гусениц (1 и 2 возраста) лугового мотылька на 1 м².

Задача №23

Предложить систему защиты люцерны, выращиваемой на кормовые цели и семена от вредителей, повреждающих листовую поверхность. В хозяйстве хозяйственное значение имеют клубеньковые долгоносики и листовой люцерновый долгоносик.

Задача №24

Построить интегрированную систему защиты пшеницы от злаковых тлей, хлебных пилильщиков и пьявицы. На повторной озимой пшенице в фазу колошения численность личинок пьявицы на 1 стебель составила 0,5 экз., имаго пилильщиков - 55 экз. на 100 взмахов сачков, злаковых тлей - 12 экз. на 1 заселенный стебель при заселении 59 % стеблей. Отношение РК в клеточном соке флагового листа 1:4. На поле по чистому пару численность имаго пилильщиков составила 18 экземпляров на 100 взмахов сачков, количество тлей 16 экз. на 1 заселенный стебель при заселении 79 % стеблей. Отношение хищных насекомых к тлям 1:18.

Рассчитать необходимое количество трихограммы для обработки 20 га. капусты против капустной совки, учитывая, что заселенность яиц ситотроги трихограммой 85%, самцов 52%, деформированных самок 5%, норма выпуска 50 тыс. га. В 1 грамме - 80 тыс. штук яиц ситотроги.

Задача №25

Как построить систему защитных мероприятий против болезней смородины?

Условия (ситуация) для принятия решения. На посадках ягодных культур проявляются такие болезни: мучнистая роса, антракноз, септориоз, ржавчина, вирусные болезни (махровость смородины).

Задача №26

Какие болезни проявляются на моркови и как её защитить от них? Условия (ситуация) для принятия решения. После посева моркови сложились неблагоприятные погодные условия, часто выпадали дожди. Влажность почвы свыше 60-70 %, температура + 15-16 °С. Свекла высевалась на поле повторно. Всходы загущены.

Задача №27

Как защитить посевы от перезимовавшей инфекции на бобовых многолетних травах? Условия (ситуация) для принятия решения. В хозяйстве имеется два поля. Одно на кормовые цели, второе на семена. Площадь полей по 200 га. В чем различия защитных мероприятий в этих полях?

Задача №28

Какой комплекс защитных мероприятий требуется в борьбе с фузариозной и гельминтоспориозной корневой гнилью и пыльной головней? Условия (ситуация) для принятия решения. Севооборот в хозяйстве не выдерживается, агротехника на низком уровне, удобрения вносятся без учета обеспеченности почвы питательными элементами.

Задача №29

Составить комплекс защитных мероприятий озимой пшеницы от снежной плесени, мучнистой росы и злаковых сорняков, на площади 150 га. По результатам фитоэкспертизы фузариозом поражено 5 % семян культуры,

Задача №30

Как защитить озимую пшеницу от пыльной и твердой головни в семенных посевах? Условия (ситуация) для принятия решения. На озимой пшенице пораженность пыльной головней достигает 0,1%, а твердой - 1,5%.

Задача №31

Установите по характеру поражения и предложите меры профилактики для подавления заболевания. Условия (ситуация) задачи. На посадках земляники встречается поражение листьев - на молодых: пятна округлые коричневые без ободка, позже сливающиеся на более взрослых пятна обособленные, округлые, быстро белеющие с пурпуровым ободком, с черными точками в центре. Кроме того, многие листья кожистой консистенции, края их скручиваются.

Задача №31

Какие защитные мероприятия необходимо провести на озимой пшенице в фазы кущения и флагового листа? Условия (ситуация) для принятия решения. В конце сентября и начале мая при обследовании полей были выявлены болезни: мучнистая роса, ржавчина, корневые гнили. Озимая пшеница размещена повторно в звене севооборота горох – озимая пш. – яр. пшеница.

Задача №32

Разработать системы защитных мероприятий в борьбе с сорными растениями в посевах зернобобовых культур?

Условия (ситуация) для принятия решения. В поле предшествующей культуры отмечались следующие виды сорняков: одуванчик лекарственный, василёк синий, овсюг полевой, метлица полевая, осот розовый и желтый. Посевы сосредоточены в одном поле площадью 400 га. Поле удалено от прошлогодних посевов многолетних трав на 5 га.

Задача №33

Как построить защитные мероприятия в борьбе с болезнями лука? Условия (ситуация) для принятия решения. На посевах лука в хозяйстве часто отмечается поражение лука болезнью - пероноспороз, а из вредителей - луковая муха. Хозяйство семена выращивает для себя само.

Задача №34

В хозяйстве ежегодно о себе заявляет септориоз, предложите меры борьбы с ним. Условия (ситуация) для принятия решения.

Пшеница часто высевается повторно. В хозяйстве широко практикуются поверхностные обработки почвы и удобрения вносятся без учета обеспеченности питательными элементами.

Задача №35

Какие болезни злаковых культур проявятся при сложившихся плохих фитосанитарных и погодных условиях прошедшего года? Условия (ситуация) для принятия решения. Холодная затяжная весна, большое количество влаги сменяются теплыми периодами с обильными росами и дождями.

Задача №36

Разработать систему защитных мероприятий на бобовых (горохе) с минимальным расходом пестицидов? Условия (ситуация) для принятия решения.

В совхозе имеются посевы зернобобовых в 2-х полях площадью 300 га. Эти поля удалены от посевов многолетних трав на 3 км. и от прошлогоднего горохового поля на 4 км. Ежегодно посевы гороха поражаются мучнистой росой и фузариозом.

Задача №37

Какие требуются меры по предотвращению головни на овсе, ячмене и просе? Можно ли заготовить семена с зараженных участков?

Условия (ситуация) для принятия решения: просо возделывается как пожнивная культура и часто возвращается на прежнее место. На овсе зараженность пыльной головней составила 25%, а ячменя твердой головней -6%.

Задача №38

Какие мероприятия необходимо провести для улучшения фитосанитарной обстановки в посевах озимой пшеницы, если она высевалась повторно, наблюдалась падалица и отмечалась засоренность многолетними злаками. Весна, начало лета прохладные (10-15 °С), относительная влажность воздуха высокая, около 100 %.

Оценкой самостоятельной работы студента – является выполнение реферата.

Темы рефератов

Интегрированная защиты растений следующих культур

1. Биология и экология вредителей и болезней озимой пшеницы, меры борьбы.
2. Биология и экология вредителей и болезней яровой пшеницы, меры борьбы.
3. Биология и экология вредителей и болезней ячменя, меры борьбы.
4. Биология и экология вредителей и болезней озимой ржи, меры борьбы.
5. Биология и экология вредителей и болезней гороха, меры борьбы.
6. Биология и экология вредителей и болезней семенников клевера, меры борьбы.
7. Биология и экология вредителей и болезней льна-долгунца, меры борьбы.
8. Биология и экология вредителей и болезней рапса, меры борьбы.
9. Биология и экология вредителей и болезней белокочанной капусты, меры борьбы.
10. Биология и экология вредителей и болезней огурца в условиях защищенного грунта, меры борьбы.
11. Биология и экология вредителей и болезней томата в условиях защищенного грунта, меры борьбы.
12. Биология и экология вредителей и болезней зерна в период хранения.
13. Биология и экология вредителей и болезней плодово-ягодных культур

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номер измененного листа	Дата внесения изменения и номер протокола	Подпись ответственного за внесение изменений
1	15, 16, 17, 33	№ 1 от 30.08 2016	Уков
2	15, 16, 17, 27	№ 1 от 30.08 2017	Уков
3	15, 16, 17, 27	№ 18 от 27.06.2018	Уков
4	15, 16, 17, 23	№ 6 от 23.01.2019	Уков
5	15, 16, 17, 18	№ 11 от 04.03.2020	Уков
6	15, 16, 17, 39	№ 3 от 20.11. 2020	Уков
7	15, 17, 22	№ 1 от 31.08.2021	Уков
8			