

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 13.04.2026 16:41:02
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**



**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования
"Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова"**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВЫХ РАБОТ**

Дисциплина	ЭНТОМОЛОГИЯ
Направление подготовки	35.03.04 Агрономия
Направленность	Защита растений и фитосанитарный контроль
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр

Разработчик: доцент Критская Е.Е.

САРАТОВ 2024

Методические указания по выполнению курсовых работ по энтомологии для обучающихся направления подготовки 35.03.04 Агрономия / Е.Е. Критская//ФГБОУ ВО Вавиловский университет. – Саратов, 2024.

ISBN...

Методические указания по выполнению курсовых работ по дисциплине «Энтомология» составлены в соответствии с программой дисциплины и предназначены для обучающихся курса направления подготовки 35.03.04 Агрономия.

ФГБОУ ВО Вавиловский университет, 2024

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Курсовая работа – самостоятельная учебная работа обучающихся, выполняемая в течение учебного года (семестра) по одной из актуальных проблем соответствующей дисциплины.

Целью выполнения курсовой работы является закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении учебной дисциплины, формирование у обучающихся общепрофессиональных и/или профессиональных компетенций, самостоятельное решение профессиональных задач.

Выполнение курсовой работы направлено на углубление теоретических и прикладных знаний, полученных обучающимися в процессе прослушивания лекционных курсов, на практических занятиях, овладение навыками исследовательской работы и получение первого опыта подготовки публикаций.

В процессе выполнения курсовой работы решаются следующие задачи:

- систематизация и конкретизация теоретических знаний по соответствующим дисциплинам;

- приобретение навыков ведения самостоятельной исследовательской работы, включая поиск и анализ необходимой информации;

- формирование у обучающихся системного мышления через определение целей и постановку задач и навыков ведения научно-исследовательской работы;

- самостоятельное исследование актуальных вопросов в соответствующей предметной области;

- развитие у обучающихся логического мышления и умения аргументировать свои суждения и выводы при анализе теоретических проблем и практических примеров, умения формулировать выводы и предложения.

Курсовая работа на тему «Защита (культура) от (вредитель) в условиях Саратовской области» студенты выполняют на III курсе. Работа над курсовой работой должна отразить знания студента в области сельскохозяйственной энтомологии, а также умение пользоваться полученными знаниями при разработке комплекса мероприятий по защите конкретной сельскохозяйственной культуры от вредителей; анализировать научную литературу по теме исследований.

Задание выдает преподаватель, под руководством которого ведётся курсовое проектирование.

Научный руководитель выполняет следующие функции:

- согласовывает с обучающимся тему работы;
- оказывает помощь в составлении плана;
- рекомендует научную литературу и другие источники информации по выбранной теме;
- проводит регулярные консультации по выбранной теме;
- осуществляет контроль за выполнением курсовой работы;
- оценивает содержание курсовой работы.

При выборе темы курсовой работы обучающемуся необходимо учесть возможности ее дальнейшего развития и использования собранного материала при выполнении выпускной квалификационной работы.

Обучающийся может предложить свою тему с обоснованием целесообразности ее разработки, согласовав ее с ведущим преподавателем и научным руководителем.

При выборе темы курсовой работы необходимо учитывать следующие условия:

- соответствие темы курсовой работы содержанию дисциплины, по которой выполняется курсовая работа;
- актуальность проблемы;
- наличие специальной литературы и возможность получения фактических данных, необходимых для анализа;

- собственные научные интересы и способности обучающегося;
- преемственность исследований, начатых в предыдущих курсовых работах в период учебных практик;
- исключение дословного совпадения формулировок тем курсовых работ, выполняемых обучающимися одной группы. Нескольким студентам, обучающимся в одной группе, разрешается выполнять курсовые работы по одинаковой тематике только при условии отражения в работе разных аспектов проблемы, использования несовпадающего практического материала.

2. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Выполнение курсовой работы включает в себя следующие *этапы*:

- 1) выбор темы курсовой работы;
- 2) подбор источников информации по теме курсовой работы;
- 3) составление плана курсовой работы;
- 4) систематизация и логическое изложение материала в соответствии с планом работы;
- 5) заключение (выводы);
- 6) оформление курсовой работы;
- 7) получение рецензии научного руководителя на курсовую работу и ее допуск к защите;
- 8) защита курсовой работы.

3. РУКОВОДСТВО ВЫПОЛНЕНИЕМ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Научный руководитель курсовой работы определяется в соответствии с утвержденной нагрузкой профессорско-преподавательского состава на текущий учебный год.

Научный руководитель выполняет следующие функции:

- согласовывает с обучающимся тему работы;
- оказывает помощь в составлении плана;
- рекомендует научную литературу и другие источники информации по выбранной теме;
- проводит регулярные консультации по выбранной теме;
- осуществляет контроль за выполнением курсовой работы;
- оценивает содержание курсовой работы;

4. ОФОРМЛЕНИЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Структура и содержание курсовой работы

Курсовая работа должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист (Приложение А);
- содержание (оглавление);
- введение;
- основную часть, состоящую из трех глав;
- заключение, включающее выводы;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Курсовая работа должна быть написана литературным и профессиональным языком. Содержание курсовой работы должно соответствовать названию темы и раскрывать ее в логичной последовательности.

Объем курсовой работы должен быть *не менее 30-35 страниц*.

Список источников не менее 35-45 источников, в том числе не менее половины из них за последние 5-10 лет.

ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Введение.

1. Хозяйственное значение, ботаническая характеристика, биологические особенности, технология возделывания **культуры**.

2. Защита _____ (культура) от _____ (название вредителя).

2.1. Систематическая принадлежность и распространение **вредителя**

2.2. Морфология, биоэкология, вредоносность фитофага

2.3. Методы учета численности **вредителя** и поврежденности растений

2.4. Методы борьбы с вредителем:

2.4.1. Организационно-хозяйственный метод.

2.4.2. Агротехнический метод.

2.4.3. Биологический метод.

2.4.4. Химический метод.

2.4.5. Другие методы (физико-механический, селекционный).

3. Проект системы интегрированной борьбы с _____
(название вредителя)

при возделывании _____
(название культуры)

Заключение.

Список использованной литературы.

Приложения.

Введение (1,5-3 с.)

Раскрываются главные задачи сельскохозяйственного производства страны и области, пути их решения. Роль защиты растений в широком плане с логическим переходом к обоснованию актуальности темы курсового проекта в решении главной задачи.

Раскрывается актуальность темы курсовой работы, обозначаются цель и задачи.

Актуальность темы исследования можно обосновать путем пояснения теоретической и практической значимости изучаемых проблем.

Цель должна быть сформулирована кратко и отражать то, что обучающийся хочет достичь в процессе своего исследования.

1. Ботаническая характеристика, биологические особенности, технология возделывания культуры

Дается описание культуры. Ее ботаническая характеристика и биологические особенности. Более подробно описывается технология возделывания, **с анализом новых литературных научных данных - не менее 35-45 источников** (статьи, рекомендации, монографии и т.д.), начиная от места в севообороте, заканчивая уборкой.

2. Защита _____

(культура)

от _____

(название вредителя, болезни, сорняка)

В этих главах **обобщают сведения научной литературы и передового опыта по изучаемым вредным объектам**, которые позволяют составить

проект системы мероприятий по регулированию их развития до хозяйственно неощутимого уровня.

Систематическая принадлежность и распространение

Класс, отряд, семейство, род, вид. Распространение в мире, стране, Саратовской области. Для вредителя указать периоды депрессии и массовой численности, особенно - за последние 10 лет.

Морфология, биоэкология, вредоносность вредителя

Краткое описание морфологических особенностей каждой фазы вредителя, биоэкологии вредителя. **Анализ научной литературы** по влиянию факторов среды (температуры, влажности, осадков, света, трофики, энтомофагов, патогенных микроорганизмов и др.) на размножение, развитие, вредоносность вредителя. Приводится фенологический календарь (прил. 2), в котором нужно отразить сопряженность развития вредного объекта с развитием защищаемой культуры.

Методы учета плотности, вредоносности вредителей и поврежденности растений

Указывается цель и время проведения учетов. Дается понятие поврежденности растений, численности (плотности) вредителей.

Подробно описываются известные методы и методики учета. Критический анализ каждого метода (трудоемкость, объективность учетов и др.).

Особенное внимание следует обратить на анализ научной литературы по вопросам вредоносности вредного объекта, выражающейся в количественных потерях урожая, качества продукции, сахаристости и т.д.

Приводятся экономические пороги вредоносности, методы и методики определения вредоносности изучаемого вредителя.

Методы борьбы с вредителем

Кратко рассмотреть всю систему защиты растений во взаимосвязи с окружающей средой.

Привести данные научной литературы по приемам защиты растений данной культуры (в том числе, близких ей культур) от данного вида вредителя из организационно-хозяйственного, агротехнического, биологического и других методов.

Раскрывается суть метода (формулировка), анализируется **научная информация по литературным источникам** о его влиянии (прямом или косвенном) на вредителя, болезнь и окружающую среду. Биологическая и экономическая эффективность каждого метода и его отдельных приемов по научным литературным источникам в разных природно-климатических зонах страны конкретно против данного вредителя.

Химический метод борьбы с вредителями.

Формулировка метода, **анализ научной литературы** по биологической эффективности пестицидов и подбор 2-3 препаратов из разных химических классов и групп для борьбы с объектом. При выборе препаратов необходимо ориентироваться на «Список пестицидов и агрохимикатов...» текущего года.

3. Проект системы интегрированной борьбы

с _____

(название вредителя, болезни, сорняков)

при возделывании _____

(название культуры)

На основании проведенного анализа научной литературы составляется проект системы защиты от вредного объекта, с учетом изложенного и своими предложениями.

В проекте системы защиты должны быть представлены мероприятия по фитосанитарному контролю (учеты численности, поврежденности по фазам культуры), агротехнические мероприятия и применение активных средств защиты растений по периодам их проведения - от предпосевного до

послеуборочного включительно с привязкой к фенологическим фазам растений.

В работу включают все приемы технологии возделывания культуры, а также специальные, наиболее эффективные и менее опасные в экологическом плане методы и средства борьбы с вредным объектом. Выбор технологии, приемов, методов и средств защиты растений осуществляется исходя из изученной и представленной в предыдущих разделах литературы.

Каждому рекомендуемому защитному мероприятию дается агробиологическое и экологическое обоснование (табл. 1).

**Таблица 1- Проект системы интегрированной защиты растений
(пример)**

Время проведения (до посева, фенофазы защищаемого растения, уборка урожая, послеубор. период)	Методика учета вредного объекта	ЭПВ	Мероприятия	Агробиологическое и экологическое обоснование мероприятия
До посева, после таяния снега	Делается 10 проб по 1 кв. м вдоль опушки леса или лесополосы (расстояние между пробами 50-100 кв.м). Перебирается вручную и тщательно осматривается лесная подстилка и поверхностный слой почвы под ней на глубину до 1 см. Подсчитывают число живых и мертвых		Обследование лесополос на выявление численности и процента выживших перезимовавших клопов в местах зимовки.	Выявление возможной численности вредителя и сроков их появления на посевах.

	особей и высчитывается степень выживания. По возможности определяют причину гибели клопов.			
До посева			Подготовка семян сортов, устойчивых к вредной черепашке (Саратовская 29)	Устойчивый сорт позволяет повысить ЭПВ и уменьшить вероятность применения химических средств защиты растений, что способствует получению высококачественного зерна и сохранению полезной энтомофауны в агроценозе
			Покровное боронование	Сохраняет накопленную почвой влагу, уничтожает взошедшие сорняки, снижает вредоносность перезимовавших клопов вредной черепашки и повышает выносливость растений к повреждениям вредной черепашкой

Заключение

Кратко (1 стр.) дается заключение о значении системы защиты культуры от вредителей в современных условиях сельскохозяйственного производства.

Приложения

В приложения необходимо включить фенокалендарь объекта, составленный с учетом времени прохождения фенофаз защищаемой культуры.

ОФОРМЛЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Текст должен быть напечатан на одной стороне стандартного листа А4, справа оставляют поля шириной 15 мм, слева - 30, сверху - 20, снизу - 20 мм. Шрифт Times New Roman, 14 пт. Межстрочный интервал 1,5 строки. Абзац 1,25.

Графические материалы, заполненные формы технологических карт и рисунки аккуратно вклеивают в проект. Схемы, рисунки, графики можно выполнять как черной, так и цветной пастой или фотографии в формате jpg.

Все страницы нумеруют подряд (сквозная нумерация). Титульный лист оформляется в соответствии с установленным образцом.

Титульный лист оформляется по прилагаемой форме (см. прил. 1).

За титульным листом следует содержание. В содержании перечисляют в порядке их размещения введение, все главы (или разделы), подразделы, пункты, подпункты, заключение, список использованных источников. Справа ставится номер страницы, с которой они начинаются.

Основная часть курсового проекта делится на разделы, которые нумеруют арабскими цифрами. После номера раздела ставится точка. Каждый раздел начинается с новой страницы.

Введение, заключение, список использованных источников, приложение не нумеруют.

Разделы могут состоять из подразделов, которые нумеруют арабскими цифрами в пределах каждого раздела. Номер подраздела включает номер раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела ставится точка, например: 2.1. (первый подраздел второго раздела).

Содержащиеся в тексте пункта или подпункта перечисления требований, указаний, положений и т.п. обозначают арабскими цифрами со скобкой, например: 1), 2) и т.д.

Каждый подраздел, пункт, подпункт и перечисления записывают с абзаца.

Раздел, подраздел, пункты, подпункты должны иметь заголовок, отражающий содержание.

Заголовки разделов пишут полужирным шрифтом, заголовки подразделов, пунктов, подпунктов строчными (кроме первой прописной буквы) с абзаца. Переносить слова в заголовках не допускается. Если заголовки состоят из двух или более предложений, то их разделяют точкой. В конце заголовка точку не ставят. Заголовок отделяют от текста пробелом.

Нумерация страниц сквозная. Первой страницей является титульный лист. На титульном листе, содержании и первой странице введения номер страницы не ставят, но учитывают в последующей нумерации. Страницы нумеруют арабскими цифрами в нижней правой части листа.

Рисунки, таблицы, которые располагают на отдельных листах, список использованных источников необходимо включать в общую нумерацию.

Таблицы

Цифровой материал оформляется в виде таблиц, каждая из которых должна иметь заголовок, который выполняют строчными буквами (кроме первой прописной) и помещают над таблицей посередине. Перед названием стоит слово «Таблица» и дефис. Нумерация таблиц сквозная.

Заголовки граф таблицы должны начинаться с прописных букв, а подзаголовки - со строчных, если они подчинены заголовкам граф. Заголовки граф пишут в единственном числе, знаки препинания после них не ставят.

Таблицу размещают по тексту после первой ссылки на нее. При расположении таблиц лежа на полосу текст в них должен прочитываться по часовой стрелке.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу, а с большим количеством граф - делить на части и помещать одну часть под другой в пределах одной страницы. При переносе на следующую страницу, заголовки повторяют (разрешается и перенос с цифровым указанием граф), над ней приводят надпись: «Продолжение табл. 2.1.».

Ссылки в тексте на таблицы делают так: «(в табл. 2)», «в таблице 3 приведены данные...».

Иллюстрации

Иллюстрации (схемы, фотографии, рисунки, графики) должны иметь ссылки на них в тексте. Их располагают по тексту после первой ссылки на них. Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого материала.

Иллюстрации нумеруют в пределах раздела арабскими цифрами. Номер иллюстрации сквозной, например: «рис. 1.» Повторные ссылки на рисунок следует давать типа: (см. рис. 1.).

Иллюстрации могут иметь наименования и поясняющие данные (подрисуночный текст), которые помещают под иллюстрациями.

Допускается изображение на одном листе двух и более рисунков. В этом случае каждый рисунок нумеруется строчными буквами русского алфавита и под общей подписью наименование каждого рисунка. Выделение на рисунках каких-либо деталей выполняется арабскими цифрами. Характеристика деталей приводится ниже подписи.

Допустимые сокращения слов

В тексте все слова должны быть написаны полностью. Произвольные сокращения слов, неправильное применение знаков и символов считаются грубыми грамматическими ошибками. Допустимы такие сокращения:

а) отдельных слов: сельскохозяйственный - с.-х. (но не с/х) только в таблицах; табл., рис. - при ссылках в тексте и под рисунком, фотографией, графиком, диаграммой; и т.д., и т.п., и пр. - в конце предложения после перечислений: г. (год), гг. (годы), шт. (штук), руб., тыс., млн., млрд. - при цифрах; г (грамм), но не гр., кг, ц (но не цн или цнт), т (но не тн), см, дм, м, км, л, мл, га - в таблицах или при цифрах; чел.-ч. (человекочас), чел.-день (человеко-день).

Единицы измерения необходимо указывать в соответствии с государственными стандартами, так «вес» следует называть «масса»;

б) известных учреждений и специальных терминов: ВИЗР, ВИР, ВАСХНИЛ, ВНИИС, ГОСТ, ТМТД; к.п.д. (можно КПД) и др.;

в) географических терминов: г. (город), пос. (поселок), оз. (озеро), р. (река) - при названиях;

г) ученых званий: доц. (доцент), проф. (профессор), акад. (академик) - при фамилиях.

Недопустимы произвольные сокращения: к-з, с-з (колхоз, совхоз), МВС (молочно-восковая спелость), з/к (зеленый корм), в т.ч. (в том числе), т.к. (так как), т.о. (таким образом) и другие.

Знаки и числа в тексте

1. Математические знаки применяются при символах, в формулах и таблицах при цифрах. В тексте их пишут словами. Недопустимо употребление символов и обозначений вместо терминов.

Н е п р а в и л ь н о

П р а в и л ь н о

t-ра > 20°

Температура свыше 20 °С

№№ образцов

Номера образцов

% белка

Процент белка

Урожайность = 35 ц/га

Урожайность составляет 35

ц/га

Делянки 50 м²

Площадь делянки - 50 м².

2. Числа до десяти включительно пишут в тексте словами, свыше десяти - цифрами (восемь или десять делянок, по 11 растений), однако все числа с единицами размерности пишут цифрами (длина 6 м, ширина 1,4 м, урожайность 52 ц/га).

3. Порядковые числительные, обозначаемые арабскими цифрами, сопровождаются падежными наращениями (3-й участок, 5-я линия). Римские цифры пишут без падежных окончаний (II группа, IV блок, III повторение). Прилагательные, образованные с помощью числительных, пишут через дефис 20 %-й раствор, 20-градусная температура).

4. При написании дат после числа ставят точку, затем месяц арабской цифрой и год - 25.11.1985 г. Зимний период, учебный год пишут через косую черточку с сокращением на две цифры последнего года, слово «год» в единственном числе (1985/86 учебный год, зима 1985/86 г.). Многолетний период пишут через тире, крайние годы не сокращают, слово «год» — во множественном числе (1980-1985 гг.).

Ссылки в тексте на использованные источники делают в следующих формах:

1. «По данным Г.А. Трунова (1964), известно..» или «Установлено (Иванов Н.А., 1967), что...».

2. Если студент дает ссылку на работу, цитированную другими авторами, то указывает источник, в котором она цитируется. Например, «По данным Н.И. Сидорова (1961) (цит. по Петрову В.Н., 1966), известно, что...».

ОФОРМЛЕНИЕ СПИСКА ЛИТЕРАТУРЫ

Наиболее распространенным способом группировки списка использованной литературы является расположение его по первым буквам фамилий авторов или заглавий работ в алфавитном порядке.

Книга:

Одного автора:

1. *Зелени, Л.* Признаки качества пшеницы / Л. Зелени // Пшеница и оценка ее качества. – М.: Колос, 1968. – С. 23 – 42

Двух авторов:

Кондратьев, К.Н. Подвои и продуктивность яблони: монография/ К.Н. Кондратьев, П.К. Шувалов – Саратов: СГАУ им. Н.И. Вавилова, 2004. –245 с.

Трех авторов:

Зазаренко, В.А. Рекомендации по повышению эффективности использования гербицидов в сельском хозяйстве / В.А. Зазаренко, А.Ф. Ченкин, В.В. Исаев. - М.: НИПТИЖ, 1987. - 57 с.

Статья из журнала:

Арешников, Б.А. Проблемы разработки и применения экономических порогов вредоносности/Б.А. Арешников, М.Г. Костюковский, Н.Ф.Гончаренко// Защита растений.- 1985.- №1.- С. 24-27.

Злотина, А. Л. Устойчивость пшеницы к повреждениям вредной черепашкой / А. Л. Злотина, А. В. Заговора//Селекция и семеноводство. – 1976. – Вып. 33. -С. 41 -47.

Ямалеев, А.М. Октапон-супер и Чисталан-супер - гербициды для защиты зерновых культур / А. М. Ямалеев, Р. Б. Валитов, Б. О. Логвин, Р. Р. Валитов // Защита и карантин растений. – 2017. – № 1. – С. 22-23.

Кайруллаева, О.К. Перезимовка возбудителей мучнистой росы смородины /О.К. Капруллаева // Р.Ж. Сельское хозяйство. Сер. фитопатология /ВИНИТИ. - 1986. - № 3. - С. 16-20.

Статья из сборника:

Арнольди, К.В. Вредная черепашка в дикой природе Средней Азии с экологическими и биоценоотическими моментами ее биологии/К.В. Арнольди//Вредная черепашка: сб.- М.: Изд-во АН СССР, 1947.- Т.1.- С. 136-239.

Антоненко, О.П. Роль хищных членистоногих в ограничении популяции вредной черепашки и способы сохранения их в агроценозах/О.П. Антоненко//Повышение эффективности химических средств защиты сельскохозяйственных культур и охрана окружающей среды, Тез. докл. Всесоюзного совещания, Воронеж, 19-21 июня 199г. - М.: ВНИИЗР, 1979.- С. 78-83.

Емельянов, Н.А. Усовершенствованный метод определения влияния повреждений личинок вредной черепашки на качество зерна /Н.А. Емельянов//Защита растений от болезней и вредителей в условиях Юго-Востока и Западного Казахстана: сб. науч. работ.- Саратов: Саратовский СХИ, 1978.- Вып.118.- С. 10-13.

Влияние средств защиты растений на отзывчивость сортов зерновых культур при возделывании по технологиям разной степени интенсивности / А. В. Соломатин, С. Ю. Новиков, Н. Ю. Гармаш [и др.] // Плодородие. – 2022. – № 6(129). – С. 29-32.

Экономические и агроэкологические аспекты химической защиты зерновых культур от вредных организмов / С. С. Санин, Л. В. Карлова, А. В. Кашеев, Л. Г. Корнева // Защита и карантин растений. – 2022. – № 5. – С. 3-12.

Методические указания:

Комплекс мероприятий по защите сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорняков в условиях Саратовской области: метод. указания к выполнению курсового проекта для студентов специальностей 310400 (спец. 310401) / сост.: Н.А. Емельянов, В.И. Демин, В.В. Иванченко/ Саратов. гос. агр. ун-т. - Саратов, 2002. - 28 с.

Методические указания по определению устойчивости вредителей и возбудителей болезней сельскохозяйственных культур и энтомофагов к пестицидам / ВАСХНИЛ. - М., 1984. - 68 с.

Обзорная информация:

Моргуни, Л. В. Биохимические показатели почв как индикаторы загрязненности их пестицидами: обзорн. информация / ВНИИТЭИагропром. - М., 1990. - 49 с.

ГОСТ:

ГОСТ 12.036-85. Семена сельскохозяйственных культур. Правила приемки и методы обработки проб. Взамен ГОСТ 12.036-66: Введ. 01.01.91 // Семена и посадочные материалы сельскохозяйственных культур. - М.: Изд-во стандартов, 1997. - 234. с.

Автореферат:

Арешников, Б.А. Теоретические основы прогноза численности клопа вредной черепашки (*Eurygaster integriceps Put.*), разработка и обоснование системы мероприятий по борьбе с ней на Украине: автореф. дис... д-ра с.-х. наук//Арешников Борис Андреевич.- Киев, 1975.- 50 с.

Примерные темы курсовых работ

1.Основные виды многоядных вредителей из отряда прямокрылых: азиатская саранча, прус итальянский, прус богарный, кобылка сибирская, кузнечик зеленый, сверчок полевой. Систематика, биоэкология, вредоносность, система защиты.

2.Медведки - вредители с.-х. культур: систематика, биоэкология, вредоносность, меры борьбы.

3.Основные виды щелкунов и чернотелок-вредителей с.-х. культур. Систематика, биоэкология, вредоносность, система защиты.

4.Основные вредители чешуекрылых из группы многоядных. Систематика, биоэкология, вредоносность, меры борьбы.

5. Защита яровой (озимой) пшеницы от:....

- шеститочечной цикадки,
- обыкновенной злаковой тли (ячменной, большой злаковой, черемухо-злаковой)
- пшеничного трипса,
- вредной черепашки,
- остроголовых клопов.
- хлебного жука-кузьки,
- полосатой хлебной блошки,
- пьявицы обыкновенной,
- стеблевых хлебных пилильщиков,
- серой и обыкновенной зерновых совок,
- злаковых мух: гессенской, шведской, яровой, озимой.

6. Защита гороха (фасоли, сои, бобов) от:...

- гороховой (бобовой) тли,
- клубеньковых долгоносиков,
- гороховой, фасолевой зерновки,
- гороховой плодоярки,
- бобовой огневки,

7. Защита люцерны от:...

- люцерновых клопов,
- фитонюмуса,
- тихиуса-семяеда,
- люцерновой толстоножки.

8. Защита свеклы (сахарной, столовой, кормовой) от:

- свекловичной тли,
- свекловичных клопов,
- свекловичного долгоносика,
- свекловичной блошки,

- свекловичной минирующей мухи,
- минирующей моли,
- свекловичной щитаноски.

9. Защита подсолнечника от:

- подсолнечникового усача,
- итальянского пруса,
- подсолнечниковой шипаноски,
- подсолнечниковой огневки.

10. Защита картофеля от:...

- проволочников,
- колорадского жука,
- 28-точечной картофельной коровки,

11. Вредители крестоцветных культур (капуста, горчица) из группы сосущих. Виды, систематическая принадлежность, биоэкология, вредоносность, система защиты.

12. Вредители крестоцветных культур из семейства листоедов. Виды, систематическая принадлежность, биоэкология, вредоносность, система защиты.

13. Рапсовый цветоед, семенной скрытохоботник – вредители генеративных органов крестоцветных культур. Систематическая принадлежность, биоэкология, вредоносность, система защиты.

14. Беянки и рапсовый пилильщик – вредители крестоцветных культур. Систематическая принадлежность, биоэкология, вредоносность, система защиты.

15. Капустная моль, капустная совка. Систематическая принадлежность, биоэкология, вредоносность, система защиты.

16. Капустные мухи. Систематическая принадлежность, биоэкология, вредоносность, система защиты.

17. Луковый скрытохоботник, систематическая принадлежность, биоэкология, вредоносность, система защиты.

18. Луковая муха и луковая журчалка. Систематическая принадлежность, биоэкология, вредоносность. Система защиты.
19. Зонтичная моль и зонтичная огневка – вредители моркови. Систематическая принадлежность, биоэкология, вредоносность. Система защиты.
20. Морковная муха. Систематическая принадлежность, биоэкология, вредоносность. Система защиты.
21. Тепличная белокрылка. Систематическая принадлежность, биоэкология, вредоносность, система защиты.
22. Табачный трипс. Систематическая принадлежность, биоэкология, вредоносность, система защиты.
23. Обыкновенный паутинный клещ. Систематическая принадлежность, биоэкология, вредоносность, система защиты.
24. Видовой состав группы сосущих вредителей плодового сада. Их систематическая принадлежность. Биоэкология зеленой яблонной тли.
25. Тли и медяницы – вредители плодового сада. Основные виды. Их биоэкология, вредоносность и система защиты.
26. Щитовки – вредители плодовых деревьев. Систематическая принадлежность, биоэкология, вредоносность, система защиты.
27. Грушевый клоп. Систематическая принадлежность, биоэкология, вредоносность, система защиты.
28. Букарка и серый почковый долгоносик, систематическая принадлежность, биоэкология, вредоносность, система защиты.
29. Боярышница и златогузка. Систематическая принадлежность, биоэкология, вредоносность, система защиты.
30. Шелкопряды. Виды, их систематическая принадлежность, биоэкология, вредоносность, система защиты.
31. Зимняя пяденица и яблонная моль. Систематическая принадлежность, биоэкология, вредоносность, система защиты.

32. Яблонный цветоед и казарка, вишневый долгоносик. Систематическая принадлежность, биоэкология, вредоносность, система защиты.
33. Яблонная плодожорка. Систематическая принадлежность, биоэкология, вредоносность, система защиты.
34. Грушевая плодожорка. Систематическая принадлежность, биоэкология, вредоносность, система защиты.
35. Сливовая плодожорка. Систематическая принадлежность, биоэкология, вредоносность, система защиты.
36. Яблонный, грушевый, сливовый пилильщики. Систематическая принадлежность, биоэкология, вредоносность, система защиты.
37. Морщинистый и плодовый заболонники. Систематическая принадлежность, биоэкология, вредоносность, система защиты.
38. Непарные древоеды /короеды/. Систематическая принадлежность, биоэкология, вредоносность, система защиты.
39. Древесница въедливая, яблонная стеклянница. Систематическая принадлежность, биоэкология, вредоносность, система защиты.
40. Земляничный листоед, крыжовниковая огневка, систематическая принадлежность, биоэкология, вредоносность, система защиты.
41. Крыжовниковая побеговая тля, смородинная стеклянница, систематика, биоэкология, вредоносность, система защиты.
42. Листовая галловая /красносмородинная/ тля, смородинная златка, систематика, биоэкология, вредоносность, система защиты.
43. Калифорнийский трипс. Систематическая принадлежность, биоэкология, вредоносность, система защиты.
44. Рапсовый цветоед, семенной скрытохоботник – вредители генеративных органов крестоцветных культур. Систематическая принадлежность, биоэкология, вредоносность, система защиты.

45. Вишневый слизистый пилильщик и грушевый пилильщик-ткач. Систематическая принадлежность, биоэкология, вредоносность, система защиты.

46. Землянично-малинный долгоносик-цветоед. Систематика, биоэкология, вредоносность, система защиты.

47. Крыжовниковый пилильщик. Систематика, биоэкология, вредоносность, система защиты.

48. Малинный жук, клопы-слепняки. Систематика, биоэкология, вредоносность, система защиты.

49. Бахчевая и персиковые тли – вредители культур защищенного грунта. Систематическая принадлежность, биоэкология, вредоносность. Система защиты.

Литература

1. **Варли, Дж. К.** Экология популяций насекомых: Пер. с англ./Дж. К. Варли, Дж. Градуэлл, М.П. Хасселл /: научно-популярная литература / Дж.К. Варли. - М.: Колос,1978. - 222 с. -1 экз.
2. **Гусев, Г. В.** Энтомофаги колорадского жука /Научно-популярная литература / Г.В. Гусев. - М. : Агропромиздат, 1991. - 172 с. - 5экз.
3. **Емельянов, Н. А.** Вредная черепашка в Поволжье. / Н.А. Емельянов, Е.Е. Критская./ Монография., ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ».- Саратов, 2010.- 380 с.- 5 экз.
4. Защита растений и сельскохозяйственных продуктов от вредителей и болезней. Сб. науч.тр./Тадж.СХИ /Научно-популярная литература. - Душанбе, 1990. - 102 с. -1экз.
5. Защита растений: сб. науч. работ / СХИ. - Саратов : СХИ, 1993. - 154 с. - 5экз.
6. Защита растений от вредителей и болезней на Юго-Востоке России: Сборник научных работ/СГСХА сборник. - Саратов, 1994. - 162 с. - 5экз.
7. Защита растений от вредителей и болезней: Сб.науч. тр./ Научно-популярная литература. - Саратов : СХА, 1997. - 218 с. - 6 экз.
8. Защита растений : метод. указ. / ФГОУ ВПО СГАУ ; сост. : Н. Н. Гурова, Е.Е. Критская. - Саратов : ФГОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2006. - 44 с. - 75 экз.
9. Защита растений от вредителей : учебник / ред. : В. В. Исачев. - М. : Колос, 2002. - 468 с. -9экз.
10. **Ижевский, С. С.** Интродукция и применение энтомофагов./Научно-популярная литература / С. Ижевский. - [Б. м. : б. и.], 1990. - с. -1экз.
11. **Ижевский, С. С.** Словарь-справочник по биологической защите растений от вредителей: Биология, экология, применение полезных

насекомых и клещей: Учеб. пособие для студ. высш. учеб.заведений /Словарь / С.С. Ижевский. - М. : Академия, 2003. - 208 с. - 10экз.

12. Интегрированная защита с / х. растений /Сб. науч. трудов. - Ленинград. СХИ., 1990. - 72 с. - 1экз.

13. Интродукция, акклиматизация и селекция энтомофагов: Сб. науч. трудов [Текст] : научно-популярная литература. - [Б. м. : б. и.], 1987. - 121 с. - 1экз.

14. **Кравцов, А. А.** Химические и биологические средства защиты растений: Справочник /Справочное издание / А.А. Кравцов. - М. : Агропромиздат, 1989. - 176 с. -5экз.

15. Массовое разведение и применение энтомофагов в защищенном грунте: Метод.указания/ВАСХНИЛ; ВНИИбиологических методов защиты растений [Текст] : научно-популярная литература. - М., 1991. - 46 с. - 10экз.

16. Методика количественной оценки роли энтомофагов в полевых условиях (унифицированный подход):/ Методич. указания - 1984. - . 20 с. - 1экз.

17. Методические указания по учету и оценке эффективности энтомофагов вредной черепашки /Методические указания / ВНИИЗР. - Л. : ВИЗР, 1976. - 25 с. - 2экз.

18. Микробиологический метод защиты растений от вредителей, болезней и сорняков/ВАСХНИЛ;ВНИИ биологических методов защиты растений /Научно-популярная литература. - Кишинев : Штейншис, 1989. - 126 с. -1 экз.

19. **Моисеев, А. Е.** Защита растений от вредителей и болезней [Текст]: научно-популярная литература / А.Е. Моисеев. - Ростов н/Д. : Феникс, 2000. - 381 с. - 1экз.

20. Монастырский, А. Л. Массовое разведение насекомых для биологической защиты растений: Справочник / А.Л. Монастырский. - М. : [б. и.], 1991. - 240 с. -1экз.

21. Научно - исследовательский институт садоводства им. И. В. Мичурина. Итоги работ по защите растений от вредителей и болезней / Научно - исследовательский институт садоводства им. И. В. Мичурина. - Мичуринск : [б. и.], 1957. - 142 с. -2экз.
22. От химической к интегрированной защите растений: Указ.лит./ЦНСХ ВАСХНИЛ /Научно-популярная литература. - М. : Агропромиздат, 1991. - 58 с. - 1экз.
23. Проблемы защиты растений в Поволжье : материалы / , Региональная научно-практическая конференция (22-24 октября 2002 г. ; Кинель) ; ред. В. Г. Каплин. - Самара : Самарская ГСХА, 2002. - 140 с. -2экз.
24. **Пинчук, Л.** Клещи-энтомофаги в борьбе с вредителями растений /Научно-популярная литература / Л. Пинчук. - 1984. - 21с. - 1экз.
25. **Положенцев, П. А.** Маленький атлас энтомофагов /Атлас / П.А. Положенцев. - 1972. - 25с. - 1экз.
26. Полезные насекомые опылители и энтомофаги. Т. 38 / Академия наук СССР. - М.; Л.: "Наука", 1967. - 400 с. - 1экз.
27. Рекомендации по комплексной защите полевых культур от вредителей, болезней и сорных растений в Саратовской области/НИИСХ Юго-Востока : научно-популярная литература. - 1984. - 71 с. - 1экз.
28. Техника и технология безопасного применения средств защиты растений/Дидио Ж./Научно-популярная литература. - М. : Агропромиздат, 1991. - 186 с. - 2экз.
29. **Торопова, Е. Ю.** Эпифитотимологические основы систем защиты растений/Е.Ю.Торопова, Г.Я.Степов, В.А.Чулкина/Научно-популярная литература / Е.Ю. Торопова. - Новосибирск, 2002. - 578 с. -
30. **Харитонов, Н. З.** Энтомофаги короедов хвойных пород / Н. З. Харитонов. - М. : Лесн. пром-сть, 1972. - 128 с. -4экз.
31. **Холопцева, Н. П.** Растения против вредителей: Растительные препараты как средство защиты от вредных насекомых и грызунов : научно-

популярная литература / Н.П. Холопцева. - Петрозаводск : Карелия, 1990. - 48 с. -3экз

32. **Чекмарева, Л. И.** Комплекс сосущих вредителей и их энтомофаги в агроценозе яровой пшеницы в Заволжье : монография / Л. И. Чекмарева. - Саратов : ФГОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2003. - 235 с. -2экз.

Журналы:

Защита и карантин растений.

Микология и фитопатология.

Зерновое хозяйство.

Картофель и овощи.

Масличные культуры.

Сахарная свекла.

Кукуруза.

Садоводство.

Сельское хозяйство за рубежом.

Вестник сельскохозяйственной науки.

Доклады ВАСХНИЛ и др. за последние 5-10 лет.

Обзоры распространения вредителей и болезней сельскохозяйственных культур в _____ г., прогноз их появления в в Саратовской области за последние 10 лет.

Труды научно-исследовательских учреждений, опытных станций, высших учебных заведений и в том числе труды ученых Вавиловского университета за последние 5-10 лет.

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, Агропоиск, полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal, поисковые системы Rambler, Yandex, Google:

1. Электронная библиотека Вавиловского университета -
<https://www.vavilovsar.ru/biblioteka/polzovatelyam/informaciya-dlya-chitatelei>
2. <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp?/>
3. <https://agroatlas.ru/ru/>
4. <https://www.pesticidy.ru/>
5. https://www.agroxxi.ru/goshandbook?ysclid=mmned3qkqp93335263&utm_source=yandex.ru&utm_medium=organic&utm_campaign=yandex.ru&utm_referrer=yandex.ru

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования
"Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова"**

Институт генетики и агрономии

Кафедра «Защита растений и плодовоовощеводство»

**КУРСОВАЯ РАБОТА ПО
ЭНТОМОЛОГИИ**

НА ТЕМУ:

«ЗАЩИТА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ ОТ ШВЕДСКОЙ МУХИ»

Выполнил:

Проверил:

САРАТОВ 20....

Фенологический календарь развития яблонной моли

Март			Апрель			Май			Июнь			Июль			Август			Сентябрь			Октябрь			Зимующая фаза	
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
(-)	(-)	(-)	(-)	(-)																					
					-	-	-	-	-	-															
								0	0	0	0	0													
											+	+	+	+	+	+	+								
												•	•	•	•	•									
														(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	

Условные обозначения:

• - яйцо

- - личинка

0 - куколка

+ - имаго

(-) – зимующая фаза