Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Л. М. Григорович

ИНТЕГРИРОВАННАЯ ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины для студентов,
обучающихся в бакалавриате по направлению подготовки
35.03.04 Агрономия

Калининград
Издательство ФГБОУ ВО «КГТУ»
2022

УДК 339.14

Рецензент
кандидат биологических наук, доцент кафедры агрономии и агроэкологии
ФГБОУ ВО «КГТУ» Е. А. Барановская

Григорович, Л. М.

Интегрированная защита растений: учеб.-методич. пособие по изучению дисциплины для студ. бакалавриата по напр. подгот. 35.03.04 Агрономия / Л. М. Григорович. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 25 с.

В учебно-методическом пособии по изучению дисциплины «Интегрированная защита растений» представлены учебно-методические материалы по освоению тем лекционного курса, включающие подробный план лекции по каждой изучаемой теме, вопросы для самоконтроля, отражены рекомендации для выполнения контрольной работы направления подготовки 35.03.04 – Агрономия, форма обучения очная и заочная.

Табл. 2, список лит. – 11 наименований

Учебно-методическое пособие рассмотрено и рекомендовано к опубликованию кафедрой агрономии и агроэкологии 28 июня 2022 г., протокол № 8

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины рекомендовано к изданию в качестве локального электронного методического материала методической комиссией института агроинженерии и пищевых систем ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» 30 июня 2022 г., протокол № 8.

УДК 339.14

© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет», 2022 г.
© Григорович Л. М., 2022 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ……3

1 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ……6

2 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ…….15

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ…….20

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК……22

ПРИЛОЖЕНИЕ А……...23

ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина «Интегрированная защита растений» формирует у обучающихся готовность к сбору и анализу информации для разработки рекомендаций по внедрению в технологии производства продукции растениеводства интегрированных систем защиты растений от вредных организмов.

Целью освоения дисциплины является формирование у студента знаний, умений и практических навыков по моделированию систем интегрированной защиты растений для снижения потерь урожая сельскохозяйственных культур от вредных организмов за счет экономически обоснованного, ресурсосберегающего и экологически безопасного применения методов и средств защиты растений.

При реализации дисциплины «Интегрированная защита растений» организуется практическая подготовка путем проведения лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Задачи изучения дисциплины:

- освоение интегрированной защиты растений как раздела прикладной биологии, разрабатывающего теоретические основы и методы предотвращения и снижения потерь урожая от вредных организмов, а также раздела сельскохозяйственного производства, осуществляющего применение этих методов;
- формирование базовых знаний по разработке рекомендаций внедрения в технологии производства продукции растениеводства систем интегрированной защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов;
- формирование знаний по агроэкологическим аспектам применения средств защиты растений в различных агроландшафтах.

В результате обучения (владения, умения и знания, соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции по дисциплине «Интегрированная защита растений») студент должен:

знать: современные методы научных исследований в области защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов согласно утвержденным планам и методикам; перспективные инновационные технологии в области защиты растений;

уметь: провести лабораторный анализ степени пораженности сельскохозяйственных растений вредителями и болезнями при освоении образовательной программы и в профессиональной деятельности; провести фитосанитарные мониторинговые исследования агробиоценозов сельскохозяйственных культур;

владеть: способностью к статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов при проведении прикладных и научно-

исследовательских работ в области защиты растений; методиками фитосанитарного мониторинга при проведении прикладных и научно-исследовательских работ в области защиты растений.

Для успешного освоения дисциплины «Интегрированная защита растений» в данном учебно-методическом пособии по изучению дисциплины приводится краткое содержание каждого раздела и темы лекций. Материал пособия содержит рекомендации по написанию контрольной работы для студентов заочной формы обучения.

1 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины «Интегрированная защита растений» является ступенью к обобщению знаний по системам земледелия – основам агрономии. Это ведущая отрасль в решении проблемы продовольственной безопасности населения России. Экономическое значение защиты растений выражается в снижении потерь урожая от вредных организмов и повышении качества продукции растениеводства. Полноценное агрономическое образование в современных условиях невозможно без изучения принципов и методов интегрированной защиты растений как элемента технологии возделывания сельскохозяйственных культур.

Использование интегрированных систем защиты растений в агрономии должно базироваться на их понимании, которое в свою очередь формируется в процессе лекционных и лабораторных занятий, а также в самостоятельной учебной работе. Поскольку теоретической основой защиты растений является экология, дисциплина «Интегрированная защита растений» тесно связана с другими дисциплинами образовательной программы и основана на полученных при изучении предшествующих дисциплин образовательной программы бакалавриата знаниях. Без знания основ агрономии в настоящее время невозможно быть специалистом современного сельскохозяйственного направления высокого уровня.

Внедрение в сельскохозяйственную практику современных систем защиты растений создает условия для устойчивого развития сельского хозяйства, его перевода на качественно более высокий уровень, позволяя увеличить урожай и его качество, повысить рентабельность сельхозпроизводства. Технологии позволяют сочетать экономические интересы сельхозпроизводителей и защиту окружающей среды за счет снижения антропогенного воздействия на биосферу. При этом важны не только результаты, но и рациональное использование достижений в защите растений, связанных с интеграцией методов, использовании приемов естественной регуляции агробиоценозов и биоагентов, регламентированным применении пестицидов на фоне экологической безопасности земледелия.

Для успешного освоения дисциплины «Интегрированная защита растений», студент должен активно работать на лекционных и лабораторных занятиях, организовывать самостоятельную внеаудиторную деятельность.

Для оценивания поэтапного формирования результатов освоения дисциплины (текущий контроль) предусмотрены тестовые задания и лабораторные занятия. Тестирование и решение практических задач, обучающихся проводится на лабораторных занятиях после изучения соответствующих разделов дисциплины. Тестовое задание предусматривает выбор правильного ответа на поставленный вопрос из предлагаемых вариантов ответов. Перед проведением тестирования преподаватель знакомит студентов с вопросами теста, а после проведения тестирования проводит анализ их работы.

Перечень примерных тестовых и практических заданий представлен в фонде оценочных средств (ФОС) по данной дисциплине.

Объем лабораторных занятий в программе дисциплины составляет 52 учебных часа при очной форме обучения и 8 – при заочной. Учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ представлено отдельно. В фонде оценочных средств по данной дисциплине представлены темы лабораторных работ, задачи при их выполнении и контрольные вопросы.

Освоению учебного материала по дисциплине способствует курсовая работа. При ее выполнении студенту предлагается творчески изучить и более глубоко и осмыслить роль интегрированной защиты растений как одного из факторов формирования высоких урожаев хорошего качества в конкретных почвенно-климатических условиях. Защита курсовых работ проводится в форме научной конференции, на которой студенты в виде устного доклада, сопровождаемого презентацией, докладывают основное содержание своих курсовых работ, отвечают на вопросы сокурсников и преподавателя по теме курсовой работы. Для успешного выполнения курсовой работы представлено отдельное учебно-методическое пособие.

Выполнение контрольной работы при заочной форме обучения предполагает предварительное изучение дисциплины, показывает, насколько студент способен понять и проанализировать учебный материал дисциплины перед детальным освоением разделов и тем. Варианты вопросов к контрольной работе и рекомендации по ее выполнению представлены в фонде оценочных средств по данной дисциплине.

В процессе освоения курса «Интегрированная защита растений» студент должен научиться работать на лекциях, лабораторных занятиях и организовывать самостоятельную внеаудиторную деятельность.

Лекционные занятия проводятся по всем разделам дисциплины. При проведении лекций используются активные и интерактивные формы и методы обучения. В начале лекции студенту надлежит уяснить суть ее содержания, понять цель, поставленную преподавателем. Следует внимательно слушать преподавателя, отмечать наиболее важную информацию и изложить ее в рабочей тетради по дисциплине в виде краткого конспекта. Особое внимание стоит уделять терминам и определениям, подробно записывая формулировки.

Лекции носят проблемный характер. На них в активной и интерактивной форме обсуждаются узловые вопросы дисциплины, на конкретных примерах рассматривается основополагающая роль интегрированной защиты растений в современных системах земледелия. Для иллюстрации лекционного материала по отдельным темам и разделам имеются презентации, выполненные в редакторе *MSPowerPoint*, видео- и другие демонстрационные материалы. При освоения лекционного материала предусмотрена обратная связь преподавателя с аудиторией, при этом студентам необходимо принять участие в дискуссии по обсуждаемой теме. Ответы на вопросы можно получить как при обсуждении в течение лекции, так и по ее окончании.

Освоение курса дисциплины «Интегрированная защита растений» должно осуществляться поэтапно, в соответствии с материалом, изложенным в разделах.

Тематический план лекционных занятий (ЛЗ) представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Объем (трудоемкость освоения) и структура ЛЗ

Номер раздела	Содержание лекционного раздела	Кол-во часов ЛЗ	
		очная форма	заочная форма
1	Методы интегрированной защиты растений	12	4
2	Сообщества вредных организмов в агроценозах сельскохозяйственных культур	18	2
3	Системы интегрированной защиты растений от вредителей и болезней	10	2
Итого		40	8

Содержание тем лекций

Раздел 1 МЕТОДЫ ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

Тема 1.1 Понятие и сущность защиты растений от вредных организмов

Ключевые вопросы темы

1. Понятие и сущность защиты растений от вредных организмов как важнейшего звена современного ландшафтного земледелия.

2. Интегрированная защита растений – оптимальная комбинация методов защиты растений в конкретной эколого-географической зоне на определенной культуре при регулировании численности вредных видов до хозяйственно неощутимого уровня с сохранением деятельности природных полезных организмов.

3. Основные периоды в истории развития отечественной защиты растений.

Ключевые понятия: защита растений, вредные организмы, методы защиты растений

Вопросы для самоконтроля

1. Объяснимте понятие и сущность защиты растений от вредных организмов.

2. В чем заключаются особенности интегрированной защиты растений?

3. Как развивалась отечественная защиты растений?

Тема 1.2 Методы интегрированной защиты растений

Ключевые вопросы темы

1. Понятие о методах защиты растений: карантин растений, агротехнический, механический, биологический, химический.
2. Элементы интегрированной защиты растений.
3. Системы интегрированной защиты растений

Ключевые понятия: методы защиты растений, интеграция методов, интегрированная система

Вопросы для самоконтроля

1. Расскажите о методах защиты растений.
2. Расскажите об элементах интегрированной защиты растений.
3. Что включает интегрированная система защиты растений?

Тема 1.3 Химический метод защиты растений

Ключевые вопросы темы

1. Химический метод защиты растений: достоинства и недостатки;
2. Экологические и агроэкономические аспекты химического метода.
3. Пестициды – средства защиты растений: классификация, препаративные формы, регламенты применения.
4. Способы применения пестицидов и их характеристика: опрыскивание, опыливание, протравливание, аэрозольная обработка, фумигация, отравленные приманки, интоксикация растений.

Ключевые понятия: химический метод, пестициды, регламенты

Вопросы для самоконтроля

1. Понятие и сущность химического метода защиты растений.
2. Расскажите о классификации пестицидов.
3. Опишите способы принесения пестицидов.

Тема 1.4 Агротехнический метод защиты растений

Ключевые вопросы темы

1. Средообразующая роль агротехнического метода защиты растений в конструировании фитосанитарных агроэкосистем.
2. Приемы агротехнического метода защиты растений.
3. Достоинства и недостатки агротехнического метода.

Ключевые понятия: агротехнический метод, приемы агротехники в защите растений

Вопросы для самоконтроля

1. Значение агротехнического метода в стабилизации фитосанитарной обстановки в агроценозах.
2. Расскажите о приемах агротехники, снижающих численность вредных организмов.
3. В чем заключается достоинство агротехнического метода в защите растений?

Тема 1.5 Биологический метод защиты растений

Ключевые вопросы темы

1. Биологический метод защиты растений.
2. Использование живых организмов для снижения ущерба от вредных организмов.
3. Достоинства и недостатки биологической защиты растений.

Ключевые понятия: биологический метод, энтомофаги, биопрепараты

Вопросы для самоконтроля

1. Значение биологического метода в стабилизации фитосанитарной обстановки в агроценозах.
2. Расскажите об энтомофагах и биопрепаратах, снижающих численность вредных организмов.
3. В чем заключается достоинство биологического метода в защите растений?

Раздел 2 СООБЩЕСТВА ВРЕДНЫХ ОРГАНИЗМОВ В АГРОЦЕНОЗАХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Тема 2.1 Видовой состав вредителей и болезней зерновых культур

Ключевые вопросы темы

1. Вредные организмы зерновых, зернобобовых культур и кукурузы.
2. Общие принципы интегрированной защиты растений от вредителей и болезней зерновых культур.
3. Мероприятия по снижению вредоносности вредителей и болезней в агроценозах зерновых культур.

Ключевые понятия: вредные организмы, принципы защиты растений, мероприятия по защите растений

Вопросы для самоконтроля

1. Назовите вредителей и болезней, обитающих в посевах зерновых культур.

2. Каковы принципы интегрированной защиты растений от вредных организмов зерновых культур?

3. Расскажите о комплексе мер защиты посевов зерновых культур от вредителей и болезней.

Тема 2.2 Видовой состав вредителей и болезней масличных культур

Ключевые вопросы темы

1. Вредные организмы масличных культур.

2. Общие принципы интегрированной защиты растений от вредителей и болезней масличных культур.

3. Мероприятия по снижению вредоносности вредителей и болезней масличных культур.

Ключевые понятия: вредные организмы, принципы защиты растений, мероприятия по защите растений

Вопросы для самоконтроля

1. Назовите вредителей и болезней, обитающих в посевах масличных культур.

2. Каковы принципы интегрированной защиты растений от вредных организмов масличных культур?

3. Расскажите о комплексе мер защиты посевов масличных культур от вредителей и болезней.

Тема 2.3 Видовой состав вредителей и болезней картофеля

Ключевые вопросы темы

1. Вредные организмы картофеля.

2. Общие принципы интегрированной защиты растений от вредителей и болезней картофеля.

3. Мероприятия по снижению вредоносности вредителей и болезней картофеля.

Ключевые понятия: вредные организмы, принципы защиты растений, мероприятия по защите растений

Вопросы для самоконтроля

1. Назовите вредителей и болезней, обитающих на посадках картофеля.

2. Каковы принципы интегрированной защиты растений картофеля от вредных организмов?

3. Расскажите о комплексе мер защиты посадок картофеля от вредителей и болезней.

Тема 2.4 Видовой состав вредителей и болезней овощных культур

Ключевые вопросы темы

1. Вредные организмы овощных культур.
2. Общие принципы интегрированной защиты растений от вредителей и болезней овощных культур.
3. Мероприятия по снижению вредоносности вредителей и болезней овощных культур.

Ключевые понятия: вредные организмы, принципы защиты растений, мероприятия по защите растений

Вопросы для самоконтроля

1. Назовите вредителей и болезней, обитающих в посевах овощных культур.
2. Каковы принципы интегрированной защиты растений от вредных организмов овощных культур?
3. Расскажите о комплексе мер защиты посевов овощных культур от вредителей и болезней.

Тема 2.5 Положения и принципы интегрированной защиты растений

Ключевые вопросы темы

1. Основные положения интегрированной защиты растений.
2. Принципы снижения вредоносности вредителей и болезней растений за счет использования методов интегрированной защиты растений.
3. Методы фитосанитарного мониторинга.

Ключевые понятия: положения защиты растений, интегрированная защита растений, фитосанитарный мониторинг

Вопросы для самоконтроля

1. Обозначьте положения интегрированной защиты растений.
2. Поясните, в чем заключаются принципы снижения вредоносности вредителей и болезней растений?
3. Расскажите о методах фитосанитарного мониторинга.

Раздел 3 СИСТЕМЫ ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ

Тема 3.1 Теоретические основы систем защиты растений

Ключевые вопросы темы

1. Система интегрированной защиты растений – комплекс методов защиты от вредных организмов, адаптированный к агроландшафтным и хозяйственным

условиям производства, обеспечивающий оптимальное фитосанитарное состояние агроценозов и продукции сельскохозяйственных культур.

2. Принципы и факторы оптимизации систем защиты растений от вредных организмов.

3. Оценка биологической эффективности средств защиты растений. Формулирование выводов при проведении прикладных и научно-исследовательских работ в области защиты растений.

4. Методики фитосанитарного мониторинга при проведении прикладных и научно-исследовательских работ в области защиты растений.

5. Безопасность применения пестицидов в агроценозах.

Ключевые понятия: система защиты растений, фитосанитарный мониторинг, биологическая эффективность

Вопросы для самоконтроля

1. Дайте определение системы интегрированной защиты растений.

2. В чем заключается оптимизация систем защиты растений от вредных организмов?

3. Приведите примеры использования методик фитосанитарного мониторинга.

4. Расскажите, какие документы регламентируют безопасное применение пестицидов?

Тема 3.2 Интегрированная защита зерновых культур от вредителей и болезней

Ключевые вопросы темы

1. Система интегрированной защиты зерновых культур.

2. Защита растений в технологиях возделывания зерновых культур.

Ключевые понятия: система защиты растений, зерновые культуры, система

Вопросы для самоконтроля:

1. В чем заключается интеграция методов в защите растений зерновых культур от вредных организмов?

2. Значение защиты растений в технологии возделывания зерновых культур.

3. Приведите примеры использования химического метода в интегрированной системе защиты растений озимой пшеницы.

Тема 3.3 Интегрированная защита масличных культур от вредителей и болезней

Ключевые вопросы темы

1. Система интегрированной защиты масличных культур.

2. Защита растений в технологиях возделывания масличных культур

Ключевые понятия: система защиты растений, масличные культуры, система

Вопросы для самоконтроля:

1. В чем заключается интеграция методов в защите растений масличных культур от вредных организмов?
2. Значение защиты растений в технологии возделывания масличных культур.
3. Приведите примеры использования химического метода в интегрированной системе защиты растений озимого рапса.

Тема 3.4 Интегрированная защита картофеля от вредителей и болезней

Ключевые вопросы темы

1. Система интегрированной защиты картофеля.
2. Защита растений в технологиях возделывания картофеля.

Ключевые понятия: система защиты растений, картофель, система

Вопросы для самоконтроля:

1. В чем заключается интеграция методов в защите растений картофеля от вредных организмов?
2. Значение защиты растений в технологии возделывания картофеля.
3. Приведите примеры использования химического метода в интегрированной системе защиты растений картофеля.

Тема 3.5 Интегрированная защита овощных культур от вредителей и болезней

Ключевые вопросы темы

1. Система интегрированной защиты овощных культур.
2. Защита растений в технологиях возделывания овощных культур.

Ключевые понятия: система защиты растений, овощные культуры, система

Вопросы для самоконтроля:

1. В чем заключается интеграция методов в защите растений овощных культур от вредных организмов?
2. Значение защиты растений в технологии возделывания овощных культур.
3. Приведите примеры использования химического метода в интегрированной системе защиты растений капусты белокочанной

2 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Согласно учебному плану дисциплины «Интегрированная защита растений» направления подготовки 35.03.04 Агрономия, студенты заочной формы обучения закрепляют изучаемый материал самостоятельно в виде выполнения контрольной работы.

Выполнение контрольной работы при заочной форме обучения предполагает предварительное изучение дисциплины до начала экзаменационной сессии. Качественно выполненная контрольная работа показывает, насколько студент способен понять и проанализировать учебный материал дисциплины перед детальным освоением разделов и тем.

Контрольная работа, выполняемая при заочной форме обучения, предусматривает развернутые ответы на вопросы, представленные в рекомендациях по учебно-методическому обеспечению самостоятельной работы студента.

Каждый вариант включает два вопроса: первый – из общих понятий интегрированной защиты растений от вредных организмов, второй – по системе защитных мероприятий от вредителей и болезней конкретной культуры. Выполнение контрольной работы предусматривает оценку знаний и умений студента самостоятельно подготовить теоретический и практический материал, используя свои теоретические познания и способность анализировать информацию по изучаемой дисциплине.

Тематика вопросов определена изучением наиболее важных в сельскохозяйственном отношении культур и необходимостью их защиты от вредных организмов, имеющих значение в фитосанитарной стабилизации агроценозов. Перечень вопросов соответствует направлению изучения дисциплины «Интегрированная защита растений».

Результаты контрольной работы позволяют оценить успешность освоения студентами всех тем дисциплины. Оценка контрольной работы является экспертной (зачет или незачет) и оценивается преподавателем по полноте ответов на вопросы.

Варианты вопросов контрольной работы

ВАРИАНТ 1

1. Интегрированная защита растений как важнейшее звено в современном ландшафтном земледелии.
2. Система интегрированной защиты растений озимой пшеницы от вредителей и болезней.

ВАРИАНТ 2

1. Понятие и принципы интегрированной защиты растений от вредных организмов.
2. Система интегрированной защиты растений яровой пшеницы от вредителей и болезней.

ВАРИАНТ 3

1. Понятие вредного организма для растений. Комплекс вредных организмов. Потери урожая от вредителей и болезней.
2. Система интегрированной защиты растений ярового ячменя от вредителей и болезней.

ВАРИАНТ 4

1. Характеристика основных групп вредителей сельскохозяйственных культур.
2. Система интегрированной защиты растений озимого ячменя от вредителей и болезней.

ВАРИАНТ 5

1. Регламенты применения пестицидов для защиты растений от вредных организмов.
2. Видовой состав вредителей озимого рапса.

ВАРИАНТ 6

1. Видовой состав вредителей картофеля.
2. Система интегрированной защиты растений ярового рапса от вредителей и болезней.

ВАРИАНТ 7

1. Видовой состав болезней озимой пшеницы, их проявление и вредоносность.
2. Система интегрированной защиты растений озимого рапса от вредителей и болезней.

ВАРИАНТ 8

1. Видовой состав болезней картофеля, их проявление и вредоносность.
2. Система защиты растений кукурузы от вредителей и болезней.

ВАРИАНТ 9

1.Организация протравливания семян зерновых культур.
2. Система интегрированной защиты растений картофеля от вредителей и болезней.

ВАРИАНТ 10

1. Методы защиты растений от вредителей и болезней.
2. Система интегрированной защиты растений яровой пшеницы от болезней.

ВАРИАНТ 11

1. Агротехнический метод защиты растений в стабилизации фитосанитарного состояния агрофитоценозов и его достоинства.
2. Система интегрированной защиты растений озимой пшеницы от болезней.

ВАРИАНТ 12

1. Биологический метод защиты растений в регулировании численности вредных организмов агрофитоценозов. Достоинства метода и его недостатки.
2. Система защиты зерновых культур от головневых болезней.

ВАРИАНТ 13

1. Химический метод защиты растений. Роль и место в общей системе защитных мероприятий. Преимущества и недостатки.
2. Система интегрированной защиты растений озимой пшеницы от листовых инфекций.

ВАРИАНТ 14

1. Химические средства защиты растений: понятие о пестицидах, место пестицидов в современной защите растений, принципы классификации пестицидов.
2. Система интегрированной защиты растений картофеля от фитофтороза.

ВАРИАНТ 15

1. Препаративные формы пестицидов: содержание препарата, классификация препаративных форм.
2. Система интегрированной защиты растений зерновых культур от злаковых тлей.

ВАРИАНТ 16

1. Принципы классификации пестицидов для защиты растений от вредителей и болезней.
2. Система интегрированной защиты растений озимого рапса от болезней.

ВАРИАНТ 17

1. Средства защиты от вредителей растений: определение, классификация. Привести примеры применяемых инсектицидов.
2. Система интегрированной защиты растений озимого рапса от вредителей.

ВАРИАНТ 18

1. Фунгициды: определение; классификация по назначению, по характеру действия на возбудителя, по спектру фунгицидного действия. Привести примеры применяемых фунгицидов.
2. Система интегрированной защиты растений картофеля от вредителей.

ВАРИАНТ 19

1. Способы применения пестицидов для защиты растений от вредных организмов.
2. Система защиты растений зерновых культур от корневых гнилей.

ВАРИАНТ 20

1. Технологические особенности опрыскивания сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней.
2. Общественные и личные меры безопасности при применении пестицидов.

Выбор варианта контрольной работы

Студент самостоятельно выбирает вариант контрольных вопросов в соответствии со своими профессиональными и научными интересами. Выбор темы следует согласовать с преподавателем.

Правила составления ответов на вопросы контрольной работы

В основу ответов следует использовать разработки по научно обоснованным системам защиты растений от вредителей и болезней на определенной культуре. Для разработки системы защиты растений необходимо определение видового состава вредных организмов, выбор методов и приемов защиты растений, составление планов применения пестицидов с учетом особенностей биологии вредных организмов и защищаемых растений. Ответы на рассматриваемые вопросы должны излагаться по существу, быть четкими, полными, ясными и содержать элементы анализа.

При написании контрольной работы студент обязан использовать сведения по средствам защиты растений, зарегистрированным в «Государственном каталоге пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации» на текущий год. Разработанная студентом система защиты растений должна базироваться на современных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур, принятых в почвенных и агроклиматических условиях региона, с применением эффективных приемов земледелия и современной технической оснащенности.

При этом студент должен изучить специальную научную литературу по рассматриваемой проблеме, теоретически обосновать принципы разработки системы защиты растений и провести необходимые практические расчеты по применению пестицидов.

Требования к содержанию и оформлению контрольной работы

Работа должна быть выполнена на листах формата А4 с одной стороны листа, в печатном варианте. Шрифт текстовой части размер – 12, вид шрифта – Times New Roman, интервал 1,5. Поля страницы: левое 3 см, правое 1,5 см, верхнее и нижнее 2 см. Нумерация страниц внизу по центру.

Структура контрольной работы:

- титульный лист (приложение А)
- содержание
- введение (указать понятие интегрированной защиты растений и цель изучения дисциплины)
- текстовая часть (каждый вопрос начинать с нового листа)
- список используемой литературы оформляется в соответствии с ГОСТ 7.0.100-2018, ГОСТ 7.82-2001.

В текстовой части не допускается сокращение слов. Объем выполненной работы не должен превышать 15 листов А4.

Контрольная работа должна быть оформлена в соответствии с общими требованиями, предъявляемыми к контрольным работам:

- текст должен быть отпечатан на компьютере;

- основной текст подразделяется на озаглавленные части в соответствии с содержанием работы.

1 – Название первого вопроса и текст с ответом на него, 2 – Название второго вопроса и ответ на него.

Заглавия не подчеркиваются, в конце заголовка точка не ставится, переносы допускаются;

- страницы текста пронумерованы арабскими цифрами без точек. Титульный лист считается первым и не нумеруется;

- список использованных источников оформляются по соответствующим требованиям.

В конце работы следует указать список использованных источников. В список использованных источников по теме контрольной работы студент должен включить книги, научные статьи, авторефераты диссертаций, каталоги, законодательные материалы и другие источники – всего не менее 10. Правила оформления контрольной работы – в соответствии с общепринятыми рекомендациями для текстовых работ.

Стиль и язык изложения материала контрольной работы должны быть четкими, ясными и грамотными. Грамматические и синтаксические ошибки недопустимы. Выполненная контрольная работа представляется для регистрации на кафедру, затем поступает на рецензирование преподавателю.

Положительная оценка («зачтено») выставляется в зависимости от полноты раскрытия вопроса и объема предоставленного материала в контрольной работе, а также степени его усвоения, которая выявляется при ее защите (умение использовать при ответе на вопросы научную терминологию, лингвистически и логически правильно отвечать на вопросы по проработанному материалу). Студент, получивший контрольную работу с оценкой «зачтено», допускается к дальнейшим занятиям. Контрольная работа с оценкой «не зачтено» возвращается студенту с рецензией, выполняется студентом вновь и сдается вместе с не зачтенной работой на проверку преподавателю. Контрольная работа, выполненная не по своему варианту, возвращается без проверки и зачета.

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета и экзамена, к которому допускаются студенты, освоившие разделы и темы курса и имеющие положительные оценки в процессе освоения дисциплины.

Зачет, который проводится в конце пятого семестра при очной и заочной формах обучения, предусматривает проверку знаний студента по результатам освоения дисциплины в течение первого семестра ее изучения.

Экзамен предусматривает итоговую аттестацию по дисциплине (промежуточную аттестацию по ОП) в целом.

Форма контроля при очном обучении: Зачет, Курсовая работа, Экзамен.

Форма контроля при заочном обучении: Контрольная работа, Зачет, Курсовая работа, Экзамен.

Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины (в том числе в процессе ее освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе дисциплины (утверждается отдельно).

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100-балльную (процентную) систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок / Критерий	2	3	4	5
	0–40 %	41–60 %	61–80 %	81–100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2 Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию,	Может найти необходимую информацию в рамках	Может найти, интерпретировать и систематизировать	Может найти, систематизировать необходимую

Система оценок / Критерий	2	3	4	5
	0–40 %	41–60 %	61–80 %	81–100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	поставленной задачи	необходимую информацию в рамках поставленной задачи	информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3.Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

При необходимости для обучающихся инвалидов или обучающихся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для подготовки ответа с учетом его индивидуальных психофизических особенностей.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Основная литература

1. Защита растений от вредителей: учеб. / под ред. Н. Н. Третьякова и В. В. Исаичева. – 3-е изд. – Санкт-Петербург: Лань, 2014. – 528 с.

2. Булухто, Н. П. Защита растений от вредителей [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н. П. Булухто, А. А. Короткова; ФГБОУ ВПО «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого». – 2-е изд., стереотип. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 171 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

3. Зинченко, В. А. Химическая защита растений: средства, технология и экологическая безопасность: учеб. пособие / В. А. Зинченко; под ред. И. А. Фроловой. – Москва: КолосС, 2005. – 232 с.

4. Защита растений от болезней: учеб. / В. А. Шкаликов, О. О. Белошапкина, Д. Д. Букреев [и др.]; под ред. В. А. Шкаликова. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: КолосС, 2010. – 404 с.

Дополнительная литература

1. Защита растений от вредителей: учеб. / И. В. Горбачев, В. В. Гриценко, Ю. А. Захваткин; под ред. В. В. Исаичева. – Москва: Колос, 2003. – 472 с.

2. Биологическая защита растений: учеб. / Ф. С.-У. Джалилов [и др.]; под ред. М. В. Штерншиса. – Москва: КолосС, 2004. – 264 с.

3. Брысозовский, И. И. Справочник агронома по химизации сельского хозяйства / И. И. Брысозовский, Л. М. Григорович, В. И. Панасин. – 2-е изд., доп., по материалам науч.-исслед. работы в Калинингр. обл. – Калининград: ИП Мишуткина И.В., 2008. – 351 с.

4. Список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации. 2017 год. – Москва, 2017. – 792 с.

6. Защита растений в устойчивых системах землепользования: учебно-практ. пособие: в 4 кн. / ред. Д. Шпаар. – Торжок: Вариант, 2003. – Кн. 1. – 392 с.

8. Системы земледелия: учеб. / под ред. А. Ф. Сафонова. – Москва: КолосС, 2006. – 447 с.

9. Удобрение, технологии и урожай: справочник агронома по химизации земледелия / В. И. Панасин [и др.]. – Калининград: Изд-во БФУ им. И. Канта, 2018. – 315 с.

10. Чулкина, В. А. Экологические основы интегрированной защиты растений: учеб. / В. А. Чулкина, Е. Ю. Торопова, Г. Я. Стецов; ред. М. С. Соколов. – Москва: Колос, 2007. – 565 с.

10. Защита растений от болезней: учеб. / В. А. Шкаликов, О. О. Белошапкина, Д. Д. Букреев [и др.]; под ред. В. А. Шкаликова. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: КолосС, 2010. – 404 с.

11 Белошапкина, О. О. Защита растений: фитопатология и энтомология: учеб. / О. О. Белошапкина [и др.]. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2017. – 477 с.

Приложение А

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»

Институт агроинженерии и пищевых систем

Кафедра агрономии и агроэкологии

Контрольная работа
допущена к защите
Руководитель:_____
(уч. степень, звание, должность*)
_____ И.О. Фамилия
«___» _____ 202__ г.

Контрольная работа
защищена
Руководитель:_____
(уч. степень, звание, должность)
_____ И.О. Фамилия
«___» _____ 202_ г.

Контрольная работа
по дисциплине
«Наименование дисциплины»

Шифр студента_____
Вариант №_____

Работу выполнил:
студент гр._____
_____ И.О. Фамилия
«___»_____202__г.

Калининград
202_

*Ученую степень и звание следует сокращать в соответствии с рекомендациями Министерства науки РФ, например:

Сокращение	Полное написание
Учёные степени	
д-р биол. наук	доктор биологических наук
д-р ветеринар. наук	доктор ветеринарных наук
д-р пед. наук	доктор педагогических наук
д-р с.-х. наук	доктор сельскохозяйственных наук
д-р техн. наук	доктор технических наук
д-р хим. наук	доктор химических наук
канд. биол. наук	кандидат биологических наук
канд. ветеринар. наук	кандидат ветеринарных наук
канд. пед. наук	кандидат педагогических наук
канд. с.-х. наук	кандидат сельскохозяйственных наук
канд. техн. наук	кандидат технических наук
канд. хим. наук	кандидат химических наук
Учёные звания	
доц.	доцент
проф.	профессор

Локальный электронный методический материал

Людмила Михайловна Григорович

ИНТЕГРИРОВАННАЯ ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

Редактор Е. Билко

Уч.-изд. л. 1,9. Печ. л. 1,6

Федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»,
236022, Калининград, Советский проспект, 1