

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 20.10.2023 13:09:11

Уникальный программный ключ:

790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**

(Университет Вернадского)

Кафедра Земледелия и растениеводства

Принято Ученым советом
Университета Вернадского
«30» августа 2023 г., протокол №1



Проректор по образовательной деятельности
Кудрявцев М.Г.
«30» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ**

Направление подготовки 35.02.05 Агронимия

Квалификация– агроном

Форма обучения **заочная**

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по направлению подготовки 35.02.05 Агрономия

Рабочая программа дисциплины разработана *к.с-х.н., доцентом* кафедры *Земледелия и растениеводства Хлусовым В.Н.*

Рецензент: *к.с-х.н., доцент* кафедры *Земледелия и растениеводства Колесова Е.А.*

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП СПО компетенциями

1.1 Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций Планируемые результаты обучения
Профессиональная компетенция	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Знать: основные группы микроорганизмов, их классификацию; значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных; микроскопические, правила отбора, доставки и хранения биоматериала; методы стерилизации и дезинфекции; понятия патогенности и вирулентности; чувствительность микроорганизмов к антибиотикам; формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных; санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др.; правила личной гигиены работников.
	Уметь: обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами, пользоваться микроскопической оптической техникой; проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты; готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств; дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др.
	Владеть: методами стерилизации и дезинфекции; культуральными и биохимическими методами исследования.

2. Цели и задачи освоения учебной дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП СПО

Учебная дисциплина «Защита растений» для студентов, обучающихся по программе подготовки специалистов среднего звена направления «Агрономия» относится к дисциплинам общепрофессионального цикла учебного плана.

Цель дисциплины: формирование знаний и навыков систематики и биологии вредителей, возбудителей болезней растений, сорняков, физико-химических и токсикологических свойств пестицидов, правильного, рационального и безопасного использования защитных мероприятий.

Задачи дисциплины: изучение современной систематики вредителей, возбудителей болезней и сорняков; биологических особенностей вредителей, возбудителей болезней растений и сорняков; классификации, биологических особенностей развития и использования биологических средств защиты растений; классификации, физико-химических и токсикологических свойств пестицидов; методов защиты растений.

3. Объем учебной дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий, текущий и промежуточный контроль по дисциплине) и на самостоятельную работу обучающихся

3.1 Заочная форма обучения

Вид учебной работы	3 курс
Общая трудоемкость дисциплины, часов	180
Аудиторная (контактная) работа, часов	20
в т. ч. занятия лекционного типа	8
занятия семинарского типа	12
Самостоятельная работа обучающихся, часов	160
Контроль	-
Вид промежуточной аттестации	экзамен

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Наименование оценочного средства	Код компетенции
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы		
Тема 1. Основы общей энтомологии.	24	4	20	Собеседование	ОК-07
Тема 2. Основные вредители сельскохозяйственных культур.	24	4	20	Собеседование	ОК-07
Тема 3. Основы общей фитопатологии.	22	2	20	Собеседование	ОК-07
Тема 4. Классификация болезней сельскохозяйственных культур.	22	2	20	Собеседование	ОК-07
Тема 5. Основные болезни сельскохозяйственных культур.	22	2	20	Собеседование	ОК-07
Тема 6. Агробиологическая классификация и характеристика сорняков.	22	2	20	Собеседование	ОК-07
Тема 7. Интегрированная система мероприятий по защите с.х. культур от вредных организмов.	22	2	20	Собеседование	ОК-07
Тема 8. Определение эффективности защитных мероприятий.	22	2	20	Собеседование	ОК-07
ИТОГО за семестр	180	20	160		
Контроль (экзамен)					
ИТОГО по дисциплине	180	20	160		

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам /разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД

4.2 Содержание дисциплины по разделам и темам

Тема 1. Основы общей энтомологии.

Предмет, значение и задачи защиты растений. Классификация вредителей с.х. культур. Внешнее и внутреннее строение. Питание и размножение. Фазы развития вредителей. Типы повреждений.

Тема 2. Основные вредители сельскохозяйственных культур.

Вредители полевых культур (вредная черепашка, гессенская муха, гороховая зерновка, колорадский жук, обыкновенный свекловичный долгоносик, большая картофельная тля).

Тема 3. Основы общей фитопатологии.

Понятие о болезнях растений, их сущности и вредоносности. Внешние признаки проявления болезней растений. Биологические особенности возбудителей болезней растений (взаимоотношения между растением и возбудителем, специализация возбудителей, циклы развития возбудителей, инкубационный период, первичная и вторичная инфекция, место и срок сохранения инфекции, пути и условия распространения инфекции, вредоносность возбудителей болезней).

Тема 4. Классификация болезней сельскохозяйственных культур.

Неинфекционные болезни растений (болезни, вызываемые недостатком и избытком питательных веществ и воды в почве, действием высоких и низких температур, недостатком и избытком света, химическими воздействиями, механическими повреждениями). Сопряженные болезни. Инфекционные болезни, вызываемые вирусами, виридами, микоплазмой, бактериями и грибами.

Тема 5. Основные болезни сельскохозяйственных культур.

Болезни полевых культур (пыльная и твердая головня пшеницы, бурая ржавчина пшеницы, корончатая ржавчина овса, диплоидиоз кукурузы, мучнистая роса клевера, фузариоз льна, корнед свеклы, фитофтороз картофеля).

Тема 6. Агробиологическая классификация и характеристика сорняков.

Классификация сорняков. Биологические особенности наиболее распространенных видов в Нечерноземной зоне РФ. Методы учета засоренности посевов (посадок) с.х. культур. Картирование засоренности полей.

Тема 7. Интегрированная система мероприятий по защите сельскохозяйственных культур от вредных организмов.

Выявление, сигнализация и прогноз развития вредных организмов. Методы борьбы с вредителями, болезнями и сорняками. Обоснование необходимости проведения истребительных мероприятий. Комплексирование защитных мероприятий.

Тема 8. Определение эффективности защитных мероприятий.

Методика расчета биологической, хозяйственной, экономической эффективности системы защиты или отдельных защитных мероприятий. Оценка экологической безопасности их.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств.

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц, режим доступа
1	Защита растений: тетрадь для практических занятий/ Рос. гос. аграр. заоч. ун-т. Сост. В.Н. Книжников. - М., РГАЗУ, 2013. - 19 с.

6.2 Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины *

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС)**:

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
Основная:		
1	Баздырев, Г. И. Интегрированная защита растений от вредных организмов : учебное пособие / Г.И. Баздырев, Н.Н. Третьяков, О.О. Белошапкина. — Москва : ИН-ФРА-М, 2022. — 302 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс].	https://znanium.com/catalog/product/1856944
2	Телепина, Ю. В. Защита растений. В 2-х ч. Ч. 1 : учебное пособие / Ю. В. Телепина. - Москва; Берлин : Ди-рект-Медиа, 2020. - 168 с. - Текст : электронный.	https://znanium.com/catalog/product/1906981

6.3 Перечень электронных образовательных ресурсов *

№ п/п	Электронный образовательный ресурс	Доступ в ЭОР (сеть Интернет, локальная сеть, авторизованный/свободный доступ)
1	Образовательная платформа Coursera. [Электронный ресурс]. - Режим доступа:-Загл. с экрана	https://www.coursera.org/
2	MachineLearning.ru	http://machinelearning.ru

6.4 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и лицензионное программное обеспечение

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, цифровые электронные библиотеки и другие электронные образовательные ресурсы

1. Договор о подключении к Национальной электронной библиотеке и предоставлении доступа к объектам Национальной электронной библиотеки №101/НЭБ/0502-п от 26.02.2020 5 лет с пролонгацией

2. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 27.04.2016 бессрочно

3. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 02.03.2020 бессрочно

4. Информационно-справочная система «Гарант» – URL: <https://www.garant.ru/> Информационно-справочная система Лицензионный договор № 261709/ОП-2 от 25.06.2021

5. «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/> свободный доступ

6. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgazu.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014).

Доступ к электронной информационно-образовательной среде, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Система дистанционного обучения Moodle www.portfolio.rgazu.ru (свободно распространяемое)

2. Право использования программ для ЭВМ Mirapolis HCM в составе функциональных блоков и модулей: Виртуальная комната. Стандартная лицензия до 1000 пользователей на 1 месяц (Лицензионный договор № 77/03/22 – К от 25 апреля 2022)

3. Инновационная система тестирования – программное обеспечение на платформе 1С (Договор № К/06/03 от 13.06.2017)

4. Образовательный интернет – портал Российского государственного аграрного заочного университета (свидетельство о регистрации средства массовых информации Эл № ФС77-51402 от 19.10.2012).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. OpenOffice – свободный пакет офисных приложений (свободно распространяемое)

2. linuxmint.com <https://linuxmint.com/> (свободно распространяемое)
3. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgazu.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014)
4. Официальная страница ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный заочный университет» <https://vk.com/rgazuru> (свободно распространяемое)
5. Портал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный заочный университет» (свободно распространяемое) <https://zen.yandex.ru/id/5fd0b44cc8ed19418871dc31>
6. Антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite (Сублицензионный договор №13740 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 01.07.2021).

6.5 Перечень учебных аудиторий, оборудования и технических средств обучения**

Предназначение помещения (аудитории)	Наименование корпуса, № помещения (аудитории)	Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения*
Для занятий лекционного типа	Учебно-административный корпус № 320	Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования, персональный компьютер на базе процессора Intel Core i5
Для занятий семинарского типа, групповых консультаций, промежуточной аттестации	Учебно-административный корпус № 305, 310	Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования, персональный компьютер на базе процессора Intel Core i5 15шт
Для самостоятельной работы	Учебно-административный корпус № 305, 310, 327 Читальный зал Каб. 105.	Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования, персональный компьютер на базе процессора Intel Core i5 15шт. Персональные компьютеры 11 шт. Выход в интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета Учебная аудитория для учебных занятий обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования. Автоматизированное рабочее место для инвалидов-колясочников с коррекционной техникой и индукционной системой Эл-Сис 290; Автоматизированное рабочее

		<p>место для слабовидящих и незрячих пользователей со стационарным видеоувеличителем ЭлСис 29 ON; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с портативным видеоувеличителем ЭлСис 207 CF; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с читающей машиной ЭлСис 207 CN; Аппаратный комплекс с функцией видеоувеличения и чтения для слабовидящих и незрячих пользователей ЭлСис 207 OS</p>
--	--	---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**

(Университет Вернадского)

Кафедра Земледелия и растениеводства

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Защита растений

Направление подготовки 35.02.05 Агрономия

Квалификация– агроном

Форма обучения **заочная**

Балашиха 2023 г.

1. Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной дисциплине

Компетенция	Уровень освоения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных	Пороговый (удовлетворительно)	<p>Знает: основные группы микроорганизмов, их классификацию; значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных; микроскопические, правила отбора, доставки и хранения биоматериала; методы стерилизации и дезинфекции; понятия патогенности и вирулентности; чувствительность микроорганизмов к антибиотикам; формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных; санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др.; правила личной гигиены работников.</p> <p>Умеет: обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами, пользоваться микроскопической оптической техникой; проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты; готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств; дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др.</p> <p>Владеет: методами стерилизации и дезинфекции; культуральными и биохимическими методами исследования.</p>	Собеседование
	Продвинутый (хорошо)	<p>твердо знает: основные группы микроорганизмов, их классификацию; значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных; микроскопические, правила отбора, доставки и хранения биоматериала; методы стерилизации и дезинфекции; понятия патогенности и вирулентности; чувствительность микроорганизмов к антибиотикам; формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных; санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др.; правила личной гигиены работников.</p> <p>уверенно умеет: обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами, пользоваться микроскопической оптической техникой; проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты; готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств; дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др.</p> <p>уверенно владеет: методами стерилизации и дезинфекции; культуральными и биохимическими методами исследования.</p>	Собеседование
	Высо-	Имеет сформировавшееся систематические знания: по основным группам микроорганизмов, их	Собеседова-

ситуациях	кий (отлично)	<p>классификацию; значению микроорганизмов в природе, жизни человека и животных; микроскопическим, правилам отбора, доставки и хранения биоматериала; методам стерилизации и дезинфекции; понятиям патогенности и вирулентности; чувствительности микроорганизмов к антибиотикам; формам воздействия патогенных микроорганизмов на животных; санитарно-технологическим требованиям к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др.; правилам личной гигиены работников.</p> <p>Имеет сформировавшееся систематическое умение: обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами, пользоваться микроскопической оптической техникой; проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты; готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств; дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др.</p> <p>Показал сформировавшееся систематическое владение: методами стерилизации и дезинфекции; культуральными и биохимическими методами исследования.</p>	ние
-----------	------------------	--	-----

2. Описание шкал оценивания

2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения (ниже порогового)*	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Собеседование	Ответ на вопросы не выполнен или выполнен неправильно, нет ответа на дополнительный вопрос	Ответ на вопрос содержит достоверную информацию более 50% задания, но менее 70%	Ответ на вопрос содержит достоверную информацию более 70% задания, но есть ошибки	Ответ на вопрос полный, без ошибок

2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (зачет и экзамен, курсовая работа)

Форма промежуточной аттестации	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Экзамен	Ответ на вопросы не выполнен или выполнен неправильно, нет ответа на дополнительный вопрос	Ответ на вопрос содержит достоверную информацию более 50% задания, но менее 70%	Ответ на вопрос содержит достоверную информацию более 70% задания, но есть ошибки	Ответ на вопрос полный, без ошибок

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Примерные итоговые тестовые задания:

1. Тело насекомого объединено в:
 - 1 три отдела;
 - 2 пять отделов;
 - 3 семь отделов.
2. Колюще-сосущий ротовой аппарат характерен для:
 1. жуков;
 2. бабочек;
 3. трипсов.
3. Дыхательная система взрослого насекомого представлена:
 - 1 легкими;
 - 2 трахеями;
 - 3 жабрами.
- 4.. Главнейшим органом выделения у насекомого является:
 - 1 мальпигиевые сосуды;
 - 2 почки;
 - 3 трахеолы.
- 5.. Основу нервной системы насекомых составляют:
 - 1 комиссуры;
 - 2 нейроны;
 - 3 сколопофоры.
- 6.. Развитие насекомого с превращением одних фаз в другие называется:
 1. диморфизмом;
 2. эмбриогенезом;
 3. метаморфозом.
- 7.. Насекомые с неполным превращением проходят:
 1. две фазы развития;
 2. три фазы развития;
 3. четыре фазы развития.
- 8.. Червеобразные личинки без головы и без ног характерны для:
 1. хлебного пилильщика;
 2. рисовой долгоножки;
 3. медведки обыкновенной.
- 9.. Покрытые куколки характерны для:
 1. огородной блошки;
 2. капустной белянки;
 3. грушевой медяницы.

- 10.. К отряду двукрылые относятся:
1. клеверная толстоножка;
 2. дубовый шелкопряд;
 3. луковая журчалка.
- 11.. Потребителей готовой органической продукции называют:
1. продуцентами;
 2. консументами;
 3. редуцентами.
- 12.. К подгрызающим совкам относится:
1. люцерновая совка;
 2. капустная совка;
 3. озимая совка.
- 13.. Зимующая фаза лугового мотылька:
1. взрослая гусеница в почве в коконе;
 2. яйца на всходах сорных растений;
 3. имаго под комочками почвы.
- 14.. Вредитель, снижающий хлебопекарные качества зерна:
1. клоп вредная черепашка;
 2. пьявица красногрудая;
 3. полосатая хлебная блошка.
- 15.. По пищевой специализации колорадский жук является:
1. полифагом;
 2. олигофагом;
 3. монофагом.
- 16.. К какой экологической группе относят паразитических нематод растений:
1. паразитобионты;
 2. сапробионты;
 3. хищники;
 4. фитогельминты.
- 17.. Какой метод борьбы с золотистой картофельной нематодой в посадках картофеля нематодами является в настоящее время наиболее эффективным:
1. селекционный;
 2. физический;
 3. биологический.
- 18.. Какой метод борьбы с галловыми нематодами в защищенном грунте являются наиболее эффективным:
1. селекционный;
 2. химический;
 3. биологический.
- 19.. Сколько пар ног у взрослых клещей:
1. две;
 2. три;
 3. четыре.
- 20.. Представителем клещей семейства Tetranychidae является:
1. плодовая плоскотелка;

2. земляничный клещ;
3. обыкновенный паутинный клещ;
4. смородинный почковый клещ;
5. бурый плодовый клещ.

Примерные вопросы к экзамену

1. Задачи защиты растений в современных условиях сельскохозяйственного производства.
2. Краткая характеристика групп животных, среди которых имеются вредители сельскохозяйственных культур.
3. Строение тела взрослого насекомого и подразделение его на отделы.
4. Особенности наружного и внутреннего строения клещей.
5. Характеристика класса нематод и его систематическое положение.
6. Внутреннее строение тела взрослого насекомого.
7. Сравнительная характеристика грызущего и колюще-сосущего ротовых аппаратов.
8. Типы метаморфоза насекомых.
9. Типы личинок и куколок насекомых.
10. Способы размножения насекомых.
11. Диапауза насекомых. Различные типы диапаузы.
12. Пищевая специализация насекомых и цепи питания. Насекомые- фитофаги и зоофаги, монофаги, олигофаги, полифаги.
13. Общая характеристика класса насекомых и подразделение его на подклассы и отряды.
14. Типы повреждений, наносимые растениям вредителями.
15. Характеристика отряда Прямокрылые. Вредоносность, меры борьбы.
16. Характеристика отряда Жесткокрылые. Вредоносность, меры борьбы.
17. Характеристика отряда Чешуекрылые. Вредоносность, меры борьбы.
18. Характеристика отряда Двукрылые. Вредоносность, меры борьбы.
19. Золотистая картофельная нематода, биология, меры борьбы.
20. Насекомые - вредители запасов. Особенности биологии, меры борьбы.
21. Основные типы болезней растений.
22. Автотрофные и гетеротрофные организмы.
23. облигатные паразиты. Примеры.
24. Настоящие (истинные) сапрофиты. Примеры.
25. Факультативные (условные) сапрофиты. Примеры.
26. Факультативные (условные) паразиты. Примеры.
27. Специализация патогенов.
28. Место и продолжительность сохранения инфекции.
29. Пути и условия распространения инфекции.
30. Инкубационный период болезни. Факторы, влияющие на его продолжительность.
31. Патогенность, агрессивность и вирулентность возбудителей заболеваний растений.
32. Классификация болезней по этиологическому принципу.

33. Неинфекционные болезни растений и их причины.
34. Болезни, вызываемые вирусами. Вредоносность, меры борьбы.
35. Болезни, вызываемые виридами. Вредоносность, меры борьбы.
36. Болезни, вызываемые микоплазмой, Вредоносность, меры борьбы.
37. Болезни, вызываемые бактериями. Вредоносность, меры борьбы.
38. Болезни, вызываемые актиномицетами. Вредоносность, меры борьбы.
39. Общая характеристика отдела Слизевики.
40. Болезни, вызываемые представителями класса Плазмодиофоровые. Вредоносность меры борьбы.
41. Болезни, вызываемые представителями класса Оомицеты. Вредоносность, меры борьбы.
42. Болезни, вызываемые представителями класса Хитридиомицеты. Вредоносность, меры борьбы.
43. Характеристика подкласса Голосумчатые.
44. Характеристика подкласса Плодосумчатые.
45. Характеристика подкласса Полостносумчатые.
46. Болезни, вызываемые представителями подкласса Телиомицеты порядка Головневые. Вредоносность, меры борьбы.
47. Болезни, вызываемые представителями подкласса Телиомицеты порядка Ржавчинные. Вредоносность, меры борьбы.
48. Болезни, вызываемые представителями класса Дейтеромицеты. Специализация, вредоносность, меры борьбы.
49. Агробиологическая классификация сорняков.
50. Малолетние сорняки, биологические особенности групп, основные виды, произрастающие в Нечерноземной зоне, меры борьбы.
51. Многолетние сорняки, биологические особенности корневищных сорняков, основные виды, меры борьбы.
52. Многолетние сорняки, биологические особенности корнеотпрысковых сорняков, основные виды, меры борьбы.
53. Агротехнический метод защиты растений.
54. Селекционный метод защиты растений.
55. Карантин растений, значение карантинных мероприятий в защите растений.
56. Генетический метод защиты растений.
57. Биологический метод защиты растений.
58. Механический метод защиты растений.
59. Физический метод защиты растений.
60. Химический метод защиты растений.

1.