

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКАЯ АГРАРНАЯ АКАДЕМИЯ»**

Факультет агрономический
Кафедра естественнонаучных дисциплин



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.05. «ИНТЕГРИРОВАННАЯ ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ»**

Образовательная программа **Бакалавриат**

Укрупненная группа **35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство**

Направление подготовки **35.03.04 Агрономия**

Направленность (профиль) **Агробизнес**

Форма обучения **очная, очно-заочная, заочная**

Квалификация выпускника **бакалавр**

Год начала подготовки: **2023**

Макеевка – 2023 год

Разработчики:

К. С.-Х. Н.

(подпись)

Коробова О.Н.

К. Б.Н.

(подпись)

Губин А.И.

Рабочая программа дисциплины «Интегрированная защита растений» разработана в соответствии с:

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 699.

Рабочая программа дисциплины «Интегрированная защита растений» разработана на основании учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденного Ученым советом ФГБОУ ВО «Донбасская аграрная академия» от 27.03.2023 г., протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании предметно-методической комиссии кафедры естественнонаучных дисциплин

Протокол № 4 от «05» апреля 2023 года

Председатель ПМК

(подпись)

Чернышева Р.И.

(ФИО)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин

Протокол № 9 от «05» апреля 2023 года

Заведующий кафедрой

(подпись)

Шелихов П.В.

(ФИО)

Начальник учебного отдела

(подпись)

Шевченко Н.В.

(ФИО)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ	4
1.1. Наименование учебной дисциплины	4
1.2. Область применения учебной дисциплины	4
1.3. Нормативные ссылки	4
1.4. Роль и место учебной дисциплины в учебном процессе	4
1.5. Перечень планируемых результатов обучения по учебной дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ДИСЦИПЛИНЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА	7
2.1. Содержание учебного материала дисциплины	7
2.2. Обеспечение содержания учебной дисциплины	9
3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3.1. Тематический план изучения дисциплины	10
3.2. Темы практических/семинарских занятий и их содержание	11
3.3. Самостоятельная работа студентов	18
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	22
4.1. Рекомендуемая литература	22
4.2. Средства обеспечения освоения учебной дисциплины	23
4.3. Оценочные средства	23
4.4. Критерии оценки знаний, умений, навыков	24
4.5. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины	24
5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	28
5.1. Учебно-лабораторное оборудование	28
5.2. Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов	28

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

1.1. НАИМЕНОВАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.05 «Интегрированная защита растений»

1.2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина «Интегрированная защита растений» является обязательной дисциплиной и входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений учебного плана.

Изучение дисциплины «Интегрированная защита растений» базируется на компетенциях, приобретенных в образовательной средней школе, изучении дисциплины «Ботаника» и является основой для изучения дисциплин «Плодоводство», «Овощеводство», «Растениеводство», приобретения профессиональных навыков во время практик, написании научно-квалификационной работы и дальнейшей профессиональной деятельности.

1.3. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Нормативно-правовую базу рабочей программы составляют:

- Конституция ДНР от 14.05.2014 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dnr-online.ru/konstituciya-dnr/>
- Закон «Об образовании» МОН ДНР от «19» июня 2015 г.;
- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки ДНР;
- Локальные – нормативные акты ГОУ ВПО «Донбасская аграрная академия».

1.4. РОЛЬ И МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Цель дисциплины: изучение теоретических основ интегрированной защиты растений как базы знаний необходимости разработки и совершенствования системы защиты сельскохозяйственных культур от комплекса вредных организмов в изменяющихся под влиянием антропогенного воздействия условия их выращивания.

Задачи дисциплины:

- углубленное изучение методологических и теоретических основ защиты растений;
- формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской работы в области защиты растений и педагогической деятельности.

Описание учебной дисциплины

Укрупненная группа	35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство	
Направление подготовки / специальность	35.03.04 Агрономия	
Профиль	Агробизнес	
Образовательная программа	Бакалавриата	
Квалификация	бакалавр	
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	Обязательная часть	
Форма контроля	экзамен	
Показатели трудоемкости	Форма обучения	
	очная	заочная
Год обучения	2	-
Семестр	4	-
Количество зачетных единиц	3	-
Общее количество часов	108	-
Количество часов, часы:		
- лекционных	14	-
- практических (семинарских)	30	-
- лабораторных	-	-
- контактной работы	2.3	-
- самостоятельной работы	61.7	-

1.5. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения содержания дисциплины «Интегрированная защита растений» студент должен обладать следующими компетенциями:

Профессиональные компетенции (ПК):

- Способен разрабатывать интегрированные защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов (ПК-3).

Индикаторы достижения компетенции:

- разрабатывает агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков (ПК-3.2);

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4
ПК-3	Способен разрабатывать интегрированные защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов	ПК-3.2 – разрабатывает агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков	Знание: основных вредителей и болезней сельскохозяйственных культур, методы учета, прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов Умение: разрабатывает агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений Навык: проведения мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ДИСЦИПЛИНЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

В процессе освоения учебной дисциплины «Интегрированная защита растений» используются следующие формы организации учебного процесса (образовательные технологии):

- лекционные занятия (Л)
- практические занятия (ПЗ)
- самостоятельная работа студентов по выполнению различных видов работы (СР).

При проведении практических занятий используются коллекции насекомых, микроскопы, раздаточные материалы.

Самостоятельная работа студентов предусматривает подготовку к практическим занятиям, подготовку конспектов по отдельным вопросам изучаемых тем, изучение учебной и методической литературы, научных статей, подготовку и защиту результатов собственных научных исследований.

2.1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование темы	Содержание темы в дидактических единицах	Формы организации учебного процесса
Тема 1. Основные элементы интегрированной защиты растений	1. Экологизация сельскохозяйственного производства. 2. Цель защиты сельскохозяйственных растений. 3. Агротехнические мероприятия. 4. Биологический метод защиты. 5. Химический метод защиты растений.	Л, ПЗ, СР
Тема 2. Инновационные методы в интегрированной защите растений	1. Метод ПЦР-анализа. 2. Использование феромонов. 3. Цифровизация защиты растений.	Л, ПЗ, СР
Тема 3. Практический опыт интегрированной системы защиты растений в России	1. Цель интегрированной системы защиты растений. 2. Устойчивая интенсификация растениеводства. 3. Снижение пестицидной нагрузки. 4. Проект научно-испытательного центра «Агробιοтехнология».	Л, ПЗ, СР
Тема 4. Опыт Дании в снижении пестицидной нагрузки	1. Система измерения результатов. 2. Консультативные мероприятия с фермерами. 3. Контроль применения пестицидов. 4. Запрет опасных пестицидов.	Л, ПЗ, СР

	5. Финансовые механизмы. 6. Увеличение площадей для органического производства. 7. Снижение использования пестицидов государственными организациями.	
Тема 5. Интегрированная защита зерновых и зернобобовых культур	1. Интегрированная защита зерновых культур от вредителей, болезней и сорных растений. 1.1. Болезни озимых зерновых. 1.2. Болезни яровых зерновых. 1.3. Сорные растения яровых зерновых. 1.4. Оценка ситуации и принятие решения о необходимости химической прополки 2. Интегрированная защита зернобобовых культур от вредителей, болезней и сорняков	Л, ПЗ, СР
Тема 6. Интегрированная защита сельскохозяйственных культур	1. Интегрированная защита кукурузы от вредителей, болезней и сорняков. 2. Интегрированная защита картофеля от вредителей, болезней и сорняков. 3. Интегрированная защита овощных культур открытого грунта. 4. Интегрированная защита плодовых культур от вредителей, болезней и сорняков.	Л, ПЗ, СР
Тема 7. Агроэкологическая оценка интегрированной защиты	1. Агроэкологическая оценка интегрированной защиты растений. 2. Принципы формирования устойчивых агробиоценозов в современной земледелии. 3. Оптимизация фитосанитарного состояния агроландшафтов. 4. Определение хозяйственной эффективности интегрированной защиты растений.	Л, ПЗ, СР
Тема 8. Экономическая оценка интегрированной защиты	1. Показатели экономической эффективности защитных мероприятий. 1.1. Оценка урожая. 1.2. Затраты на выращивание урожая и применение средств защиты растений. 2. Основные показатели определения биологической эффективности интегрированной защиты. 2.1. Определение биологической эффективности средств борьбы с вредителями. 2.2. Определение биологической эффективности фунгицидов. 3. Экономическая и энергетическая эффективность интегрированной защиты растений.	Л, ПЗ, СР

СР – самостоятельная работа студента;

ПЗ – практическое занятие;

ЛЗ – лабораторное занятие;

Л – лекционные занятия

2.2. ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование темы	Литература
Тема 1. Основные элементы интегрированной защиты растений	О.1., О.2., Д.1., Д.2., Д.3., Э.1, Э.2., Э.3.
Тема 2. Инновационные методы в интегрированной защите растений	О.1., О.2., Д.1., Д.2., Д.3., Э.1, Э.2., Э.3.
Тема 3. Практический опыт интегрированной системы защиты растений в России	О.1., О.2., Д.1., Д.2., Д.3., Э.1, Э.2., Э.3.
Тема 4. Опыт Дании в снижении пестицидной нагрузки	О.1., О.2., Д.1., Д.2., Д.3., Э.1, Э.2., Э.3.
Тема 5. Интегрированная защита зерновых и зернобобовых культур	О.1., О.2., Д.1., Д.2., Д.3., Э.1, Э.2., Э.3.
Тема 6. Интегрированная защита сельскохозяйственных культур	О.1., О.2., Д.1., Д.2., Д.3., Э.1, Э.2., Э.3.
Тема 7. Агроэкологическая оценка интегрированной защиты	О.1., О.2., Д.1., Д.2., Д.3., Э.1, Э.2., Э.3.
Тема 8. Экономическая оценка интегрированной защиты	О.1., О.2., Д.1., Д.2., Д.3., Э.1, Э.2., Э.3.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Названия модулей и тем	Количество часов											
	Очная форма						Заочная форма					
	всего	в том числе					всего	в том числе				
		л	п	лаб	инд	с.р		л	п	лаб	инд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Тема 1. Основные элементы интегрированной защиты растений	11	1	2	-	-	8	-	-	-	-	-	-
Тема 2. Инновационные методы в интегрированной защите растений	13	1	2	-	-	8	-	-	-	-	-	-
Тема 3. Практический опыт интегрированной системы защиты растений в России	14	2	2	-	-	8	-	-	-	-	-	-
Тема 4. Опыт Дании в снижении пестицидной нагрузки	14	2	4	-	-	8	-	-	-	-	-	-
Тема 5. Интегрированная защита зерновых и зернобобовых культур	14	2	4	-	-	8	-	-	-	-	-	-
Тема 6. Интегрированная защита сельскохозяйственных культур	14	2	8	-	-	8	-	-	-	-	-	-
Тема 7. Агроэкологическая оценка интегрированной защиты	14	2	4	-	-	8	-	-	-	-	-	-
Тема 8. Экономическая оценка интегрированной защиты	14	2	4	-	-	5.7	-	-	-	-	-	-
Итого	105.7	14	30	-	-	61.7	-	-	-	-	-	-
Контактная работа на промежуточную аттестацию	2.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего часов	108	14	30	н/п	н/п	61.7	-	-	-	н/п	н/п	-

н/п – не предусмотрено учебным планом образовательной программы.

3.2. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ И ИХ СОДЕРЖАНИЕ

Практическая работа 1 (2 часа)

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

Цель занятия: изучить основные элементы интегрированной защиты растений

Материалы и оборудование: атласы вредителей, болезней и сорных растений зерновых колосовых культур, плакаты, «Государственный каталог агрохимикатов и пестицидов, разрешенных к применению на территории РФ» (на текущий год).

Задание. Дайте характеристику различным методам защиты растений.

Контрольные вопросы

1. Что такое экологизация сельскохозяйственного производства?
2. Дайте понятие интегрированной защите растений.
3. В чем заключается цель защиты растений?
4. Как осуществляется защита растений в сельском хозяйстве?
5. Приведите примеры агротехнических приемов защиты растений.
6. Что относится к биологическим методам защиты растений?
7. На чем основан химический метод защиты растений?
8. Назовите пути совершенствования применения пестицидов?

Практическая работа 2 (2 часа)

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ В ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЗАЩИТЕ РАСТЕНИЙ

Цель занятия: изучить инновационные методы в интегрированной защите растений.

Материалы и оборудование: атласы вредителей, болезней и сорных растений зерновых колосовых культур, плакаты, «Государственный каталог агрохимикатов и пестицидов, разрешенных к применению на территории РФ» (на текущий год).

Задание. Дать характеристику основным инновационным методам, которые применяются в интегрированной защите растений

Контрольные вопросы

1. Что представляет собой метод ПЦР-анализа?
2. Для определения каких патогенов подходят технологии диагностики, основанные на полимеразной цепной реакции (ПЦР)?
3. Где в настоящее время находит применение ПЦР-анализ?
4. Что представляют собой феромоны?
5. Какие разработаны направления использования феромонов?
6. Опишите феромонные ловушки.
7. В чем заключается цифровизация защиты растений?

8. Назовите основные компании, разрабатывающие приложения для диагностики болезней растений.
9. Как используются СЛА и БПЛА при защите растений?

Практическая работа 3 (2 часа)

ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ В РОССИИ

Цель занятия: освоить практический опыт интегрированной системы защиты растений в России

Материалы и оборудование: атласы вредителей, болезней и сорных растений зерновых колосовых культур, плакаты, «Государственный каталог агрохимикатов и пестицидов, разрешенных к применению на территории РФ» (на текущий год).

Задание. Дать характеристику интегрированной системы защиты растений в России.

Контрольные вопросы

1. Какова цель интегрированной системы защиты растений?
2. Что такое интегрированная система защиты растений?
3. Дайте определение устойчивой интенсификации растениеводства.
4. Дайте обоснование обязательного снижения пестицидной нагрузки?
5. Дайте характеристику проекта НИЦ «Агробιοтехнология».
6. Каковы основные задачи проекта НИЦ «Агробιοтехнология»?
7. Назовите основные проекты НИЦ «Агробιοтехнология».

Практическая работа 4-5 (4 часа)

ОПЫТ ДАНИИ В СНИЖЕНИИ ПЕСТИЦИДНОЙ НАГРУЗКИ

Цель занятия: изучить опыт Дании в снижении пестицидной нагрузки

Материалы и оборудование: атласы вредителей, болезней и сорных растений зерновых колосовых культур, плакаты, «Государственный каталог агрохимикатов и пестицидов, разрешенных к применению на территории РФ» (на текущий год).

Задание. Дать характеристику опыта Дании в снижении пестицидной нагрузки.

Контрольные вопросы

1. Какова система измерения результатов в Дании?
2. Как проводится работа с фермерами при использовании пестицидов?
3. Как осуществляется контроль применения пестицидов?
4. В чем заключается Датская схема разрешения пестицидов?
5. Каковы финансовые механизмы в отношении применения пестицидов?
6. Опишите органическое производство в Дании.
7. Как происходит снижение использования пестицидов государственными предприятиями?

Практическая работа 6 (2 часа)

РАЗРАБОТКА ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЗАЩИТЫ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ, БОЛЕЗНЕЙ И СОРНЫХ РАСТЕНИЙ

Цель занятия: освоить агротехнические, биологические и химические методы и привить навыки разработки системы интегрированной защиты растений зерновых культур от вредителей, болезней и сорных растений.

Материалы и оборудование: атласы вредителей, болезней и сорных растений зерновых колосовых культур, плакаты, «Государственный каталог агрохимикатов и пестицидов, разрешенных к применению на территории РФ» (на текущий год).

Задание. Составить интегрированную систему защиты растений зерновых культур от комплекса вредителей, болезней и сорных растений.

Контрольные вопросы

1. Значение организационно-хозяйственных и агротехнических мероприятий в системе защиты зерновых культур от вредных организмов.
2. От каких вредных организмов применяется протравливание семян?
3. Какими пестицидами обрабатывают всходы зерновых культур?
4. В какую фазу развития зерновых культур вредоносность сорных растений наивысшая?
5. Какие вредители и болезни наносят вред зерновым культурам в фазу кущения?
6. Назовите наиболее вредоносные вредители зерновых культур при созревании зерна. Назовите меры борьбы с ними.

Практическая работа 7

РАЗРАБОТКА ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЗАЩИТЫ ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ, БОЛЕЗНЕЙ И СОРНЫХ РАСТЕНИЙ

Цель занятия: освоить методы и привить навыки разработки системы интегрированной защиты растений зерновых бобовых культур от вредителей, болезней и сорных растений.

Материалы и оборудование: атласы вредителей, болезней и сорных растений зернобобовых культур, плакаты, «Государственный каталог агрохимикатов и пестицидов, разрешенных к применению на территории РФ» (на текущий год).

Задание. Составить интегрированную систему защиты растений зерновых бобовых культур от комплекса вредителей, болезней и сорных растений.

Контрольные вопросы

1. Значение организационно-хозяйственных и агротехнических мероприятий в системе защиты зерновых бобовых культур от вредных организмов.

2. Какова вредоносность клубеньковых долгоносиков, и какие меры защиты от них можно использовать?
3. Назовите меры защиты растений от гороховой зерновки.
4. Назовите агротехнические мероприятия по снижению засоренности бобовых культур.
5. Какие меры эффективны против гороховой плодожорки?
6. Назовите фунгициды, применяемые при возделывании гороха.

Практическая работа 8 (2 часа)

РАЗРАБОТКА ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЗАЩИТЫ КАРТОФЕЛЯ ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ, БОЛЕЗНЕЙ И СОРНЫХ РАСТЕНИЙ

Цель занятия: освоить методы и привить навыки разработки системы интегрированной защиты растений картофеля от вредителей, болезней и сорных растений.

Материалы и оборудование: атласы вредителей, болезней и сорных растений картофеля, плакаты, «Государственный каталог агрохимикатов и пестицидов, разрешенных к применению на территории РФ» (на текущий год).

Задание. Составить интегрированную систему защиты картофеля от комплекса вредителей, болезней и сорных растений.

Контрольные вопросы

1. Какие организационно-хозяйственные защитные мероприятия проводят перед посадкой картофеля?
2. Какие специальные защитные мероприятия необходимо проводить в предпосадочный период?
3. Какие мероприятия применяют на картофеле против проволочников?
4. Назовите защитные мероприятия против картофельного колорадского жука
5. Какие препараты применяют против вредителей картофеля? В какие сроки?
6. Какие фунгициды применяют против фитофтороза картофеля?
7. Приведите пример противозлакового гербицида, используемого для защиты картофеля.

Практическая работа 9 (2 часа)

РАЗРАБОТКА ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЗАЩИТЫ ТЕХНИЧЕСКИХ КУЛЬТУР ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ, БОЛЕЗНЕЙ И СОРНЫХ РАСТЕНИЙ

Цель занятия: освоить методы и привить навыки разработки системы интегрированной защиты технических культур от вредителей, болезней и сорных растений.

Материалы и оборудование: атласы вредителей, болезней и сорных растений свеклы и подсолнечника, плакаты, «Государственный каталог агрохимикатов и пестицидов, разрешенных к применению на территории РФ» (на текущий год).

Задание 1. Составить интегрированную систему защиты сахарной свеклы от комплекса вредителей, болезней и сорных растений.

Задание 2. Составить интегрированную систему защиты подсолнечника от комплекса вредителей, болезней, сорных растений.

Контрольные вопросы

1. Назовите организационно-хозяйственные мероприятия, проводимые для защиты растений сахарной свеклы и подсолнечника.
2. Какие препараты используют для протравливания семян сахарной свеклы и подсолнечника?
3. Какие мероприятия проводят в фазу «вилочки» - первой пары настоящих листьев сахарной свеклы?
4. Назовите вредителей, препараты и сроки их применения на посевах сахарной свеклы.
5. Против каких грибных болезней применяется опрыскивание фунгицидами на сахарной свекле и подсолнечнике? Назовите препараты.
6. В какие фазы развития подсолнечника применяются фунгициды и инсектициды?

Практическая работа 10 (2 часа)

РАЗРАБОТКА ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЗАЩИТЫ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ, БОЛЕЗНЕЙ И СОРНЫХ РАСТЕНИЙ

Цель занятия: освоить методы и привить навыки разработки системы интегрированной защиты овощных культур от вредителей, болезней и сорных растений.

Материалы и оборудование: атласы вредителей, болезней и сорных растений свеклы и подсолнечника, плакаты, «Государственный каталог агрохимикатов и пестицидов, разрешенных к применению на территории РФ» (на текущий год).

Задание. Составить интегрированную систему защиты сахарной свеклы от комплекса вредителей, болезней и сорных растений.

Контрольные вопросы

1. Перечислите организационно-хозяйственные и агротехнические мероприятия, проводимые до высадки рассады капусты.
2. Какие препараты используют для протравливания семян капусты?
3. В какой фазе развития капусты начинают проводить борьбу с вредителями?
4. Назовите методы защиты растений от капустной белянки.
5. Какие гербициды применяются при выращивании капусты?

6. Назовите способы биологической защиты, используемые при выращивании капусты.

Практическая работа 11 (2 часа)

РАЗРАБОТКА ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЗАЩИТЫ ПЛОДОВО-ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР

Цель занятия: освоить методы и привить навыки разработки системы интегрированной защиты овощных культур от вредителей, болезней и сорных растений.

Материалы и оборудование: атласы вредителей, болезней и сорных растений свеклы и подсолнечника, плакаты, «Государственный каталог агрохимикатов и пестицидов, разрешенных к применению на территории РФ» (на текущий год).

Задание. Составить интегрированную систему защиты плодово-ягодного сада от комплекса вредителей, болезней, сорных растений.

Контрольные вопросы

1. Перечислите вредителей, повреждающие почки, цветки, плоды и семена плодовых культур.
2. Против каких вредителей и болезней проводят обработки в фазу набухания почек – начало зеленого конуса?
3. Какие препараты применяют на восприимчивых к парше сортах яблони?
4. Какие препараты используют для обработки сильно восприимчивых к мучнистой росе сортов яблони?
5. Можно ли проводить опрыскивание в фазу цветения?
6. Какие мероприятия проводят после цветения?
7. Против каких вредителей и болезней проводят обработку в фазу начала роста плодов?
8. Какие обязательные мероприятия проводят после сбора урожая?

Практическая работа 12-13 (4 часа)

АГРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЗАЩИТЫ

Цель занятия: освоить агроэкологическую оценку интегрированной защиты растений

Материалы и оборудование: атласы вредителей, болезней и сорных растений зерновых колосовых культур, плакаты, «Государственный каталог агрохимикатов и пестицидов, разрешенных к применению на территории РФ» (на текущий год).

Задание. 1. Сделать агроэкологическую оценку интегрированной защиты растений зерновых культур от комплекса вредителей, болезней и сорных растений.

2. Сделать агроэкологическую оценку интегрированной защиты растений овощных культур от комплекса вредителей, болезней и сорных растений.

Контрольные вопросы

1. Перечислите основные методологические принципы построения интегрированной защиты.
2. Раскройте суть действия звеньев системы земледелия на фитосанитарный потенциал.
3. Назовите конкретные примеры действия удобрений, севооборота, обработки почвы на сорняки и болезни.
4. Какова роль в защите растений прогноза появления вредных организмов?
5. Что значит экологичность системы защиты растений?
6. Раскройте сущность интеграции методов защиты растений от вредных организмов.
7. Сохранит ли свое значение защита растений?
8. Как можно определить экономическую эффективность системы защиты?
9. Чем определяется оптимизация фитосанитарного состояния агроландшафтов?
10. Как надо понимать биологизацию и экологизацию интегрированной защиты?
11. Как звенья системы земледелия влияют на оптимизацию фитосанитарного состояния посевов и почвы?
12. Как влияет разнообразие культур на вредные организмы?
13. Как можно использовать законы земледелия при применении методов защиты?
14. Перечислите принципы интегрированной защиты растений в агроценозах.

Практическая работа 14-15 (4 часа)

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЗАЩИТЫ

Цель занятия: освоить экономическую оценку интегрированной защиты сельскохозяйственных растений

Материалы и оборудование: атласы вредителей, болезней и сорных растений зерновых колосовых культур, плакаты, «Государственный каталог агрохимикатов и пестицидов, разрешенных к применению на территории РФ» (на текущий год).

Задание. 1. Провести экономическую оценку интегрированной защиты зерновых культур.

2. Провести экономическую оценку интегрированной защиты зернобобовых культур.

3. Провести экономическую оценку интегрированной защиты овощных культур.

4. Провести экономическую оценку интегрированной защиты плодовых культур.

Контрольные вопросы

1. Назовите основные показатели экономической эффективности защитных мероприятий.
2. Как определить величину максимально возможной прибавки?
3. Как производится оценка урожая?
4. Как учитываются затраты на выращивание урожая и применение средств защиты растений?
5. Назовите основные показатели определения биологической эффективности интегрированной защиты.
6. Как определить биологическую эффективность средств борьбы с вредителями?
7. Как определить биологическую эффективность фунгицидов?
8. По каким показателям определяют биологическую эффективность?
9. Назовите уровни биологической эффективности, наиболее часто встречающиеся.
10. Какую связь имеет биологическая эффективность с хозяйственной эффективностью?
11. Что такое экономическая эффективность и как она определяется?
12. Какие показатели используют при определении экономической эффективности?
13. Чем отличается экономическая эффективность от энергетической эффективности?
14. Как определяют прибавки урожая культур от применения интегрированной защиты?
15. Надо ли учитывать при определении экономической эффективности качество урожая?
16. Можно ли определить экономическую эффективность в системе севооборота?

3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа студентов по изучению дисциплины «Интегрированная защита растений» предусматривает выполнение индивидуальных заданий.

Самостоятельная внеаудиторная работа студента предусматривает выполнение индивидуальных заданий – проработка периодических изданий, обработка литературных источников.

В случае необходимости студенты могут обращаться за консультацией преподавателя согласно графика, утвержденного кафедрой академии.

3.3.1. Виды самостоятельной работы

Тема	Количество часов			
	очная форма		заочная форма	
	Всего	в том числе	Всего	в том числе

	ср	чт	чдл	пд	пспл	рз	ср	чт	чдл	пд	пспл	рз
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Тема 1. Основные элементы интегрированной защиты растений	8	6	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тема 2. Инновационные методы в интегрированной защите растений	8	6	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тема 3. практический опыт интегрированной системы защиты растений в России	8	6	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тема 4. Опыт Дании в снижении пестицидной нагрузки	8	6	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тема 5. Интегрированная защита зерновых и зернобобовых культур	8	6	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тема 6. Интегрированная защита сельскохозяйственных культур	8	6	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тема 7. Агроэкологическая оценка интегрированной защиты	8	6	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тема 8. Экономическая оценка интегрированной защиты	5.7	4	1.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего часов	61.7	46	15.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Чт – чтение текстов учебников, учебного материала;

Чдл – чтение дополнительной литературы;

Пд – подготовка доклада;

Пспл – подготовка к выступлению на семинаре, к практическим и лабораторным занятиям;

Рз – решение ситуационных профессиональных задач.

3.3.2. Контрольные вопросы для самоподготовки

1. В чем заключается экологизация сельскохозяйственного производства?
2. Какова цель защиты сельскохозяйственных растений?
3. Охарактеризуйте агротехнические мероприятия.
4. Обоснуйте применение биологического метода защиты.
5. Химический метод защиты растений и его последствия.
6. Что такое метод ПЦР-анализа?
7. Охарактеризуйте использование феромонов.
8. В чем заключается цифровизация защиты растений?
9. Практический опыт интегрированной системы защиты растений в России

10. Система измерения результатов.
11. Консультативные мероприятия с фермерами.
12. Контроль применения пестицидов.
13. Запрет опасных пестицидов.
14. Финансовые механизмы.
15. Обоснуйте увеличение площадей для органического производства.
16. Снижение использования пестицидов государственными организациями.
17. Какое значение имеет выполнение комплекса организационно-хозяйственных и агротехнических мероприятий в системе защиты зерновых культур от вредителей, болезней и сорняков?
18. Для защиты от каких вредных организмов используется протравливание семян зерновых культур?
19. Какие цели могут иметь обработки пестицидами всходов зерновых культур?
20. В какие фенологические сроки зерновых культур сорняки для них представляют наибольшую опасность?
21. Какие вредители и болезни опасны для зерновых культур в период от выхода в трубку до молочной спелости?
22. Чем опасны клубеньковые долгоносики и какие меры защиты от них можно использовать?
23. Какие меры защиты можно использовать для снижения вредоносности фузариоза?
24. Какие меры используются для снижения засоренности посевов зернобобовых культур?
25. Насколько чувствительна кукуруза к засоренности посевов, какие способы ее снижения вам известны?
26. От каких вредителей и болезней чаще всего приходится защищать посевы кукурузы на силос? Какие меры защиты используются?
27. Существуют ли сорта картофеля, устойчивые к основным вредителям и болезням?
28. Какие мероприятия по борьбе с сорняками осуществляются на посадках картофеля?
29. Каковы основные мероприятия, направленные на защиту картофеля от фитофтороза, какие еще опасные заболевания картофеля вам известны?
30. Перечислите основные мероприятия, направленные на защиту посадок картофеля от колорадского жука.
31. Какие наиболее опасные вредители и болезни свеклы вам известны?
32. Какие мероприятия по защите свеклы от вредителей, болезней и сорняков необходимо осуществлять до посева?
33. Против каких вредных организмов меры защиты применяют после появления всходов?
34. Какие вредители и болезни наиболее опасны в летний период, какие меры защиты против них можно использовать?
35. Против каких вредных организмов целесообразно использование краевых и очаговых обработок?
36. Какие меры защиты используются для предотвращения потерь корнеплодов в период хранения?

37. Какова роль организационно-хозяйственных и агротехнических мероприятий в системе интегрированной защиты капусты?
38. Для борьбы с какими вредителями капусты осуществляются обработки плантаций капусты в период появления всходов и укоренения рассады?
39. Как широко могут использоваться микробиологические средства в защите капусты от вредителей и болезней?
40. Какое влияние может оказать соблюдение режима хранения луковиц на развитие вредителей и возбудителей болезней?
41. Какие особенности имеет защита растений в условиях защищенного грунта?
42. Какие биологические средства широко используются в защите культур защищенного грунта?
43. Какие вы можете назвать основные элементы защиты плодовых культур от вредителей и болезней?
44. Какова роль использования качественного посадочного материала в защите плодовых и ягодных культур от вредителей и болезней?
45. Перечислите основные методологические принципы построения интегрированной защиты.
46. Раскройте суть действия звеньев системы земледелия на фитосанитарный потенциал.
47. Назовите конкретные примеры действия удобрений, севооборота, обработки почвы на сорняки и болезни.
48. Какова роль в защите растений прогноза появления вредных организмов?
49. Что значит экологичность системы защиты растений?
50. Раскройте сущность интеграции методов защиты растений от вредных организмов.
51. Сохранит ли свое значение защита растений?
52. Как можно определить экономическую эффективность системы защиты?
53. Чем определяется оптимизация фитосанитарного состояния агроландшафтов?
54. Как надо понимать биологизацию и экологизацию интегрированной защиты?
55. Как звенья системы земледелия влияют на оптимизацию фитосанитарного состояния посевов и почвы?
56. Как влияет разнообразие культур на вредные организмы?
57. Как можно использовать законы земледелия при применении методов защиты?
58. Перечислите принципы интегрированной защиты растений в агроценозах.
59. Как определяют хозяйственную эффективность интегрированной защиты растений?
60. Какие показатели надо использовать при определении хозяйственной эффективности?
61. Как производится оценка урожая?

62. Надо ли учитывать эффект химических средств защиты растений при определении хозяйственной эффективности?
63. Что такое рентабельность и как определяется этот показатель?
64. Как определяется чистый доход?
65. Для каких целей определяют производительность труда?
66. Как связаны между собой показатели рентабельности и производительности труда?
67. Как определяется биологическая эффективность интегрированной защиты?
68. Как определяют биологическую эффективность интегрированной защиты в условиях производства?
69. По каким показателям определяют биологическую эффективность?
70. Назовите уровни биологической эффективности, наиболее часто встречающиеся.
71. Какую связь имеет биологическая эффективность с хозяйственной эффективностью?
72. Приведите примеры расчета биологической эффективности.
73. Чем отличается биологическая эффективность и гибель вредных мероприятий от защитных мероприятий?
74. Что такое экономическая эффективность и как она определяется?
75. Какие показатели используют при определении экономической эффективности?
76. Чем отличается экономическая эффективность от энергетической эффективности?
77. Как определяют прибавки урожая культур от применения интегрированной защиты?
78. Надо ли учитывать при определении экономической эффективности качество урожая?
79. Можно ли определить экономическую эффективность в системе севооборота?
80. Какие универсальные единицы могут использоваться при определении экономической оценки севооборота?

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

4.1.1. Основная литература:

№	Наименование основной литературы	Кол-во экземпляров в библиотеке ДОНАГРА	Наличие электронной версии на учебно-методическом портале
О.1.	Интегрированная защита растений от основных вредителей и болезней в Восточной Европе и на	-	+

	Кавказе. – Будапешт: ФАО, 2017. – 112 с.		
О.2.	Интегрированная технология защиты посевов полевых культур от болезней, вредителей и сорняков на основе биологических и химических методов / Практические рекомендации – Саратов – 2017 – 56 с.	-	+
О.3	Морозов, Д.О. Современные системы интегрированной защиты сельскохозяйственных растений: науч. аналит. обзор / Д.О. Морозов, С.А. Коршунов, А.А. Любовецкая, Н.П. Мишуков, Л.Ю. Коноваленко. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2019. – 92 с.	-	+
Всего наименований: 3 шт.		-	3 электронных ресурса

4.1.2. Дополнительная литература

№	Наименование дополнительной литературы	Кол-во экземпляров в библиотеке ДОНАГРА	Наличие электронной версии на учебно-методическом портале
Д.1.	Ассортимент средств защиты растений, энтомофагов, регуляторов роста и удобрений, рекомендованных к применению в органическом земледелии. – Рамонь, 2021. – 18 с.	-	+
Д.2.	Нещадим, Н.Н. Технология аграрного производства : методические рекомендации / Н.Н. Нещадим, Г.Ф. Петрик – Краснодар: КубГАУ, 2019.– 82 с.	-	+
Д.3	Трубилин, Е.И. Инновационные технологии в сельском хозяйстве: курс лекций / Е.И. Трубилин, А.С. Брусенцов, М.И. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 181 с.	-	+
Всего наименований: 3 шт.		-	3 электронных ресурса

4.1.3. Периодические издания

№	Наименование периодической литературы	Кол-во экземпляров в библиотеке ДОНАГРА	Наличие электронной версии на учебно-методическом портале
П.1.	Журнал «Аналитика и контроль» (2007-2022) - https://elibrary.ru/contents.asp?issueid=649845 . - Дата обращения 01.09.2022.	-	+

П.2.	Вестник Донского государственного аграрного университета (2008-2022) - https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=50096 . - Дата обращения 01.09.2022.	-	+
Всего наименований: 2 шт.		0 печатных экземпляров	2 электронных ресурса

4.1.4. Перечень профессиональных баз данных

Наименование ресурса	Режим доступа
Стратегия24	https://strategy24.ru/
Национальные проекты РФ	https://spending.gov.ru/np/
База знаний по проектной деятельности	https://pm.center/bazaznaniy/
Международная база данных инвестиционных проектов	https://idip.info/projects/
Scopus - база данных рефератов и цитирования	https://www.scopus.com/
Web of Science - международная база данных	http://login.webofknowledge.com/

4.1.5. Перечень информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации	https://mcx.gov.ru/
Официальный сайт Министерства агропромышленной политики и продовольствия Донецкой Народной Республики	http://mcxdnr.ru/
Библиотека диссертаций и авторефератов России	http://www.dslib.net/
Университетская библиотека ONLINE	http://biblioclub.ru/
ЭБС «Лань»	http://www.e.lanbook.com
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/
«Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»	https://cyberleninka.ru/
«Единое окно доступа к информационным ресурсам»	http://window.edu.ru/

4.2. СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические указания;

№	Наименование методических разработок
М.1.	Шелихов, П.В. Методические рекомендации для проведения практических занятий по учебной дисциплине «Интегрированная защита растений» для студентов направлений подготовки 35.03.04 «Агрономия» образовательного уровня бакалавриат всех форм обучения / П.В. Шелихов, Р.Д. Семушин. – Макеевка: ДОНАГРА, 2024. – 18 с.
М.2.	Шелихов, П.В. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по учебной дисциплине «Интегрированная защита растений» для студентов направления подготовки 35.03.04 «Агрономия» образовательного уровня бакалавриат всех форм

	обучения / П.В. Шелихов, Р.Д. Семушин. – Макеевка: ДОНАГРА, 2024. – 17 с.
--	---

2. Материалы по видам занятий;

3. Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий (по видам занятий)

4.3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине «Интегрированная защита растений» разработан в соответствии с «Положением о фонде оценочных средств в Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Донбасская аграрная академия» и является неотъемлемой частью рабочей программы учебной дисциплины.

4.4. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

Критерии оценки формируются исходя из требований Положения о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

В процессе текущего и промежуточного контроля оценивается уровень освоения компетенций, формируемых дисциплиной, согласно этапам освоения дисциплины.

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

Код компетенции / индикатор достижения компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			I этап Знать	II этап Уметь	III этап Навык и (или) опыт деятельности
ПК-3	Способен разрабатывать интегрированные защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов	ПК-3.2 - разрабатывает агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического	основных вредителей и болезней сельскохозяйственных культур, методы учета, прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарн	разрабатывать агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений	проведения мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного

		фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков	ого состояния посевов		состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков
--	--	---	-----------------------	--	---

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

Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в форме экзамена.

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	«незачтено»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
I этап Знать основных вредителей и болезней сельскохозяйственных культур, методы учета, прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов (ПК-3.2)	Фрагментарные знания основных вредителей и болезней сельскохозяйственных культур, методы учета, прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов Отсутствие знаний	Неполные знания основных вредителей и болезней сельскохозяйственных культур, методы учета, прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных вредителей и болезней сельскохозяйственных культур, методы учета, прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов	Сформированные и систематические знания основных вредителей и болезней сельскохозяйственных культур, методы учета, прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов
2 этап Уметь разрабатывать агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений (ПК- 3.2)	Фрагментарное умение разрабатывать агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение разрабатывать агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умения разрабатывать агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений	Успешное и систематическое умение разрабатывать агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений
3 этап Владеть навыками проведения мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные	Фрагментарное владение навыками проведения мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные	В целом успешное, но не систематическое владение навыками проведения мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками проведения мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов	Успешное и систематическое владение навыками проведения мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные

системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков (ПК- 3.2)	системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков Отсутствие навыков	обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков	и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков	интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков
--	---	---	--	--

4.4.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений, навыков и (или) опыта деятельности, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, решение задач, ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, решение практических задач и выполнение заданий на практическом занятии, выполнение контрольных работ);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

График контрольных мероприятий текущего контроля по дисциплине

№ и наименование темы контрольного мероприятия	Формируемая компетенция	Индикатор достижения компетенции	Этап формирования компетенции	Форма контрольного мероприятия (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)	Проведение контрольного мероприятия
Тема 3. Практический опыт интегрированной системы защиты растений в России	ПК-3	ПК-3.2	I этап II этап III этап	Устный опрос	после прохождения темы 2

Тема 6. Интегрированная защита сельскохозяйственных культур	ПК-3	ПК-3.2	I этап II этап III этап	Устный опрос	после прохождения темы 5
Тема 6. Проблема охраны почв и земных недр	ПК-3	ПК-3.2	I этап II этап III этап	Устный опрос	после прохождения темы 6
Тема 8. Экономическая оценка интегрированной защиты	ПК-3	ПК-3.2	I этап II этап III этап	Устный опрос	после прохождения темы 10

На первых занятиях преподаватель выдает студентам график контрольных мероприятий текущего контроля.

Устный опрос - наиболее распространенный метод контроля знаний студентов, предусматривающий уровень овладения компетенциями, в т. ч. полноту знаний теоретического контролируемого материала.

При устном опросе устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.

Устный опрос по дисциплине проводится на основании самостоятельной работы студента по каждому разделу. Вопросы представлены в планах лекций по дисциплине.

Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос. **Фронтальный** опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой. Он органически сочетается с повторением пройденного, являясь средством для закрепления знаний и умений. Его достоинство в том, что в активную умственную работу можно вовлечь всех студентов группы. Для этого вопросы должны допускать краткую форму ответа, быть лаконичными, логически увязанными друг с другом, даны в такой последовательности, чтобы ответы студентов в совокупности могли раскрыть содержание раздела, темы. С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который только что был разобран на занятии. Целесообразно использовать фронтальный опрос также перед проведением практических работ, так как он позволяет проверить подготовленность студентов к их выполнению.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать студентов к самостоятельной мыслительной деятельности.

Индивидуальный опрос предполагает объяснение, связные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным средством развития речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа.

Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать студентов логически мыслить, сравнивать, анализировать сущность явлений, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний студентов. Вопросы обычно задают всей группе и после небольшой паузы, необходимой для того, чтобы все студенты поняли его и приготовились к ответу, вызывают для ответа

конкретного студента.

Для того чтобы вызвать при проверке познавательную активность студентов всей группы, целесообразно сочетать индивидуальный и фронтальный опрос.

Длительность устного опроса зависит от учебного предмета, вида занятий, индивидуальных особенностей студентов.

В процессе устного опроса преподавателю необходимо побуждать студентов использовать при ответе схемы, графики, диаграммы.

Заключительная часть устного опроса - подробный анализ ответов студентов. Преподаватель отмечает положительные стороны, указывает на недостатки ответов, делает вывод о том, как изучен учебный материал. При оценке ответа учитывает его правильность и полноту, сознательность, логичность изложения материала, культуру речи, умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

Критерии и шкалы оценивания устного опроса

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Студент отсутствовал на занятии или не принимал участия. Неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на семинаре	«неудовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов – 40-59 %	«удовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений студента, полнота и правильность ответов 60-79%	«хорошо»
Студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; даёт логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Высока активность студента при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80%	«отлично»

Тестирование. Основное достоинство тестовой формы контроля – простота и скорость, с которой осуществляется первая оценка уровня обученности по конкретной теме, позволяющая, к тому же, реально оценить готовность к итоговому контролю в иных формах и, в случае необходимости, откорректировать те или иные элементы темы.

Критерии и шкалы оценивания тестов

Критерии оценки при текущем контроле
процент правильных ответов менее 40 (по 5 бальной системе контроля – оценка «неудовлетворительно»);
процент правильных ответов 40 – 59 (по 5 бальной системе контроля – оценка «удовлетворительно»)
процент правильных ответов 60 – 79 (по 5 бальной системе контроля – оценка «хорошо»)
процент правильных ответов 80-100 (по 5 бальной системе контроля – оценка «отлично»)

Критерии и шкалы оценивания рефератов (докладов)

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
«отлично»	Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с докладом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок. Полностью оформлен в соответствии с требованиями
«хорошо»	Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне, допущены несколько существенных ошибок, не влияющих на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с докладом, но недостаточно полно. Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок, но с некоторыми недоработками
«удовлетворительно»	Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются отдельные недочеты в оформлении
«неудовлетворительно»	Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Ответы на связанные с докладом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале доклада	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются существенные недочеты в оформлении.

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме зачета

Действие	Сроки заочная форма	Методика	Ответственный
Выдача вопросов к экзамену	1 занятие	На лекциях, по интернет	Ведущий преподаватель
Консультация	в сессию	На групповой консультации	Ведущий преподаватель
Экзамен	в сессию	Устно по ФОС	Ведущий преподаватель
Формирование оценки	на экзамене	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (по каждому разделу дисциплины).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание. Так по каждому разделу дисциплины идет накопление знаний, на проверку которых направлены такие оценочные средства как устный опрос и подготовка докладов. Далее проводится задачное обучение, позволяющее оценить не только знания, но умения, навык и опыт применения студентами по их применению. На заключительном этапе проводится тестирование, устный опрос или письменная контрольная работа по разделу.

Промежуточная аттестация осуществляется, в конце каждого семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине в виде проведения экзаменационной процедуры (экзамена), выставления зачета, защиты курсовой работы.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме компьютерного тестирования или устного опроса, в форме экзамена - в устной форме.

Аттестационные испытания в форме зачета проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические занятия.

Аттестационные испытания в форме устного экзамена проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников академии, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут

При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке. При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.

Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

Шкала оценивания

Экзамен, зачет с оценкой, курсовые работы (проекты), практики	Зачет	Критерии оценивания
«Отлично»	«Зачтено»	Сформированные и систематические знания; успешные и систематические умения; успешное и систематическое применение навыков
«Хорошо»		Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания; в целом успешные, но содержащие пробелы умения; в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыка
«Удовлетворительно»		Неполные знания; в целом успешное, но несистематическое умение; в целом успешное, но несистематическое применение навыков
«Неудовлетворительно»	«Не зачтено»	Фрагментарные знания, умения и навыки / отсутствуют знания, умения и навыки

4.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий. Самостоятельная работа студента предполагает работу с научной и учебной литературой, умение создавать тексты. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения контрольных письменных заданий.

При изучении дисциплины студенты выполняют следующие задания:

- изучают рекомендованную научно-практическую и учебную литературу;
- выполняют задания, предусмотренные для самостоятельной работы.

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции и практические занятия.

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на семинарское (практические) занятие и указания на самостоятельную работу.

Подготовка к лекциям.

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от студента требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Подготовка к практическим занятиям.

Подготовку к каждому практическому занятию студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

В процессе подготовки к практическим занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

Рекомендации по работе с литературой.

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое

чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции - это сравнительное чтение, в ходе которого студент знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ - это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информация может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- пользоваться реферативными и справочными материалами;
- контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам.
- пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
- повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации процесса обучения и контроля знаний обучающихся по дисциплине используются:

- учебная аудитория, оснащённая необходимым учебным оборудованием (доска аудиторная, столы и стулья ученические, демонстрационные стенды и др.);
- аудитория, оснащенная необходимым оборудованием;
- помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Академии.

Для обеспечения освоения дисциплины необходимы:

1. Учебники, учебно-методические пособия, справочные материалы и т.п.
2. Информационные стенды.
3. Слайды, презентации учебного материала, видеоматериалы.
4. Мультимедийное оборудование.
5. Компьютерное оборудование с лицензионным и свободно распространяемым программным обеспечением:

Офисный пакет приложений Microsoft Office

WinRAR

7-Zip

Adobe Acrobat Reader

Yandex Browser

Система электронного обучения MOODLE

Яндекс.Телемост

TrueConf Online

