

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Ставропольский государственный аграрный университет

Кафедра химии и защиты растений

СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ
методические указания к выполнению курсовой работы
для студентов очной формы обучения

направление

35.03.04 Агрономия

профиль Защита растений

Ставрополь, 2020

*Печатается по решению методической комиссии
факультета экологии и ландшафтной архитектуры
Ставропольского государственного аграрного университета*

Рецензенты: *заведующая кафедрой общего земледелия, растениеводства, селекции и семеноводства им. профессора Ф.И. Бобрышева, доктор сельскохозяйственных наук, профессор **Власова О.И.***

*заместитель руководителя Управления Россельхознадзора по Ставропольскому краю и Карачаево-Черкесской Республике, кандидат сельскохозяйственных наук **Ренухова Н.В.***

Авторский коллектив:

доктор сельскохозяйственных наук, профессор
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ассистент
кандидат биологических наук, доцент

*Н.Н. Глазунова
Ю.А. Безгина
О.В. Шарипова
Л.В. Мазницына*

Глазунова Н.Н., Безгина Ю.А., Шарипова О.В., Мазницына Л.В.

Системы защиты растений: методические указания к выполнению курсовой работы для студентов очной формы обучения направления 35.03.04 Агротомия, профиль Защита растений. – Ставрополь: СЕКВОЙЯ, 2020. – 30с.

Учебно-методическое пособие предназначено для выполнения курсовой работы студентами очной формы обучения направления 35.03.04 Агротомия, профиль Защита растений

Методические указания содержат рекомендации по выполнению курсовой работы, подготовлены в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования. В методических указаниях рассматриваются этапы выполнения работы, приводится перечень тем, раскрываются основные требования, предъявляемые к оформлению курсовой работы и списку литературы.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	4
2. Требования к результатам освоения содержания дисциплины	5
3. Методические указания к изучению дисциплины	7
4. Структура курсовой работы	8
5. Правила оформления курсовой работы	12
6. Правила оформления списка литературы	16
7. Порядок представления и защиты курсовой работы	18
8. Примерный перечень тем курсовых работ	22
Список рекомендуемой литературы	25
Приложение	27

1. Общие положения

Целью освоения дисциплины (модуля) Системы защиты растений являются:

Освоение методологическими и теоретическими основами систем защиты растений при интеграции методов и средств защиты растений, организация и реализация системы защиты растений в хозяйстве.

Задачи дисциплины

- этапы разработки системы защиты растений в хозяйствах;
- разработке и проведение организационно-хозяйственных мер защиты растений;
- обоснование и применение агротехнических методов защиты растений;
- раскрытии особенности применения биологических методов в системе защиты растений;
- обосновании использования химических средств защиты растений, взаимосвязи агротехнических, физико-механических и биологических методов с применением пестицидов.
- необходимость применения химических средств при возделывании культур в различных севооборотах как санитарно-профилактического мероприятия или как истребительных мер с учетом предупредительных и агротехнических методов;
- организации специального структурного подразделения в хозяйстве по защите растений или закрепления функций защиты растений за подразделениями по производству растениеводческой продукции.

Учебная дисциплина - Системы защиты растений, является базовой дисциплиной (Б3.В.10).

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Б2.Б6. «Ботаника». Знать анатомию, систематику растений, способы размножения растений. Уметь определять принадлежность растения к семействам и родам.

Б3.Б.2 «Физиология и биохимия растений». Знать основные физиологические процессы, протекающие в растительном организме, восприимчивость растений к неблагоприятным условиям окружающей

среды, стрессоустойчивость. Уметь определить потребности растений в солнечной инсоляции, влаге, температурному режиму.

Б3.В.3 «Сельскохозяйственная фитопатология» Знать болезни сельскохозяйственных культур, циклы их развития, уязвимые фазы развития, основы иммунитета растений к болезням и вредителям. Уметь определить вредный объект. Иметь навыки диагностики вредных объектов.

Б3.В.4 «Сельскохозяйственная энтомология» Знать вредителей сельскохозяйственных культур, циклы их развития, уязвимые фазы развития, основы иммунитета растений к болезням и вредителям. Уметь определить вредный объект. Иметь навыки диагностики вредных объектов.

Б3.В.5 «Химических средств защиты растений» Знать классификацию пестицидов; препараты, регулирующие численность и развитие вредных организмов; токсичность пестицидов; основы устойчивости вредных организмов к пестицидам; влияние пестицидов на окружающую среду.

ФТД.2 «Болезни и вредители защищенного грунта» Знать болезни и вредителей защищенного грунта, циклы их развития, уязвимые фазы развития, основы иммунитета растений к болезням и вредителям. Уметь определить вредный объект. Иметь навыки диагностики вредных объектов.

Знания, умения и навыки, формируемые дисциплиной «Системы защиты растений», будут способствовать лучшему усвоению следующих дисциплин учебного плана: «Кормопроизводство» «Биологическая защита», «Основы карантин». Кроме того знание дисциплины системы защиты растений необходимо непосредственно в практической деятельности при выращивании сельскохозяйственных культур и культур защищенного грунта эта дисциплина является итоговой и сводит все полученные знания в систему по их применению на практике.

2. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению 35.03.04 Агрономия:

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ВК-2	способностью определять систематическую принадлежность возбудителей болезней, микроскопических	Знать: методологические и теоретические основы системы защиты растений; научно-практические основы разработки системы защиты растений; интеграцию методов и средств

	грибов, планировать систему защитных мероприятий, владеть методами выращивания грибов	защиты растений Уметь: планировать и проводить систему защитных мероприятий; давать экологическую оценку системы защиты растений в хозяйстве Владеть: знаниями технологий защиты сельскохозяйственных культур от вредных объектов
ПК-17	готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними	Знать: организацию и реализацию системы защиты растений в хозяйстве Уметь: обосновать и применять агротехнические и биологические методы защиты растений, уметь применять пестициды в системе защиты растений Владеть: готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- **Знать:** методологические и теоретические основы системы защиты растений; научно-практические основы разработки системы защиты растений; интеграцию методов и средств защиты растений; организацию и реализацию системы защиты растений в хозяйстве.

- **Уметь:** разрабатывать и проводить организационно-хозяйственные меры защиты растений; обосновать и применять агротехнические и биологические методы защиты растений, уметь применять пестициды в системе защиты растений; давать экологическую оценку системы защиты растений в хозяйстве.

- **Владеть:** методами оценки фитосанитарного состояния посевов в хозяйстве, методами оценки биологической и экономической эффективности применяемых методов защиты растений в хозяйстве.

3. Методические указания к изучению дисциплины

Изучение дисциплины начинается с изучения терминологии, применяемой в защите растений, экологии. Особое внимание при изучении дисциплины следует обратить на научно-практические основы разработки системы защиты растений; интеграцию методов и средств защиты растений; организацию и реализацию системы защиты растений в хозяйстве. Необходимо четко знать спектр действия пестицидов (вредители, болезни, сорная растительность)

При подготовке к занятиям и при написании курсовой работы рекомендуется использовать учебно-методическую литературу по фитопатологии, энтомологии, защите растений, справочники по пестицидам, учебные пособия и методические указания, изданные на кафедре, нормативно-справочную литературу по дисциплине; нормативно-законодательные акты.

ЗАДАНИЕ К КУРСОВОЙ РАБОТЕ

ЗОНА ВОЗДЕЛЫВАНИЯ _____

КУЛЬТУРА _____

ПРЕДШЕСТВЕННИК _____

ПЛОЩАДЬ _____

Ф.И.О. _____

ГЛАЗУНОВА Н.Н.

ДАТА _____

4. Структура курсовой работы

Курсовая работа по дисциплине Системы защиты растений имеет следующую структуру:

	Введение	1-2
1	Краткая природно-климатическая характеристика зоны	2-3
2	Биологические особенности защищаемой культуры	2-3
3	Биологические особенности развития основных вредителей, болезней и сорняков	3-6
4	Система защиты культуры	15-20
4.1	Агротехнический метод	
4.2	Селекционно-генетический метод	
4.3	Физико-механический метод	
4.4	Биологический метод	
4.5	Карантин растений	
4.6	Химический метод	
5	Экономическое обоснование интегрированной системы защиты культуры	2-5
	Выводы и предложения	1-2
	Список использованной литературы	3-5

ВВЕДЕНИЕ

В этом разделе следует указать теоретическое, практическое значение и принципы построения интегрированной системы защиты растений /примерный объем 1,5 - 2 стр. /.

1. КРАТКАЯ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗОНЫ

Необходимо кратко остановиться на природно-климатических факторах зоны, влияющих на эффективность и целесообразность применения комплекса защитных мероприятий /примерный объем 2-3 стр. /.

2. БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЗАЩИЩАЕМОЙ КУЛЬТУРЫ

Привести анализ фенологических фаз развития и наиболее значимых биологических особенностей культуры, которые следует учитывать при планировании комплекса защитных мероприятий / примерный объем 2-3 стр. /.

3. БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ОСНОВНЫХ ВРЕДИТЕЛЕЙ, БОЛЕЗНЕЙ И СОРНЯКОВ

Студенты должны самостоятельно выбрать комплекс вредителем, болезней и сорняков, приносящий наибольший вред в условиях природно-климатической зоны и предшественников, определенных в задании. Тип засоренности также указывается в индивидуальном задании. Особое внимание следует обратить на "уязвимые" фазы развития вредных объектов, против которых целесообразно проводить борьбу /примерный объем 3-6 стр./.

4. СИСТЕМА ЗАЩИТЫ КУЛЬТУРЫ

В этом разделе необходимо обосновать и описать составленную в последовательности прохождения фаз развития культуры систему мероприятий, включающую в себя комплекс методов по защите растений. АГРОТЕХНИЧЕСКИЙ метод включает:

- соблюдение севооборота;
- систему обработки почвы /с указанием марок сельскохозяйственных машин/;
- применение минеральных и органических удобрений, сбалансированных по элементам питания;
- соблюдение оптимальных сроков посева /с учетом климатических особенностей зоны/;
- определение сроков посева и способов уборки урожая.

СЕЛЕКЦИОННО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ метод включает:

- создание новых сортов, направленное на повышение устойчивости к абиотическим и биологическим стресс-факторам;
- генную инженерию;
- районирование сортов;
- стерилизацию насекомых.

ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЙ метод включает:

- воздействие на семенной материал повышенных температур, ультразвука, магнитных волн, замачивание и сортировку семян при подготовке к посеву, применение ловчих поясов и канавок для борьбы с вредными насекомыми

БИОЛОГИЧЕСКИЙ метод основан на применении в борьбе с вредным; объектами их естественных врагов /паразитов, хищников, патогенов и продуктов их жизнедеятельности/. Различают следующие направления в биометоды:

- использование энтомо- и акарифагов;

- использование биопрепаратов грибного, бактериального и вирусного происхождения и продуктов их жизнедеятельности.
- применение иммуномодуляторов, индукторов защитных реакций растений.

КАРАНТИН растений предполагает предупреждение ввоза и распространения новых видов вредных объектов и ограничение численности внутри региона в случае их проникновения.

ХИМИЧЕСКИЙ метод основан на применении химических средств защиты растений. При описании химических защитных мероприятий необходимо представить:

- самостоятельно выбранные пестициды с учетом следующих факторов: физиологической активности препарата, избирательности действия на вредный объект, учета безопасности для человека и окружающей среды, стоимости с обоснованием своих соображений в тексте;

- способы обработки;
- рекомендованные нормы расхода препаратов с учетом почвенно-климатических особенностей зоны;
- регламенты применения пестицидов /кратность и срок последней обработки/;
- марки спецаппаратуры и сельскохозяйственных машин;
- ЭПВ вредных объектов, при которых проведение химических обработок является целесообразным;
- расчеты по биологической эффективности применения пестицидов с использованием данных индивидуального задания;
- меры техники безопасности при работе с рекомендуемыми пестицидами.

При планировании химических обработок предпочтение следует отдавать баковым смесям, позволяющим увеличить эффективность, снизить нормы расхода препаратов и уменьшить затраты на проведение химических мероприятий.

При оценке биологической эффективности пестицидов вычисляют разность между средней численностью насекомых до обработки /А / и после обработки / В /. Смертность вредных насекомых / С / определяют по формуле:

$$C = \frac{A-B}{A} * 100\%$$

Изменение численности насекомых может быть следствием не только проведенных химических обработок, но и других причин, как миграция, уничтожение энтомофагами, гибель от заболеваний и др. Для точного определения эффективности химических мероприятий необходимо провести сравнение показателя биологической эффективности

на обработанном участке с изменением численности вредителей на контроле. В этом случае биологическая эффективность определяется следующим образом . приняв изменения численности на обработанном участке равной / А - В /, а на контроле соответственно / а - в /, вычисляют уменьшение численности вредителя в процентах:

$$C = \frac{(A - B) * 100\%}{A} - \frac{(a - b) * 100\%}{a}, \text{ или}$$

$$C = \frac{(Aa - Ba)}{Aa} * 100\%$$

При выполнении этого раздела необходимо заполнить раздела необходимо заполнить таблицы примерный объем раздела 15-20 стр.

5. ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ КУЛЬТУРЫ

Разработка интегрированной системы защиты растений включает обязательное определение суммы затрат на проведение защитных мероприятий. Для этого необходимо рассчитать отдельно затраты на выполнение работ с помощью данных о стоимости их выполнения, а также определить затраты на приобретение пестицидов с помощью данных об их стоимости и их количестве затем затраты на выполнение работ и приобретение пестицидов необходимо сложить.

Расчеты следует выполнить в таблице 3 (Приложение 3).

ВЫВОДЫ и ПРЕДЛОЖЕНИЯ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

5. Правила оформления курсовой работы

Курсовая работа должна быть переплетена.

Текст курсовой работы выполняется с использованием компьютера, печатается на одной стороне листа белой бумаги, форма-та А4.

Задаются следующие текстовые параметры:

- шрифт – Times New Roman 14-го кегля;
- межзнаковый интервал – обычный (не уплотненный, и не разреженный).
- межстрочный интервал – 1,5 пт (без добавления интервала между абзацами одного стиля);
- размер абзацного отступа должен быть одинаковым по всему тексту работы и равным 1,25 мм;
- расстановка переносов отсутствует (за исключением табличного материала).

Задаются следующие параметры страниц:

- ориентация – книжная (альбомная ориентация применяется только в необходимости оптимизации размещения таблиц и рисунков без поясняющего текста);
- поля: правое – 15 мм, левое – 30 мм верхнее и нижнее – 20 мм. Страницы текстового материала должны быть пронумерованы арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему документу (от титульного листа до последней страницы). На титульном листе цифра «1» не ставится, на следующей странице проставляется цифра «2» и т.д. Порядковый номер страницы печатается в **правом нижнем углу листа**, без каких-либо дополнительных знаков (тире, точки). Если имеются рисунки и таблицы, которые располагаются на отдельных страницах, их необходимо включать в общую нумерацию.

Общий объем работы не должен превышать 30-50 страниц.

Титульный лист – Приложение 4.

Заголовки глав и основных структурных частей работы печатаются полужирными прописными буквами (например, «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «СИСТЕМА ЗАЩИТЫ Яблони»). Точка в конце заголовка главы, располагаемого посередине строки, не ставится. Подчеркивать заголовки и переносить слова в заголовке не допускается. Заголовки глав отделяются от текста или заголовка подраздела интервалом в одну строку. Расстояния между основаниями строк заголовка принимают такими же, как в тексте. Каждая новая глава должна начинаться с новой

страницы. Это же правило относится к другим основным структурным частям работы: введению, выводам и предложениям, списку литературы, приложениям.

Заголовки подразделов печатаются полужирными строчными буквами (кроме первой прописной). Точка в конце заголовка подраздела, располагаемого посередине строки, не ставится. Заголовок подраздела не должен быть последней строкой на странице. Заголовки подразделов отделяются от текста интервалом в одну строку. Расстояния между основаниями строк заголовка принимают такими же, как в тексте. Номер подраздела ставится в начале заголовка и состоит из двух цифр, разделенных точкой. Например, «**4.1 Агротехнический метод**», где первая цифра указывает на номер главы, в пределах которой расположен подраздел (4); вторая – на порядковый номер подраздела в пределах соответствующей главы (1). Каждый новый подраздел в пределах одной главы отделяется от предыдущего интервалом в две строки.

Правила оформления табличного материала. Цифровой материал в случаях, когда его много или когда имеется необходимость в сопоставлении и выводе определенных закономерностей, оформляется в виде таблиц. Однотипные таблицы должны быть построены одинаково (несоблюдение этого правила затрудняет сравнение приводимых в них данных). На все таблицы обязательно должна быть ссылка в тексте.

Все таблицы нумеруются арабскими цифрами; нумерация таблиц – сквозная по всему тексту курсовой работы. Слева над таблицей (на уровне «красной строки») помещается надпись: «Таблица» с указанием ее порядкового номера и через тире – заголовок таблицы.

Например:

Таблица 4 – Система интегрированной защиты сливы

Если в тексте курсовой работы только одна таблица, то номер ей не присваивается. Таблицу с большим числом строк допускается переносить на другой лист. При переносе части таблицы на другой лист слово «Таблица», ее номер и наименование указывается один раз слева над первой частью таблицы, а над другими частями таблицы справа пишется «Продолжение таблицы» и указывается номер таблицы.

Нумерацию граф, если таблица не переносится, делать не следует. Основные заголовки и самостоятельные названия в заголовке и боковике таблицы пишутся с прописной буквы, а подчиненные, рас-положенные ниже объединяющего их текста, со строчной.

Пустые графы в таблице оставлять нельзя.

Все представленные таблицы должны упоминаться в тексте работы. Например: (таблица 4).

Правила оформления графического материала. Основными видами иллюстративного материала в курсовой работе являются: технический рисунок, схема, фотография, диаграмма и график.

Все иллюстрации в пределах курсовой работы именуется «Рисунок». Снизу под рисунком (на уровне «красной строки») помещают надпись: «Рисунок» с указанием его порядкового номера и через тире – заголовка рисунка. Нумерация рисунков – сквозная по всему тексту работы. Далее через дефис с заглавной буквы указывается название рисунка, а в скобках автор и год издания литературного источника, откуда взят рисунок.

Все представленные рисунки должны упоминаться в тексте работы. Например: (рисунок 7).

Рисунок, выполненный самостоятельно, отмечается словом «Оригинальный». Если в работе одна иллюстрация, то ее не нумеруют.

Например,

Рисунок 7 – Поражение плодов томатов фитофторозом
(*Phytophthora infestans de Bary A.*) (оригинальный)

При любом упоминании вредных объектов, а особенно в названиях таблиц и рисунков рядом с видовым названием на русском языке в скобках курсивом пишется латинское название.

Правила оформление ссылок на литературные источники. При дословном цитировании какого-либо автора цитата заключается в кавычки. После цитаты в скобках указывается инициалы и фамилия автора, год издания книги, из которой взята цитата. Например, «Профессор И.И. Чернышева в одной из своих работ высказывает следующее суждение: «Текст» (И. И. Чернышева, 2012). Точка ставится после скобок.

Если автор цитируется не дословно, то кавычки отсутствуют, однако ссылка на автора в скобках обязательна, поскольку сама мысль не является интеллектуальной собственностью автора курсовой работы. Например: Общеизвестно, что загрязнение природной среды происходит под действием антропогенного фактора (А. Н. Степанов, 2013).

Если в скобках имеется ссылка на нескольких авторов, то при ссылке на них следует соблюдать алфавитный принцип. В начале следует называть фамилии отечественных исследователей, работы которых изданы на русском языке, а затем фамилии ученых, работы которых изданы на иностранном языке. Например: (А. Б. Аврорин, 2008; Ю. М. Бабушкин, 2007; J. Kranz, 2011).

При ссылке на книгу или статью, у которой два и более авторов, их фамилии принято называть в такой последовательности, как они указаны в книге/статье. Например: (О. А. Карпин, В. В. Иванов, Н. Г. Васильева, 2013) или (О. А. Карпин с соавт., 2013).

Если в работе не цитируются конкретные авторы, но имеется необходимость отметить актуальность определенной проблемы, то возможны ссылки на книги. При этом указывается обычно только начало названия книги. Так, например, если книга называется «Принципы организации городского пространства», то делается следующая ссылка: (Принципы организации ..., 2009). В подобных случаях принято применять многоточие, поскольку книга названа не полностью. Год издания книги указывается в обязательном порядке.

Правила оформления приложений. Приложение – это часть работы, которая имеет дополнительное, обычно справочное значение, но является необходимой для более полного освещения темы.

Содержание приложений должно упоминаться в тексте. Например, «... на графике представлены средние результаты исследований за 2017-2019 гг. (рисунок 12, Приложения 3-5).

Каждое приложение должно начинаться с новой страницы с указанием в правом верхнем углу слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» и иметь тематический заголовок. При наличии в работе более одного приложения их следует пронумеровать. Нумерация страниц, на которых даются приложения, должна быть сквозной и продолжать общую нумерацию страниц основного текста.

6. Правила оформления списка литературы

Список литературы для курсовой работы оформляется по ГОСТу Р 7.0.100–2018, содержит не менее 25-30 источников из которых 40% - источники на последние 5 лет. Пример оформления представлен ниже.

Если материал взят из книги:

С 1 автором

Вайцеховская, С. С. Методические указания по изучению дисциплины «Основы предпринимательской деятельности» : для бакалавров факультета социально-культурного сервиса и туризма направления 43.03.01 «Сервис», 43.03.02 «Туризм» / С. С. Вайцеховская ; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь, 2018. – 359 КБ.

С 2-мя авторами

Аносова, Т. Г. Технологии комфорта : учебное пособие / Т. Г. Аносова, Ж. Танчев. – Екатеринбург : УрФУ, 2016. – 72 с.

С 3-мя авторами

Синяева, И. М. Маркетинг в предпринимательской деятельности : учебник / И. М. Синяева, С. В. Земляк, В. В. Синяев ; под ред. Л. П. Дашкова. – 5-е изд. – Москва : Дашков и К*, 2017. – 266 с.

С 4-мя авторами

Диагностика деформаций обмоток силовых трансформаторов : методические указания / С. В. Дорожко, Е. А. Вахтина, Ш. Ж. Габриелян, Л. Ф. Маслова ; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь : АГРУС, 2018. – 52 с.

Более 4-х авторов

Распределенные интеллектуальные информационные системы и среды : монография / А. Н. Швецов, А. А. Суконщиков, Д. В. Кочкин [и др.] ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Вологодский государственный университет. – Курск : Университетская книга, 2017. – 196 с.

Если книга имеет составителей, а не авторов

Математическая логика. Типовые расчеты : методические указания и контрольные задания / сост.: Т. А. Гулай, С. В. Мелешко, И. А. Невидомская ; СтГАУ. – Ставрополь, 2013. – 28 с.

Если материал диссертации и автореферата диссертации

Ященко, Е. А. Гемобартонеллез кошек : специальность 03.02.11 «Паразитология» : диссертация на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук / Ященко Евгения Алексеевна ; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь, 2018. – 140 с.

Коваль, Е. В. Влияние цианобактерий на жизнедеятельность ячменя

в условиях загрязнения метилфосфоновой кислотой : специальность 03.02.08 «Экология (биология)» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / Коваль Екатерина Викторовна ; Вятский государственный университет. – Тюмень, 2019. 18 с.

Если материал статьи из сборников

Петрова, А. В. Финансовый рычаг в финансовом менеджменте / А. В. Петрова, Е. Н. Сажнева, К. В. Федорова // Актуальные аспекты финансово-кредитного регулирования экономики: теория и практика : сб. статей междунар. науч.-практ. конф., приуроченной ко Дню финансиста (Ставрополь, 5–6 сентября 2019 г.) / Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь, 2019. – С. 112–115.

Склярова, Ю. М. Прикладные аспекты пространственного распределения экономических ресурсов региона / Ю. М. Склярова, И. Ю. Скляров, Л. А. Латышева // Путь России: экономические, социальные, культурные векторы и международный контекст : сб. материалов XIV Междунар. науч.-практ. конф. (Ставрополь, 8 февраля 2019 г.) / Институт Дружбы народов Кавказа. – Ставрополь, 2019. – С. 115–121.

Востриков, М. В. Проблема сохранения и воспроизводства населения в социологии М. В. Ломоносова / М. В. Востриков // Сборник научных трудов / Ставропольская государственная сельскохозяйственная академия. – 2001. – Вып. 10. – С. 46–50.

Тунин, С. А. Экономическая эффективность производства сои в условиях Ставропольского края / С. А. Тунин // Сборник научных трудов / Ставропольская государственная сельскохозяйственная академия. – 2003. – Т. 4 : Финансово-экономические аспекты развития региона. – С. 290–295.

Абрамов, Г. А. Виноград на песках / Г. А. Абрамов, В. И. Резвякова // Научные труды / Ставропольский сельскохозяйственный институт. – 1982. – Вып. 45, т. 2. – С. 79–81.

Если материал статьи из журналов

С 1 автором

Алексеенко, С. В. Нетрадиционная энергетика и энергоресурсосбережение в России / С. В. Алексеенко // Энергосбережение. – 2008. – № 1. – С. 68–73.

С 2-мя авторами

Пушкарева, В. И. Экспериментальное обоснование роли растений в эпидемиологии сапронозных инфекций / В. И. Пушкарева, С. А. Ермолаева // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. – 2018. – № 5. – С. 113–121.

С 3-мя авторами

Иванов, Н. И. Формирование устойчивой модели развития российских территорий на основе использования современных методов

энергообеспечения / Н. И. Иванов, Л. Б. Ефремова, В. С. Горбунов // АПК: экономика, управление. – 2019. – № 1. – С. 69–75.

С 4-мя авторами

Экологическое изучение сортов и гибридов подсолнечника в Нижнем Поволжье / С. А. Гусева, В. И. Жужукин, С. А. Зайцев, Д. П. Волков // Аграрная наука. – 2019. – № 3. – С. 69–71.

Более 4-х авторов

Актуальные вопросы в сфере обращения с отходами биопластиковой индустрии / В. А. Терехова, Н. Г. Рыбальский, Т. О. Попутникова [и др.] // Использование и охрана природных ресурсов в России. – 2018. – № 4. – С. 70–79.

Подробное описание и примеры оформления списка литературы вы можете найти в ГОСТ Р 7.0.100–2018 или на сайте библиотеки Ставропольского ГАУ в разделе «Студентам» <http://bibl-stgau.ru>.

7. Порядок представления и защиты курсовой работы

Контроль над выполнением курсовой работы (соответствие нормам и требованиям действующих государственных, международных, отраслевых стандартов и других нормативных документов, оформление текста, списка литературы, чертежей и т.д.) осуществляется преподавателем дисциплины.

Курсовая работа регистрируется в журнале лаборантами кафедры и передается на проверку преподавателю. После проверки при наличии в ней недочетов и ошибок возвращается студенту на доработку. Как только студентом устраняются все ошибки, он допускается к защите проекта. Защита проходит в форме устного опроса по разделам курсовой работы.

Состав балльно-рейтинговой оценки курсовой работы студентов очной и заочной форм обучения.

№ п.п.	Критерий	Максимальное значение в баллах
1.	Содержание работы	60
1.1.	Составление задания	5
1.2.	Подбор и обзор источников литературы, полнота освещения вопросов	20
1.3.	Выполнение и обоснование расчетов, дополненных табличным и графическим материалом (при необходимости)	30
1.4.	Компонент своевременности (сдача работы не позднее, чем за 10 рабочих дней до зачетной недели)	5
2.	Оформление проекта	10
3.	Защита проекта	30
	ИТОГО	100

Оценочная шкала курсовой работы (маx -60 баллов)

55 до 60 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

40 до 54 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены,

качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

31 до 40 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

0 до 30 баллов - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий.

Оценка защиты курсовой работы (маx -30 баллов)

25-30 баллов выставляется студенту, продемонстрировавшему полное понимание всех положений защищаемого курсовой работы, четкость и правильность изложения ответов на все вопросы, заданные преподавателем. Вопросы, как правило, должны относиться к теме работы и выявляют полноту знаний студента по материалам, использованным в ней.

20-24 баллов выставляется студенту, продемонстрировавшему понимание основных положений защищаемой работы, четкость и правильность изложения ответов на большую часть вопросов, заданных преподавателем.

10-19 баллов выставляется студенту, который дал недостаточно полные ответы на вопросы, или на некоторые из них дал ошибочные ответы.

5-9 баллов выставляются студенту, который дал неполные и ошибочные ответы на вопросы или не ответил.

0- 5 баллов ответы на большинство вопросов не даны.

Оценка оформления курсовой работы (маx -10 баллов)

10 баллов – выполнены все требования к оформлению курсовой работы, указанные в методических рекомендациях. Выдержан объем, соблюдены интервалы, абзацы; таблицы и рисунки оформлены в соответствии с предъявляемыми требованиями. Список литературы оформлен по ГОСТ Р 7.0.100–2018.

5-9 баллов – основные требования к оформлению курсовой работы, указанные в методических рекомендациях выполнены, но имеются замечания по объему разделов, оформлению таблиц и рисунков, списка литературы.

0-4 балла – имеются существенные отступления от требований к оформлению курсовой работы.

Итоговая оценка по курсовой работе (освоение компетенций)

«отлично» - от 85 до 100 баллов;

«хорошо» - от 70 до 84 баллов;

«удовлетворительно» - от 55 до 69 баллов;

«неудовлетворительно» - от 0 до 54 баллов.

Студентам, получившим неудовлетворительную оценку по курсовой работе, предоставляется право выбора новой темы курсовой работы или, по решению преподавателя, доработки прежней темы, и определяется новый срок для ее выполнения.

8. Примерный перечень тем курсовых работ и проектов

1. Интегрированная система защиты озимой пшеницы в условиях зоны неустойчивого увлажнения.
2. Интегрированная система защиты озимой пшеницы в условиях засушливой зоны.
3. Интегрированная система защиты озимой пшеницы в условиях зоны достаточного увлажнения.
4. Интегрированная система защиты озимого ячменя в условиях зоны неустойчивого увлажнения.
5. Интегрированная система защиты озимого ячменя в условиях зоны достаточного увлажнения.
6. Интегрированная система защиты ярового ячменя в условиях зоны достаточного увлажнения.
7. Интегрированная система защиты ярового ячменя в условиях зоны неустойчивого увлажнения.
8. Интегрированная система защиты яровой пшеницы в условиях зоны достаточного увлажнения.
8. Интегрированная система защиты яровой пшеницы в условиях зоны неустойчивого увлажнения.
10. Интегрированная система защиты гороха в условиях зоны достаточного увлажнения.
11. Интегрированная система защиты гороха в условиях зоны неустойчивого увлажнения.
12. Интегрированная система защиты озимого рапса в условиях зоны достаточного увлажнения.
13. Интегрированная система защиты озимого рапса в условиях зоны неустойчивого увлажнения.
14. Интегрированная система защиты кукурузы на зерно в условиях зоны достаточного увлажнения.
15. Интегрированная система защиты кукурузы на зерно в условиях зоны неустойчивого увлажнения.
16. Интегрированная система защиты кукурузы на силос в условиях зоны достаточного увлажнения.
17. Интегрированная система защиты кукурузы на силос в условиях зоны неустойчивого увлажнения.
18. Интегрированная система защиты сахарной свеклы в условиях зоны неустойчивого увлажнения.
19. Интегрированная система защиты сахарной свеклы в условиях зоны достаточного увлажнения.
20. Интегрированная система защиты столовой свеклы в условиях зоны достаточного увлажнения.

21. Интегрированная система защиты столовой свеклы в условиях зоны неустойчивого увлажнения.

22. Интегрированная система подсолнечника в условиях зоны достаточного увлажнения.

23. Интегрированная система защиты подсолнечника в условиях зоны достаточного увлажнения.

24. Интегрированная система защиты подсолнечника в условиях засушливой зоны.

25. Интегрированная система защиты люцерны в условиях зоны неустойчивого увлажнения.

26. Интегрированная система защиты люцерны в условиях зоны достаточного увлажнения.

27. Интегрированная система защиты клевера в условиях зоны достаточного увлажнения.

28. Интегрированная система защиты нута в условиях зоны неустойчивого увлажнения.

29. Интегрированная система защиты арбузов в условиях зоны неустойчивого увлажнения.

30. Интегрированная система защиты арбузов в условиях зоны засушливой зоны.

31. Интегрированная система защиты дыни в условиях зоны засушливой зоны.

32. Интегрированная система защиты лука в условиях зоны неустойчивого увлажнения.

33. Интегрированная система защиты лука в условиях зоны засушливой зоны.

34. Интегрированная система защиты моркови в условиях зоны неустойчивого увлажнения.

35. Интегрированная система защиты моркови в условиях зоны достаточного увлажнения.

36. Интегрированная система защиты сой в условиях зоны неустойчивого увлажнения.

37. Интегрированная система защиты маслянистого льна в условиях зоны достаточного увлажнения.

38. Интегрированная система защиты томатов открытого грунта в условиях зоны достаточного увлажнения.

39. Интегрированная система защиты томатов открытого грунта в условиях зоны неустойчивого увлажнения.

40. Интегрированная система защиты томатов закрытого грунта.

41. Интегрированная система защиты огурцов закрытого грунта.

42. Интегрированная система защиты огурцов открытого грунта в условиях зоны неустойчивого увлажнения.

43. Интегрированная система защиты яблоневого сада в условиях зоны неустойчивого увлажнения.

44. Интегрированная система защиты персикового сада в условиях зоны неустойчивого увлажнения.

45. Интегрированная система защиты сливы в условиях зоны неустойчивого увлажнения.

46. Интегрированная система защиты капусты в условиях зоны неустойчивого увлажнения.

47. Интегрированная система защиты тыквы в условиях зоны неустойчивого увлажнения.

48. Интегрированная система проса в условиях зоны неустойчивого увлажнения.

49. Интегрированная система защиты виноградника в условиях зоны неустойчивого увлажнения.

50. Интегрированная система защиты виноградника в условиях зоны достаточного увлажнения.

Список рекомендованной литературы

а) Основная литература:

1. ЭБС «Лань»: Ганиев М. М., Недорезков В. Д. Химические средства защиты растений: учеб. пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Лань, 2013. – 400 с.: ил.
2. ЭБ «Труды ученых СтГАУ»: Системы защиты основных полевых культур Юга России [электронный полный текст] : справочное и учебное пособие для для студентов направления 110400 – Агрономия (бакалавров и магистров), работников агропромышленного комплекса / Н. Н. Глазунова [и др.] ; СтГАУ. - Ставрополь : Параграф, 2013. - 1,92 МБ. - (Гр. УМО).
3. Ганиев, М. М. Химические средства защиты растений : учеб. пособие для студентов аграрных вузов по профилю агрономии / М. М. Ганиев, В. Д. Недорезков. - 2-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2013. - 400 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература. Гр. МСХ РФ).
4. Системы защиты основных полевых культур Юга России : справ. и учеб. пособие / Н. Н. Глазунова [и др.] ; СтГАУ. - Ставрополь : Параграф, 2013. - 184 с. - (Гр. УМО).
5. Дронова, О. Г. Меры безопасности при работе с пестицидами в сельскохозяйственном производстве : метод. пособие ; учеб. пособие для студентов по агр. направлениям / О. Г. Дронова, Н. Н. Глазунова, Ю. А. Безгина ; СтГАУ. - Ставрополь : Параграф, 2011. - 128 с. - (Гр. УМО).

б) Дополнительная литература:

1. ЭБС «Znanium»: Баздырев Г. И. Интегрированная защита растений от вредных организмов: Учеб. пособие / Г.И.Баздырев, Н.Н.Третьяков и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014 - 302с.
2. Безгина, Ю. А. Методические указания для написания курсовой работы по дисциплине "Системы защиты растений" : для студентов вак. защиты растений / Ю. А. Безгина, Н. Н. Глазунова, Л. В. Мазницына ; СтГАУ. - Ставрополь : Параграф, 2011. - 36 с.
3. Практикум по биологической защите растений (с основами общей энтомологии) : учеб. пособие для бакалавров по агр. направлениям / Е. В. Ченикалова [и др.] ; СтГАУ. - Ставрополь : Параграф, 2011. - 192 с. - (Гр. УМО)
4. Защита растений от болезней : учебник для студентов аграрных вузов по направлениям: "Агрономия", "Агрохимия и агропочвоведение", "Садоводство" и специальности "Технология пр-ва и перераб. с.-х. продукции" / под ред. В. А. Шкаликова ; Ассоц. "Агрообразование". - 3-е изд., испр., доп. - М. : КолосС, 2010. - 404 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов. Гр. МСХ РФ).

5. Защита растений от вредителей : учебник для студентов вузов по направлениям: "Агрохимия и агропочвоведение", "Агрономия", "Садоводство" / под ред. Н. Н. Третьякова, В. В. Исаичева. - 2-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2014. - 528 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература. Гр. УМО).

6. Глазунова, Н. Н. Химические средства защиты растений и основы их применения : учеб. пособие для выполнения лабораторных работ / Н. Н. Глазунова, Ю. А. Безгина ; СтГАУ. - Ставрополь : АГРУС, 2008. - 216 с.

7. Список пестицидов и агрохимикатов разрешенных к применению на территории Российской Федерации. 2016 : справ. изд. - Москва, 2016 (: Первая образцовая типография). - 880 с. - (Приложение к журналу "Защита и карантин растений", № 4).

8. Защита и карантин растений (периодические издания)

9. Вестник защиты растений (периодические издания)

10. Микология и фитопатология (периодические издания)

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Bayer CropScience [Электронный ресурс], 2018 -. - Режим доступа <https://www.cropscience.bayer.ru/>, свободный, загл. с экрана.

2. Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономически значимые растения, их вредители, болезни и сорные растения [Интернет-версия 2.0]. 2009-. Режим доступа <http://www.agroatlas.ru/ru/>, свободный, загл. с экрана.

3. Газета «Защита растений» [Электронный ресурс], 2018-. - Режим доступа <https://www.agroxxi.ru/gazeta-zaschita-rastenii/arhiv-pomerov-gazety-zashita-rastenii.html>, свободный, загл. с экрана.

4. Консультант плюс [Электронный ресурс], 2018-. - Режим доступа <http://www.consultant.ru>, свободный, загл. с экрана.

5. Пестициды. ru [Электронный ресурс], 2018-. - Режим доступа <http://www.pesticide.ru>, свободный, загл. с экрана.

6. Подбор пестицида по культуре [Электронный ресурс], 2018-. - Режим доступа <https://torbor.ru/plant>, свободный, загл. с экрана.

7. Справочник пестицидов и агрохимикатов, разрешенных на территории Российской Федерации [Электронный ресурс], 2018-. - Режим доступа <https://www.agroxxi.ru/goshandbook>, свободный, загл. с экрана.

8. Средства защиты [Электронный ресурс], 2007-2018 -. - Режим доступа <https://www.avgust.com/lph/product/>, свободный, загл. с экрана.

9. Средства защиты растений [Электронный ресурс], 2018 -. - Режим доступа <https://www.syngenta.ru/>, свободный, загл. с экрана.

10. Характеристика пестицидов [Электронный ресурс], 2018 -. - Режим доступа <http://rupest.ru/>, свободный, загл. с экрана.

Приложение 1
Таблица 1

Система интегрированной защиты (название культуры) в условиях

Мероприятия	Вредные объекты и ЭПВ	Сроки выполнения работ		Название пестицида и его препаративная форма	Состав агрегата		Ограничения в применении и агротехнических требованиях к качеству работ

Приложение 2
Таблица 2

Нормы расхода пестицидов и способы их применения

Название пестицида	Расход					
	пестицида			Рабочего состава		
	Норма на га, (на т) в кг, л			Концентрация по препарату	Норма на 1 га, на 1 т (л)	На весь объем работ (л)
По действующему веществу	По препарату	На весь объем работ по препарату				

Приложение 3
Таблица 3

Затраты на проведение защитных мероприятий

Мероприятия	Объем работ, га (т)	Стоимость выполнения мероприятия, тыс. руб.		Потребность в пестицидах на весь объем работ, кг (л)	Стоимость пестицидов, тыс. руб.		Всего затрат на проведение мероприятий, руб.
		В расчете на 1 га (т)	В расчете на весь объем работ		В расчете на 1 кг (л)	В расчете на весь объем работ	

Приложение 4

**ФГБОУ ВО СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Кафедра химии и защиты растений

КУРСОВАЯ РАБОТА

**Тема: Интегрированная система защиты яблоневого сада
в условиях зоны неустойчивого увлажнения**

Выполнил:

студент 4 курса 2 группы
факультета агробиологии
и земельных ресурсов
направление 35.03.04 Агрономия
профиль Защита растений
Мягков Н.Б.

Проверила:

доцент кафедры химии
и защиты растений
Безгина Ю.А.

Ставрополь, 2020