

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 13.04.2024 16:41:01  
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»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой

*[Signature]* /Еськов И.Д./

« 17 » декабря 2024г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

Дисциплина	<b>ФИТОПАТОЛОГИЯ</b>
Направление подготовки	<b>35.03.04 Агронмия</b>
Профиль подготовки /	<b>Защита растений и фитосанитарный контроль</b>
Квалификация (степень) выпускника	<b>Бакалавр</b>

**Разработчик: доцент Лялина Е.В.**

*[Signature]*

Рассмотрены и одобрены на заседании кафедры  
«Защита растений и плодоовощеводство»  
« 17 » декабря 2024 г., протокол № 4  
Зав. кафедрой *[Signature]* Еськов И.Д.

САРАТОВ 2024

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

УДК  
ББК  
Лялина Е.В., 2024

ФГБОУ ВО «Вавиловский университет», 2024

## **Введение**

В соответствии с учебным планом по направлению 35.03.04 Агрономия профиля подготовки "Защита растений" дисциплины "Фитопатология» относится к вариативной (профильной) части профессионального цикла.

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у обучающихся при получении среднего (полного) общего или среднего профессионального образования.

В результате изучения дисциплины студент должен: знать строение растений, микроорганизмов и грибов, особенности их питания, биологию грибов и бактерий, физиологию и биохимию растений.

Дисциплина «Фитопатология» базируется на дисциплинах «Общая фитопатология» и «Микробиология».

Дисциплина «Фитопатология» является базовой для дисциплин «Прогноз развития вредителей и болезней», «Методы диагностики вредных организмов», «Фитосанитарная экспертиза», «Управление фитосанитарным состоянием посевов».

Для качественного усвоения дисциплины студент должен знать

### **Для выполнения курсовых работ обучающийся должен**

– знать: основные принципы классификации растений, биологии развития и способов распространения грибов, бактерий и бактериоподобных организмов, вирусов и виридов как возбудителей болезней растений, классификации болезней растений, вызываемые паразитическими и полупаразитическими цветковыми растениями, развитие и распространение инфекционных болезней растений, диагностика болезней по внешним признакам, симптомы болезней, основные методы защиты растений от болезней

– уметь: объяснить основные принципы классификации растений болезней, указать какие причины вызывают болезни с-х культур, истолковать смысл системы защиты растений, использовать различные системы защиты растений от болезней с-х культур, диагностировать болезни растений

- владеть.:

Необходимо владеть:

1. Методиками использования основных методов защиты растений от болезней с-х культур;
2. Химическими, биологическими и другими средствами защиты растений;
3. Основными приборами и оборудованием современной лаборатории;
4. Результатами опытов, достижениями науки и техники в системе защиты растений

Курсовую работу на тему «Защита сельскохозяйственных культур от болезней в условиях Саратовской области» обучающиеся выполняют на III курсе. Работа над курсовой работой должна отразить знания обучающегося в

области фитопатологии, а также умение пользоваться полученными знаниями при разработке комплекса мероприятий по защите конкретной сельскохозяйственной культуры от болезни.

Задание выдает преподаватель, под руководством которого ведётся курсовая работа.

## **ОФОРМЛЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

### **Общие требования**

Курсовая работа представляется на кафедру в сроки, предусмотренные графиком. Объем проекта 25-30 печатных страниц. 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. 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.

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, введении, содержании 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. Над заголовком в правом верхнем углу пишется слово «Таблица». 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).

## **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: Рисунок. 1. Повторные ссылки на рисунок следует давать типа: (см. рисунок. 1.).

Иллюстрации могут иметь наименования и поясняющие данные (подрисовочный 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: 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

t-ра > 20°

№№ образцов

% белка

Урожайность = 35 ц/га

Делянки 50 м<sup>2</sup>

П р а в и л ь н о

Температура свыше 20 °С

Номера образцов

Процент белка

Урожайность составляет 35 ц/га

Площадь делянки - 50 м<sup>2</sup>.

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 обучающийся дает ссылку на работу, цитированную другими авторами, то указывает источник, в котором она цитируется.

## 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:

О д н о г о а в т о р а :

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

Д в у х а в т о р о в :

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

Т р е х а в т о р о в ( в а р и а н т 1 ) :

*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.

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 условия Юго-Востока и Западного Казахстана: сб. науч. работ.- Саратов: Саратовский СХИ, 1978.- Вып.118.- С. 10-13.

Методические указания (вариант 1):

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

Методические указания (вариант 2):

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.

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.

Статья из реферативного журнала:

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

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.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Введение

Раздел 1. Ботаническая характеристика, биологические особенности, технология возделывания культуры

1.1. Ботаническая характеристика и биологические особенности культуры

1.2. Технология возделывания культуры

Раздел 2. Защита \_\_\_\_\_ (культура) от \_\_\_\_\_ (название болезни)

2.1. Систематическая принадлежность и распространение болезни

2.2. Морфология, биоэкология, вредоносность патогена

2.3. Методы учета распространенности и интенсивности поражения растений

Раздел 3. Система борьбы с возбудителем болезни \_\_\_\_\_ (название болезни)

при возделывании \_\_\_\_\_

3.1. Методы борьбы с болезнью

3.2. Организационно-хозяйственный метод

3.3. Агротехнический метод

3.4. Биологический метод

3.5. Химический метод

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

Заключение

Список использованной литературы

### Введение (1,5-3 с.)

Раскрывают 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.

Необходимо привести урожайность изучаемой культуры, а также привести данные по потере урожайности от повреждения болезнью.

В введение ставится цель работы и задачи, которые отражаются впоследствии в заключении в виде выводов.

### Раздел 1. Ботаническая характеристика, биологические особенности, технология возделывания культуры

Дается описание культуры. Ее ботаническая характеристика и биологические особенности. Более подробно описывается технология возделывания культуры. Здесь необходимо показать подготовку почв под

культуру. Обработка почвы в течение вегетации растений. (техника, сроки проведения). Севообороты, удобрения, культивации, опрыскивания ...до уборки урожая.

Все эти мероприятия должны быть рассмотрены, в соответствии с фазами роста и развития культуры. У каждой фазы указываются сроки прохождения (календарные), влажность и температура

## **Раздел 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.

### **2.1. Систематическая принадлежность и распространение**

Класс, отряд, семейство, род, вид. Распространение в стране, Саратовской области. Для болезни указать - годы эпифитотий и депрессии в последние 10 лет.

### **2.2. Морфология, биоэкология, вредоносность болезни**

Краткое описание морфологических особенностей каждой фазы болезни, биология болезни. Подробный анализ научной литературы по влиянию факторов среды (температуры, влажности, осадков, света, трофики, энтомофагов, патогенных микроорганизмов и др.) на размножение, развитие, вредоносность болезни. Приводится фенологический календарь (прил. 1), в котором нужно отразить сопряженность развития вредного объекта с развитием защищаемой культуры.

### **2.3. Методы учета распространенности и интенсивности поражения растений**

Указывается цель и время проведения учетов. Дается понятие поврежденности и пораженное растений, плотности вредителей.

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

Что понимается под вредоносностью, экономическим порогом вредоносности? Методы определения вредоносности изучаемого вредителя.

Раздел 3. Система борьбы с возбудителем болезни \_\_\_\_\_

(название болезни)

при возделывании \_\_\_\_\_

### **3.1. Методы борьбы с болезнями**

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

### **3.2. Организационно-хозяйственный, агротехнический, биологический методы и др. методы**

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.

### **3.3. Химический метод борьбы с болезнями**

Формулировка метода и подбор 2-3 препаратов для борьбы с объектом. При выборе препаратов необходимо ориентироваться на «Список пестицидов и агрохимикатов...» текущего года.

### **Заключение**

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

### **Приложения**

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

### **Темы курсовых работ**

1. Церкоспороз свеклы и меры борьбы с ним
2. Защита картофеля от картофельной гнили
3. Фузариозное увядание льна и меры борьбы с ним
4. Защита семечковых культур от ржавчины
5. Грибные заболевания на винограде и меры борьбы с ними.
6. Защита люцерны от грибных заболеваний
7. Антракноз льна и меры борьбы с ним
8. Защита яблони от парши

9. Защита картофеля от парши
- 10.Вершинная гниль томатов и меры борьбы с ней
- 11.Защита пшеницы от септориоза
- 12.Шейковая гниль лука и меры борьбы с ней.
- 13.Защита яблони от мучнистой росы
- 14.Защита груши от ржавчины
- 15.Защита пшеницы от корневых гнилей
- 16.Защита чеснока от грибных заболеваний
- 17.Белая гниль на моркови и меры борьбы с ней
- 18.Защита яровой пшеницы от линейной ржавчины
- 19.Защита озимой пшеницы от головневых заболеваний
- 20.Фузариозное увядание льна и меры борьбы с ним
- 21.Защита пшеницы от мучнистой росы
- 22.Защита нута от грибных заболеваний
- 23.Защита ячменя от корневыхгнилей
- 24.Защита сои от септориоза, или ржавой пятнистости
- 25.Защита люпина от грибных заболеваний
- 26.Защита фасоли от ржавчины
- 27.Защита клевера от мучнистой росы
- 28.Защита экспарцета от аскохитоза
- 29.Защита конопли от фузариоза
- 30.Защита клещевины от церкоспороза

### Список использованной литературы

1. Вавилов, П.П. Растениеводство / П. П. Вавилов, В. В. Гриценко, В. С. Кузнецов, Н. Н. Третьяков, И. С. Шатилов. – М: Агропромиздат, 1986. - 512с.
2. Дьяков Ю.Т., Общая и сельскохозяйственная фитопатология Ю.Т.Дьяков, М.И.Дементьева, И.Г.Семенкова и др. - М.: Колос, 1984. - 495 с.
3. Защита растений: метод. указ. / ФГОУ ВПО СГАУ ; сост. : Н. Н. Гурова, Е.Е. Критская. - Саратов : ФГОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2006. - 44 с. - 75 экз.
4. Защита растений от вредителей: учебник / ред. : В. В. Исачев. - М. : Колос, 2002. - 468 с. -9экз.
5. 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. - 10 экз.
6. Ижевский, С. С. Интродукция и применение энтомофагов ./Научно-популярная литература / С. Ижевский. - [Б. м.: б. и.], 1990. - с. -1экз.
7. Интегрированная защита с / х. растений /Сб. науч. трудов. - Ленинград. СХИ., 1990. - 72 с. - 1экз.

8. Интродукция, акклиматизация и селекция энтомофагов: Сб. науч. трудов [Текст]: научно-популярная литература. - [Б. м.: б. и.], 1987. - 121 с. - 1экз.
9. Кравцов, А. А. Химические и биологические средства защиты растений: Справочник /Справочное издание / А.А. Кравцов. - М.: Агропромиздат, 1989. - 176 с. -5экз.
10. 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.
11. Моисеев, А. Е. Защита растений от вредителей и болезней [Текст]: научно-популярная литература / А.Е. Моисеев. - Ростов н/Д.: Феникс, 2000. - 381 с. - 1экз.
12. 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.
13. От химической к интегрированной защите растений: Указ.лит./ЦНСХ ВАСХНИЛ /Научно-популярная литература. - М.: Агропромиздат, 1991. - 58 с. - 1экз.
14. Пересыпкин, В.Ф. Сельскохозяйственная фитопатология/ В.Ф. Пересыпкин // Сельскохозяйственная фитопатология. - М.: Агропромиздат, 1989. – 480с.
15. Поспелов, С.М. Защита растений / С.М. Поспелов, М.А. Арсеньева, Г.С. Груздев. – Л.: Колос, 1979. – 432с.
16. 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.
17. 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.
18. Техника и технология безопасного применения средств защиты растений/Дидио Ж./Научно-популярная литература. - М. : Агропромиздат, 1991. - 186 с. - 2экз.
19. Шкаликов, А.В. Практикум по сельскохозяйственной фитопатологии В.А.Шкаликов, Ю.М. Стройков, Ф.С.- У.Джалилов -М.:КолосС, 2004. - 208с.

**Ж у р н а л ы:** 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.

**Р е ф е р а т и в н ы е ж у р н а л ы:** Фитопатология. Защита сельскохозяйственных растений от вредителей и болезней. Зерновые культуры. Технические культуры. Картофель и др. за последние 5-10 лет.

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

Труды научно-исследовательских учреждений, опытных станций, высших учебных заведений и в том числе труды кафедры защиты растений и плодовоовощеводства СГАУ 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](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  
ФИТОПАТОЛОГИИ**

НА ТЕМУ:

**«ЗАЩИТА ЯБЛОНИ ОТ МУЧНИСТОЙ РОСЫ»**

Выполнил:

Проверил:

САРАТОВ 20....