

**Министерство образования и науки Российской Федерации
Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВПО Иркутский государственный аграрный
университет им. А. А. Ежевского**

***КАФЕДРА АГРОЭКОЛОГИИ, АГРОХИМИИ, ФИЗИОЛОГИИ
И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ***

Кузнецова Е. Н.

ОСНОВЫ КАРАНТИНА И ФИТОСАНИТАРНОГО НАДЗОРА

**учебно-методические указания по выполнению контрольной работы и
задания для контрольной работы
*бакалаврам очного, заочного обучения агрономического факультета,
направления подготовки
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение***

Молодежный 2020

УДК: 632.913(072)

Рекомендовано к печати методической комиссией агрономического факультета Иркутского государственного аграрного университета имени А. А. Ежевского протокол №8 от 14.04. 2020 г.

Автор: доцент, к. б. н. Кузнецова Е. Н.

Рецензент: к. б. н Бояркин Е.В.

Кузнецова, Е.Н. Основы карантина и фитосанитарного надзора: учебно-методические указания / Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского. Е.Н. Кузнецова. – Молодежный. Изд-во ИрГАУ, 2020. – 41 с.

Кузнецова Е. Н., 2020

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

- изучить необходимые сведения о вредоносности, географическом распространении, особенностях биологии и экологии карантинных вредных организмов, путях их возможного заноса и мероприятиях по предупреждению их передачи и распространения.

Основные задачи освоения дисциплины:

- распознавать объекты внешнего и внутреннего карантина растений
- реализация методов обеззараживания подкарантинной продукции

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Основы карантина и фитосанитарного надзора» находится в обязательной части Блока 1 профильная дисциплина по выбору учебного плана по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. Дисциплина изучается в 8 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. – 108 часов

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

для бакалавров очного обучения

По «Основам карантина и фитосанитарного надзора» бакалавры очного обучения выполняет 2 задания. Номер темы задания бакалавр находит по последней цифре шифра своей зачетной книжки.

ЗАДАНИЕ 1

Составить кроссворд.

Тема 0. Анализ фитосанитарного риска вредных организмов.

Тема 1. Экономическая оценка фитосанитарного карантинного контроля.

Тема 2. Пути заноса карантинных возбудителей болезней и сорняков на территории РФ.

Тема 3. Методы отбора проб при карантинном досмотре. Основные понятия.

Тема 4. Лабораторная карантинная экспертиза и ее методы.

Тема 5. Порядок наложения и снятия карантина.

Тема 6. Обеззараживание подкарантинных растительных и других материалов. Лесной карантин.

Тема 7. Метод поштучного просмотра и просеивания семян и метод латации при энтомологическом анализе

Тема 8. Рентгенография и макролюминисцентный метод

Тема 9. Биологический метод. Биологические особенности объектов внутреннего и внешнего карантина.

Кроссворд – это игровая методика, сущность которой заключается в разгадывании слов по приведенным определениям.

Кроссво́рд (англ. *Crossword* — пересечение слов) — головоломка, представляющая собой переплетение рядов клеточек, которые заполняются словами по заданным значениям.

❖ Преимущества кроссворда как метода обучения:

1. Позволяет детализировать конкретные разделы и сложные темы учебной дисциплины.

2. В кроссворде, отгадываемые единицы (термины), должны быть однозначными, лаконичными и конкретными. За счет этого и обеспечивается быстрое запоминание термина и его значения.

3. Активизируется внимание, память, логическое мышление, речь.

❖ Этапы составления учебных кроссвордов:

1. Выбираем вид кроссворда: лучше использовать ассиметричные, нестандартные, со свободным расположением слов.

2. Составляем список терминов (в зависимости от типа занятия и его целей). Старайтесь включить в кроссворд, как общенаучные термины, так и специальные.

3. Составляем вопросы к выбранным терминам.

4. Нумеруем поле и вопросы.

5. Печатаем кроссворд (при необходимости).

❖ Правила составления кроссворда:

1. Не допускается наличие «плашек» (незаполненных клеток) в сетке кроссворда.

2. Не допускаются случайные буквосочетания и пересечения.

3. Загаданные слова должны быть именами существительными в именительном падеже единственного числа.

4. Двухбуквенные слова должны иметь два пересечения.

5. Трехбуквенные слова должны иметь не менее двух пересечений.

6. Не допускаются аббревиатуры (ЗиЛ и т.д.), сокращения (детдом и др.).

7. Не рекомендуется большое количество двухбуквенных слов.

ЗАДАНИЕ 2

Подготовить презентацию.

Тема 0. Изменения в законодательно-правовой базе РФ. Новые документы, резолюции, соглашения и меморандумы, регулирующие порядок перемещения подкарантинной продукции.

Тема 1. Международное сотрудничество в области карантина растений.

Тема 2. Проблемы обострения фитосанитарной ситуации в РФ в связи со вступлением в ВТО.

Тема 3. Потенциально опасные организмы для Российской Федерации. Современное состояние.

Тема 4. Прогноз и анализ фитосанитарного риска конкретных вредных объектов для регионов России и Иркутской области (по материалам отчётов, конференций, докладов, научных публикаций, посвящённых проблеме карантина растений)

Тема 5. Современные технологии обеззараживания подкарантинной продукции

Тема 6. Методы и способы оценки эффективности защитных мероприятий.

Тема 7. Координирующая роль Всероссийского научно-исследовательского института карантина растений (ВНИИКР).

Тема 8. Роль агроэколога хозяйства в выполнении карантинных функций.

Тема 9. Краткая история развития карантина растений в мире.

Презентáция (от лат. *praesento* – представление) – документ или комплект документов, предназначенный для представления чего-либо (организации, проекта, продукта и т. п.).

Цель презентации – донести до аудитории полноценную информацию об объекте презентации в удобной форме.

Основные правила создания презентаций:

➤ Сформулируйте тему

Трудно слушать собеседника, который перескакивает с одного на другое, поэтому у презентации должна быть только одна тема. Иначе получится долгий рассказ ни о чем. Тема должна быть достаточно узкой, чтобы в конце предложить решение проблемы. Сужайте тему до тех пор, пока презентацию нельзя будет изложить в десяти коротких пунктах.

➤ Чередуйте слайды

Презентация – как текст. Если текст состоит из предложений одинаковой длины и одного вида, читать будет скучно. Нет ритма. Поэтому чередуйте текстовые слайды и слайды с изображениями, добавляйте графики.

➤ Меньше цветов

В презентации должно быть 1-2 основных цвета. Например, для фона, текста и иконок. Соблюдайте выбранную последовательность и не меняйте цвета без необходимости. Самостоятельно выбрать цвета достаточно сложно, особенно, если вы не дизайнер.

➤ Меньше шрифтов

Для создания презентации вполне достаточно одного шрифта. Возьмите современный шрифт без засечек: *Open Sans*, *Roboto*, *PT Sans* (это шрифты можно использовать бесплатно). Это простые шрифты, которые легко читать. Проверить это просто: отойдите от экрана и попробуйте прочесть заголовок. Если читать легко – вы угадали. Акценты можно делать, меняя насыщенность шрифта.

➤ Рассчитайте, сколько слайдов должно быть в презентации

Простое правило, которое можно взять за основу при создании презентаций – один слайд в минуту. Если ваше выступление рассчитано на 30 минут, то оптимальное количество слайдов тоже 30!

➤ Подружите слайды

В презентации все элементы должны дружить, то есть быть однотипными. Тогда она воспринимается легко, потому что оправдывает ожидания.

Сделайте несколько шаблонов для каждого типа слайдов:

слайд с текстом;

слайд с изображением;

слайд с графиком.

Дальше просто дублируйте слайды и изменяйте только текст и изображения. Презентация, где однотипные элементы занимают одно и то же место на каждом слайде, выглядит аккуратно.

Тесты на проверку остаточных знаний по основам карантина и фитосанитарному надзору

Итоговое тестирование на проверку знаний по дисциплине – основы карантина и фитосанитарного надзора. Максимальное количество баллов 10.

1. Возбудитель рака картофеля сохраняется:

- а) зооспорами
- б) цистами
- в) ооспорами
- г) конидиями

2. Где сохраняется инфекция у индийской головни пшеницы:

- а) в семенах
- б) на семенах
- в) в почве

3. У какого вида головни зерновых культур самые крупные головневые споры:

- а) твердой головни пшеницы
- б) пыльной головни пшеницы
- в) индийской головни пшеницы

4. Диплодиозы кукурузы вызываются грибом.....

5. Ложный рак и двойниковый рост клубней вызываются:

- а) грибами
- б) бактериями
- в) вирусами
- г) функциональными расстройствами

6. При головне картофеля поражаются.....

7. Сходные болезни с бурой гнилью картофеля:

- а) черная ножка картофеля
- б) кольцевая гниль
- в) альтернариоз
- г) фитофтороз

8. Возбудитель бурой гнили картофеля.....

9. Поражаемые органы при фомопсисе подсолнечника:

- а) все надземные органы
- б) листья
- в) стебли
- г) корзинки

10. Диагностический признак ожога плодовых деревьев.....

11. Какие органы не поражаются при раке картофеля:

- а) листья
- б) клубни
- в) корни
- г) стебли

12. Латентная мозаика персика вызывается:

- а) грибами
- б) бактериями
- в) вирусами
- г) нематодами

13. Поражаемые органы при шарке сливы:

- а) плоды
- б) корни
- в) листья
- г) стволы

14. Первичное заражение растений при фитофторозе малины и земляники осуществляется.....15

15. Золотистое пожелтение винограда вызывается:

- а) грибами
- б) бактериями
- в) вирусами
- г) микоплазменными организмами

16. Задачи государственной службы карантина растений:

1. описание новых видов вредных организмов;
2. защита территории РФ от завоза вредных организмов;
3. локализация очагов вредителей;
4. ликвидация очагов вредителей;
5. изменение латинских названий видов

17. Продукция растительного происхождения, тара, упаковка, которые могут стать носителями или способствовать распространению карантинных объектов, называется _____

18. События в области карантина растений даты

- | | |
|--|-----------|
| 1. Подписание международной конвенции по карантину и защите растений (МККЗР) | А. 1936 |
| 2. Организация единой гос. службы карантина СССР | Б. 1951 |
| 3. СССР присоединился к МККЗР | В. 1956 |
| 4. Закон российской федерации о карантине растений | Г. 1994 |
| | Д. 2000 . |

19. Карантинный объект это:

1. вид вредного организма, который отсутствует на территории РФ, но может проникнуть и вызвать значительные повреждения;
2. широко распространенный на территории РФ, но особо вредоносный вид вредного организма.

20. Функции по контролю и надзору в сфере карантина растений осуществляет _____ дополнить

21. Где проводят вторичный карантинный досмотр:

1. на складах окончательной доставки грузов;
2. в магазинах перед продажей продукции;
3. на пограничных карантинных пунктах.

22. Перечень карантинных объектов включает:

1. возбудителей заболеваний;
2. сорные растения;
3. _____ дополнить _____

23. Карантинные фитосанитарные проводят обследования

- | | |
|--------------------|--|
| 1. контрольные | А. для уточнения границ фитосанитарной зоны |
| 2. систематические | Б. для своевременного выявления карантинных объектов |
| | В. для осуществления контроля за соблюдением владельцами подкарантинных объектов требований законодательства по карантину растений |

24. Документ международного образца, сопровождающий подкарантинную продукцию при ввозе на территорию РФ и вывозе из РФ назвать _____

25. Должностные лица таможенных органов при прибытии на границу РФ импортной продукции осуществляют:

1. лабораторную экспертизу продукции;
2. проверяют документы;
3. выдают фитосанитарный сертификат

26. Уничтожение или возврат грузов при обнаружении карантинных объектов осуществляется за счет:

1. государства-экспортера продукции;
2. государства-импортера продукции;
3. средств получателей грузов;
4. средств владельцев подкарантинных грузов;
5. администрации порта прибытия груза.

27. Метод

Характеристика

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. Рентгенографический | А. Исследование материала, рассыпанного на листе бумаги, прилаженного картоном (стеклом) |
| 2. Выявления живых личинок | Б. Погружение в раствор $KMnO_4$ |
| 3. Окрашивания «пробочек» | В. Использование УФ лучей для выявления яиц, прикрепленных к поверхности семян |
| 4. Макролюминисцентный | |

28. ОБЪЕКТ

КАРАНТИН

- | | |
|-------------------------------|---------------|
| 1. Американская белая бабочка | А. Внешний |
| 2. Азиатский усач | б. Внутренний |
| 3. Непарный шелкопряд | |
| 4. Калифорнийская щитовка | |
| 5. Капровый жук | |
| 6. Японский жук | |

29. ВЗРОСЛЫЕ НАСЕКОМЫЕ (имаго) отр. бабочки:

1. всегда являются вредящей фазой насекомого;
2. никогда не вредит растениям.

30. РАСПОЛОЖИТЬ КАРАНТИННЫЕ ОБЪЕКТЫ ПО УВЕЛИЧЕНИЮ РАЗМЕРОВ (от самых мелких до крупных - ≤ 1 мм – 90 мм):

1. Западный цветочный трипс;
2. Картофельная моль;
3. Непарный шелкопряд;
4. Капровый жук;
5. Калифорнийская щитовка

31. ВОСТОЧНАЯ ПЛОДОЖОРКА МОЖЕТ РАСПРОСТРАНЯТЬСЯ:

1. с семенами;
2. зараженной крупой;
3. с плодами фруктов;
4. саженцами;
5. транспортными средствами.

32. ЛИСТЬЯ РАЗЛИЧНЫХ ПОРОД ДЕРЕВЬЕВ ПОВРЕЖДАЮТ:

1. Капровый жук;
2. Калифорнийская щитовка;
3. Непарный шелкопряд;
4. Восточная плодожорка;
5. Американская белая бабочка;
6. Картофельная моль

33. ДОСМОТР ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ ПРОВОДЯТ С ЦЕЛЬЮ ОБНАРУЖЕНИЯ:

1. Японского жука;
2. Яблонной мухи;
3. Жуков-усачей;
4. Большого елового лубоеда;
5. Тутовой щитовки

<u>34. КАРАНТИННЫЙ ОБЪЕКТ</u>	<u>ЛИЧИНКИ ПОВРЕЖДАЮТ</u>
1. Американский клеверный минер	А. зерно при хранении
2. Капровый жук	Б. плоды цитрусовых
3. Средиземноморская плодовая муха	В. корни растений
4. Кукурузный жук диабротика	Г. грубо объедают листья Д. минируют листья

<u>35. КАРАНТИННЫЙ ОБЪЕКТ</u>	<u>ОТРЯД</u>
1. Восточная плодоярка	А. жуки (жесткокрылые)
2. Непарный шелкопряд	Б. бабочки (чешуекрылые)
3. Американский клеверный минер	В. мухи (двукрылые)
4. Египетская хлопковая совка	
5. Азиатский усач	
6. Яблонная муха	

36. ДИАГНОСТИКА КАРАНТИННЫХ ВИДОВ БАБОЧЕК ПРОХОДИТ ПО:

1. расположению щетинок на теле гусениц (хетотаксии);
2. расположению дыхальцевых щелей у личинок;
3. бугоркам на анальном сегменте личинки;
4. числу брюшных ног гусениц ;
5. гениталиям самцов;

<u>37. КАРАНТИННЫЙ ОБЪЕКТ</u>	<u>РАЙОН ОБИТАНИЯ</u>
1. Персиковой плодоярки	А. Хабаровский и Приморский края
2. Восточная плодоярка	Б. Северо-западный регион РФ
3. Непарный шелкопряд (азиатская раса)	В. северокавказский регион РФ
4. Американская белая бабочка	
5. Картофельная моль	

38. ЖУКИ ИЗ СЕМ. УСАЧИ. РОД *Monochamus* ПОВРЕЖДАЮТ:

1. Плоды яблони, груши;
2. Древесину лесных пород деревьев;
3. Корни винограда;
4. Листья цветочных растений.

39. КАЛИФОРНИЙСКАЯ, ТУТОВАЯ ЩИТОВКИ – насекомые, которые:

1. Повреждают зерно при хранении;
2. Обгрызают листья плодовых деревьев;
3. Прodelывают ходы в плодах цитрусовых;
4. Высасывают сок из ветвей деревьев;
5. Питаются на корнях кукурузы.

40. ВИДЫ КАРАНТИННЫХ ВРЕДИТЕЛЕЙ, ПОВРЕЖДАЮЩИЕ ПЛОДЫ

различных культур:

1. Средиземноморская плодовая муха;
2. Восточная плодовая муха ;
3. Американская белая бабочка;
4. Плодовый долгоносик;
5. Табачная белокрылка.

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ *для бакалавров заочного обучения*

В соответствии с учебным планом по «Основам карантина и фитосанитарного надзора», студенты заочного обучения по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» выполняют одну контрольную работу.

Номера вопросов контрольной работы даны в таблице. Студент находит свой вариант на пересечении предпоследней и последней цифры шифра. Предпоследняя цифра шифра берется по вертикали, а последняя – по горизонтали. Если студент имеет шифр 1530, то он должен ответить на следующие вопросы: 23,91,58,35,71.

К выполнению контрольной работы следует приступить после получения рекомендуемой в методических указаниях литературы.

Писать следует грамотно разборчиво, а содержание ответов на поставленные вопросы должны быть четкими, краткими и конкретными. В связи с этим материал нужно излагать логично и последовательно, не допуская механического переписывания текста учебника. Оформление контрольной работы формат А – 4, компьютерный набор.

Основной текст КР должен быть напечатан на одной стороне стандартного листа писчей бумаги формата А4. Шрифт Times New Roman – обычный, размер – 14 pt, междустрочный интервал – полуторный, выравнивание «по ширине». Поля должны оставаться по всем четырём сторонам печатного листа: левое поле – 30 мм, правое – не менее 10 мм,

верхнее и нижнее – 20 мм. Абзац должен равняться пяти буквенным знакам (1,25 см). Контрольная работа представляется в бумажном и в электронном виде общим объёмом 10-15 страниц печатного текста. Документ в электронном виде сбрасывается в электронно-информационную образовательную среду в форме Microsoft Word. Бумажный вариант должен полностью соответствовать электронному варианту.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определённых терминах, формулах применяя шрифты разной гарнитуры (допускается ГОСТ 7.32-2001).

Между словами текста делается один пробел. Пробелы ставятся после всех знаков препинания. **Дефис** должен отличаться от **тире**.

Пример:

Важная фаза в развитии растения – фаза кущения – характеризуется появлением 3-4-го листа.

Тире должно быть одного начертания по всему тексту, с пробелами слева и справа. Кавычки также должны быть одного начертания по всему тексту. При оформлении русскоязычного текста используется знак угловых кавычек («...»), при оформлении английского текста используется другой знак (“...”).

Страницы контрольной работы должны быть **пронумерованы** сквозной нумерацией. Первой страницей является титульный лист.

Таким образом, титульный лист **входит в счёт страниц**, но номера на них **не ставятся**.

Цифру, обозначающую порядковый номер страницы, ставят в **центре нижнего поля** страницы без точки в конце (ГОСТ 7.32-2001). Листы «ПРИЛОЖЕНИЙ» с таблицами, схемами и др. входят в общую нумерацию страниц.

Каждый новый раздел начинается **с новой страницы**.

Все иллюстрации (графики, диаграммы, чертежи, схемы, фотографии и др.) в контрольной работе называются рисунками (ГОСТ 7.32-2001) и подписываются аналогично.

Иллюстрации (графики, диаграммы, чертежи, схемы, фотографии и др.) в выпускной квалификационной работе называются рисунками (ГОСТ 7.32-2001) и подписываются аналогично.

Например:

РИСУНОК

a – всходы; б – ювенильный период; в – имматурный период; г – виргинильный период; д – генеративный период.

Рисунок 8 – Фазы развития *Bergenia crassifolia* (L.) Fritsch

Примеры слитного написания некоторых сокращений и символов

Слитно пишутся:

- знак номера вместе с числовым значением:

№2, №45

- знак процента вместе с числовым значением:

2%, 45%

- знак градуса Цельсия вместе с числовым значением:

2°C, 45°C

- инициалы авторов (имя, отчество):

В.Н. Козлов

- сокращения словосочетаний (и так далее, и тому подобное, то есть):

и т.д., и т.п., т.е.

- знак параграфа вместе с числовым значением:

§4

Примеры написания некоторых символов, надстрочных (подстрочных) знаков

Значение	Правильно	Неправильно	Примечание
градус Цельсия	45°C	450С	надстрочный знак «0» (ноль) недопустим, знак «°» следует брать из вставки СИМВОЛ
кв. м	м ²	м2	следует использовать подстрочный (надстрочный) знак
формулы химических соединений	Ca ₃ (PO ₄) ₂	Ca3(PO4)2	
множения	2×3 = 6	2*3=6 2 • 3 =6 2x3=6	знак «×» следует брать из вставки СИМВОЛ

Оформление библиографического аппарата

Библиографический аппарат в научной работе – это ключ к источникам, которыми пользовался автор при её написании. Список использованной литературы содержит библиографические описания использованных источников и помещается после ЗАКЛЮЧЕНИЯ. В список включаются только цитируемые в тексте работы.

Каждая книга должна быть соответствующим образом описана. Описание должно соответствовать ГОСТу Р 7.0.100-2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления», ГОСТу 7.80-2000 «Библиографическая запись. Заголовок», ГОСТу 7.83-2001 «Электронные издания. Основные виды и выходные сведения». В описание должны входить: фамилия и инициалы автора (если таковой имеется), полное название книги (с подзаголовками, которые могут идти после запятой, точки, двоеточия, в скобках и т. п.); после косой черты – данные о переводчике (если это перевод) или о редакторе (если книга написана группой авторов); после

точки и тире – название города, где издана книга, после двоеточия – название издательства, которое ее выпустило, и, наконец, после запятой – год издания.

Список литературы выполняется в следующей последовательности:

- литература на русском языке (сначала идут опубликованные источники, затем – неопубликованные);

- литература на иностранных языках (сначала идут опубликованные источники, затем – неопубликованные).

В начале СПИСКА ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ перечисляются нормативные документы, идущие в следующей последовательности:

1. Конституция Российской Федерации.

2. Кодексы – ЗК, ГК, НК, УК.

3. Законы РФ (список по хронологии).

4. Указы Президента (список по хронологии).

5. Постановления Правительства РФ.

6. Документы Министерств, ведомств, суда, прокуратуры.

7. Областные, городские документы..

8. Документы предприятий.

9. Сборники законов.

10. Статистические сборники (ежегодники, справочники).

При библиографическом описании законодательных и нормативных актов необходимо указывать источник официальной публикации, например: Российская газета, Областная газета, Сборник законодательных актов и т.д.

Далее литературные источники (монографии, статьи, учебники и т. д.) приводятся единым списком; при этом фамилии авторов и заглавия книг (если автор не указан) размещаются по алфавиту.

Ниже приведены **примеры библиографического описания** различных видов произведений печати. Для удобства поиска примеры оформления разделены по видам, но следует помнить, что в ВКР вся литература (за исключением нормативных документов) приводится единым списком по алфавиту.

Нормативные документы

Конституция Российской Федерации : принята 12 декабря 1993 года. – Екатеринбург : Уралюриздат, 2002. – 47 с. – Текст : непосредственный.

О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий : постановление Правительства РФ от 5 марта 2007 года № 145.– Текст : непосредственный // Российская газета. – 2007. – 15 марта.

О проекте областного закона «Об областном бюджете на 2005 год» : постановление Областной Думы от 16 ноября 2004 года № 973-ПОД.– Текст : непосредственный // Областная газета. – 2004. – 24 ноября.

Нормативно-технические документы

ГОСТ 17.4.3.02-85. Охрана природы (ССОП). Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ : межгос. Стандарт : дата введ. 1987-01-01. – Москва : Стандартиформ, 2008. – 3 с. – Текст : непосредственный.

СНиП 11-01-95. Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений. – Москва : Госстрой, 1999. – 13 с. – Текст : непосредственный.

Книга одного автора

Флеров, В. А. Дикорастущие лекарственные растения / В. А. Флеров. – Ростов-на-Дону : Изд-во Ростовского ун-та, 1975. – 80 с. – Текст : непосредственный.

Сулин, М. А. Землеустройство / М. А. Сулин. – Санкт-Петербург : Лань, 2005. – 448 с. – Текст : непосредственный.

Книга двух авторов

Андреев, В. М. Практикум по овощеводству : учебное пособие / В. М. Андреев, В. М. Марков. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Агропромиздат, 1991. – 207 с. – Текст : непосредственный.

Чурзин, В. Н. Кормопроизводство : учебник : допущено Министерством сельского хозяйства / В. Н. Чурзин, Г. С. Егорова. – Волгоград : Нива, 2013. – 391 с. – Текст : непосредственный.

Книга трёх авторов

Замотаев, А. И. Интенсивная технология производства картофеля / А. И. Замотаев, В. М. Лубенцов, А. С. Воловик. – Москва : Росагропромиздат, 1989. – 304 с. – Текст : непосредственный.

Варламов, А. А. Земельный кадастр в зарубежных странах : учебное пособие / А. А. Варламов, П. Ф. Лойко, А. С. Мартынюк. – Москва : ГУЗ, 1996. – 126 с. – Текст : непосредственный.

Книга четырёх авторов

Книги и статьи 4-х и более авторов описывают под заглавием.

Интродукция тритикале в Предбайкалье : монография / Ш. К. Хуснидинов, Н. Н. Дмитриев, Г. А. Крутиков, Ф. Е. Султанов. – Иркутск : Изд-во ИрГАУ, 2017. – 135 с. – Текст : непосредственный.

Книга пяти и более авторов

В сведениях об ответственности приводят имена первых трёх, далее ставя «[и др.]» в квадратных скобках:

Практикум по селекции и семеноводству полевых культур : учебное пособие : допущено УМО / В. В. Пыльнев, Ю. Б. Коновалов, А. Н. Березкин [и др.] ; под ред. В. В. Пыльнева. – Санкт-Петербург : Лань, 2014. – 438 с. – Текст : непосредственный.

Кадастр земель населенных пунктов / В. В. Артеменко, П. Ф. Лойко, А. П. Огарков [и др.] ; под ред. В. В. Артеменко. – Москва : Колос, 1997. – 168 с. – Текст : непосредственный.

Описание книги под заглавием

Методы научных исследований : учебное пособие / авт.-сост. Ю. И. Петров. – Иркутск : Изд-во ИрГАУ, 2018. – 107 с. – Текст : непосредственный.

Ведение Единого государственного реестра недвижимости и современные проблемы кадастра недвижимости : учебное пособие / сост. : Е. Э. Куклина, С. Б. Гатапова, А. С. Семиусова. – Улан-Удэ : Изд-во БГСХА, 2018. – 115 с. – Текст : непосредственный.

Многотомное издание

Сравнительная анатомия семян : [в 6 томах] / под ред. А. Л. [Тахтаджяна](#). – Ленинград : Санкт-Петербург : Наука, 1985-2000. – Текст : непосредственный.

Земельный кадастр : [в 6 томах] / под ред. А. А. Варламова. – Москва : КолосС, 2003-2006. – Текст : непосредственный.

Отдельный том в многотомном издании

Флора Европейской части СССР. В 11 томах. Том 8. Покрытосеменные. Двудольные / под ред. Н. Н. Цвелева. – Санкт-Петербург : Наука, 1989. – 412 с. – Текст : непосредственный.

или

Варламов, А. А. Земельный кадастр : учебник : в 6 томах / А. А. Варламов. – Москва : КолосС, 2007. – Том 1 : Теоретические основы государственного земельного кадастра. – 383 с. – Текст : непосредственный.

Составная часть книги

Васильченко, З. А. Обзор видов высших растений Байкальского заповедника. – Текст : непосредственный / З. А. Васильченко, М. М. Иванова, А. А. Киселёва. – Текст : непосредственный // Флора Прибайкалья. – Новосибирск, 1978. – С. 49-114.

Кирюхин, Н. М. Организация территории севооборотов. – Текст : непосредственный / Н. Г. Конокотин, Н. М. Кирюхин, Н. М. Матасова. – Текст : непосредственный // Землеустроительное проектирование. Противоэрозионная организация территории сельскохозяйственного предприятия : метод. указания. – Москва, 2003. – С. 54-78.

Глава из книги

Поспелов, С. М. Вредители картофеля / С. М. Поспелов. – Текст : непосредственный // Сельскохозяйственная энтомология / под ред. А. А. Мигулина. – Москва, 1983. – Гл. 11. – С. 192-201.

Хлыстунов, В. Н. Земельные преобразования Петра I / В. Н. Хлыстунов. – Текст : непосредственный // История земельных отношений и землеустройства / под ред. А. А. Варламова. – Москва, 2000. – Гл. 3. – С. 49-76.

Электронные ресурсы локального доступа

Земельный кодекс Российской Федерации : от 25 октября 2001 года № 136-ФЗ : [с изм. от 27 декабря 2019 года]. – Текст : электронный // КонсультантПлюс : справ.-правовая система. – Режим доступа: локальный; по договору. – Обновляется ежедневно.

Об обороте земель сельскохозяйственного назначения : Федеральный закон от 24 июля 2002 года № 101-ФЗ : [в ред. от 6 июня 2019 года]. – Текст : электронный // КонсультантПлюс : справ.-правовая система. – Режим доступа: локальный; по договору. – Обновляется ежедневно.

Об утверждении формы карты (плана) объекта землеустройства и требований к ее составлению : постановление Правительства РФ от 30 июля 2009 года № 621 : [в ред. от 17 мая 2016 года]. – Текст : электронный // КонсультантПлюс : справ.-правовая система. – Режим доступа: локальный; по договору. – Обновляется ежедневно.

ГОСТ 17.8.1.02-88 Охрана природы (ССОП). Ландшафты. Классификация : межгос. стандарт : введ. впервые : дата введ. 1989-07-01. – Текст : электронный // Кодекс : справ. система. – Режим доступа: локальный; по договору. – Обновляется ежемесячно.

Вредители посевов зерновых культур : инф. база данных / Сиб. физико-техн. ин-т агр. проблем СО РАСХН. – Краснообск : СибФТИ, 2004. – 1 эл. опт. диск (CD-ROM). – Текст : электронный.

Электронные ресурсы удалённого доступа

О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним : Федеральный закон Российской Федерации от 21 июля 1997 года № 122-ФЗ. – Текст : электронный // Гарант: информационно-правовой портал. – URL: <http://base.garant.ru/11901341/> (дата обращения: 17.01.2020). – Режим доступа: свободный.

Лебедева, Л. А. Значение уровня плодородия дерново-подзолистой почвы в усилении физиологических барьерных функций растений овса по отношению к кадмию / Л. А. Лебедева, А. В. Арзамазова, Р. Р. Кинжаев. – Текст : электронный // Доклады по экологическому почвоведению: электрон. науч. журн. – 2008. – Вып. 8, № 2. – С. 55-67. – URL: http://jess.msu.ru/images/stories/scibibliography/2008/number2/08009_pdf (дата обращения: 17.03.2019). – Режим доступа: свободный.

Солодун, В. И. Современные направления совершенствования систем обработки почвы в регионе / В. И. Солодун. – Текст : электронный // Актуальные вопросы аграрной науки : электрон. науч.-практ. журн. – 2015. – Вып. 15, июнь. – С. 11-17. – URL: http://agronauka.igsha.ru/vypuski_zhurnala/v15.php (дата обращения: 27.02.2019). – Режим доступа: свободный.

Некрасова, Е. В. Основы научных исследований в агрономии : учебное пособие / Е. В. Некрасова, Т. В. Маракаева, А. А. Калошин. – Омск : Омский ГАУ, 2018. – 85 с. – ISBN 978-5-89764-754-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/113352> (дата обращения: 26.02.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

Селекция гороха посевного в условиях Иркутской области / А. А. Юдин, Т. В. Константинова, Г. А. Мищук [и др.]. – Текст : электронный // Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Р. Филиппова. – 2018. – № 2 (51). – С. 49-54. // eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35141251> (дата обращения: 11.01.2020). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: <http://diss.rsl.ru/?lang=ru> (дата обращения: 20.07.2018). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей РГБ. – Текст : электронный.

РУКОНТ: национальный цифровой ресурс: межотраслевая электронная библиотека : сайт / консорциум «КОТЕКСТУМ». – Сколково, 2010. – URL: <https://rucont.ru> (дата обращения: 06.06.2018). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

Разделы, являющиеся составной частью сайтов (электронных ресурсов удалённого доступа)

Государственный земельный надзор. – Текст : электронный // Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр) : официальный сайт. – URL: <https://rosreestr.ru/site/activity/gosudarstvennyu-nadzor/gosudarstvennyu-zemelnyu-kontrol-nadzor> (дата обращения: 12.03.2016). – Режим доступа: свободный.

Регионы России. Социально-экономические показатели. 2015 : стат. сб. / Росстат. – М., 2015. – 1266 с. – Текст : электронный // Федеральная служба государственной статистики (Росстат) : официальный сайт. – URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156 (дата обращения: 21.03.2016). – Режим доступа: свободный.

Органическое (экологическое) земледелие. – Текст : электронный // Зооинженерный факультет РГАУ-МСХА. – URL:

<http://www.activestudy.info/organicheskoe-ekologicheskoe-zemledelie> (дата обращения: 17.04.2016). – Режим доступа: свободный.

Картографические материалы (карты)

Подробная топографическая карта окрестностей озера Байкал, Иркутская область, Бурятия, Россия. – 1:1 000 000. – URL: http://www.svali.ru/show_picture.php?cntr=73&type=1&id=35&cd=1 (дата обращения: 17.04.2016). – Изображение (картографическое; подвижное; двухмерное) : электронное.

Карта пос. Молодёжный (Иркутский район, Иркутская область, Россия) / Яндекс.Карты. – URL: <https://yandex.ru/maps/11266/irkutsk-oblast/search/посёлок%20Молодёжный/?ll=104.415942%2C52.235163&z=14> (дата обращения: 12.03.2020). – Изображение (картографическое; подвижное; двухмерное) : электронное.

Изоиздания

Кустодиев, Б. М. Портрет Ирины Кустодиевой с собакой Шумкой, 1907 : холст, масло / Б. М. Кустодиев (1878–1927) ; Межрегиональная общественная организация «Центр духовной культуры» (подготовка изображения). – Самара : Агни, 2001. – Изображение (неподвижное ; двухмерное) : непосредственное.

Аудиоиздания

Лермонтов, М. Ю. Герой нашего времени : роман: [аудиокнига] / М. Ю. Лермонтов ; читает И. Басов. – Москва : Звуковая книга, 2007. – 1 CD-ROM (6 ч 55 мин). – Формат записи: MP3. – Устная речь : аудио.

Видеоиздания

Просмотрено военной цензурой : [документальный фильм] / режиссер-постановщик: Р. Фокин ; сценарий: А. Овчинников ; оператор-постановщик: А. Гурулев ; монтаж: Д. Каримов, М. Швец ; в фильме снимались: А. Миклош, А. Гринев, А. Овчинников, А.-М. Овчинникова. – Москва : Русский Исторический Канал, 2010. – 1 CD-ROM (25 мин). – Формат изобр.: avi. – Изображение (движущееся; двухмерное) : видео.

Компьютерные программы

КОМПАС-3D LT V 12 : система трехмерного моделирования [для домашнего моделирования и учебных целей] / разработчик «АСКОН». – Москва : 1С, 2017. – 1 CD-ROM. – (1С: Электронная дистрибьюция). – Электронная программа : электронная.

Пр едпоследняя цифра шрифта	Последняя цифра шрифта									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	,30,19, 50,71	,10,43, 53,93	,11,44, 88,28	,21,45, 69,82	,39,46,7 6,91	,40,70, 47,35	,50,60, 48,39	,71,90, 49,59	,100,50, 5,75	0,1,77,5 3,3
1	1,99,5 6,33,	,81,34, 45,91	2,35,2 2,61,8 7	5,56,9 9,28,2	1,37,55, 93,12	9,38,7 3,43,2 0	1,39,1 3,9,70	2,40,1 0,39,9 5	9,59,5,4 5,18	,12,67,5 0,78
2	2,98,5 7,36,7 7	,82,30, 45,91	3,36,2 0,65,9 2	1,11,7 2,43,8 0	2,24,4,7 4,94	8,85,5, 95,23	2,26,6, 33,,82	3,37,7, 43,91	8,8,89,1 7,45	,55,30,7, 99
3	3,91,5 8,35,7 1	,83,28, 54,93	4,63,1 0,55,9 9	2,15,7 8,2,21	3,34,3,7 0,13	7,75,1 2,36,2	3,36,9, 54,12	4,7,47, 34,53	7,16,7,3 7,59	,56,31,1 7,25
4	4,97,5 9,34,7 3	,84,27, 56,69	5,3,30, 93,51	3,5,90, 20,55	4,88,18, 22,66	6,65,5, 23,73	4,46,2 4,79,6	4,5,57, 47,27	6,15,33, 48,69,	,57,32,2 7,95
5	5,96,6 0,33,7 6	,85,25, 65,96	6,6,40, 90,56	4,6,60, 96,26	5,5,54,9 4,15	5,100, 10,48, 35	5,56,1 1,39,5	6,6,67, 13,43	5,14,43, 4,68	,58,33,3 7,85
6	6,95,6 1,54,7 9	,86,23, 64,98	7,71,5 0,97,4 0	5,7,70, 53,13	6,10,64, 30,76	4,9,45, 95,71	6,6,12, 20,91	7,7,14, 54,31	4,13,495 1,37,	,59,34,4 7,65
7	7,94,6 2,55,7 7	,87,22, 46,93	8,81,6 0,73,3 9	6,9,46, 77,29	7,11,74, 58,39	3,35,8, 88,13	7,13,8 0,7,10 0	8,8,15, 35,53	3,12,73, 56,45	,60,35,5 7,75
8-	8,93,6 3,56,7 3	,88,21, 45,91	9,9,70, 92,51	7,8,80, 21,49	8,84,12, 60,35	2,70,7, 27,97	8,86,1 4,4,24	9,9,16, 46,36	2,11,33, 47,69,	,69,36,6 7,55
9	9,92,6 4,57,7 0	,89,19, 58,35	0,13,8 0,1,10 0	8,10,6 3,85,3	9,94,13, 9,22	1,6,15, 60,1,	9,96,9, 25,87	0,10,5 0,35,9 3	1,10,29, 56,70	,79,37,7 7,45,

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ НАПИСАНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. История развития карантинной службы России
2. Что такое карантин растений. Что такое карантинный объект
3. Обзор документа ФЗ № 206 (июль, 2014)
4. Таможенный союз и фитосанитарный контроль на его границах.

5. Правила карантинных фитосанитарных обследований.
6. Порядок фитосанитарного мониторинга.
7. Организация выдачи фитосанитарных сертификатов.
8. Международные соглашения о сотрудничестве в области карантина и защиты растений.
9. Международная конвенция по защите растений (МКЗР, 1951, 1979, 1997).
10. Соглашение Всемирной Торговой Организации о применении санитарных и фитосанитарных мер
11. Анализ фитосанитарного риска
12. Государственный карантинный фитосанитарный контроль.
13. Карантинный досмотр. Первичный и вторичный досмотр.
14. Особенности досмотра судов, вагонов, контейнеров, самолетов, авто-транспорта.
15. Фитосанитарный сертификат.
16. Карантинные фитосанитарные меры
17. Внешний и внутренний карантин.
18. Структура карантинных мероприятий.
19. Методы исследований по карантину растений
20. Лабораторный метод исследований.
21. Вегетационный метод исследований.
22. Полевой метод исследований.
23. Интродукционно-карантинные питомники, оранжереи и сортоучастки.
24. Карантинные мероприятия, проводимые в интродукционно-карантинном питомнике, оранжереях и сортоучастках.
25. Обязанности руководителей с.х. органов, министерств, ведомств, организаций и граждан.
26. Обеспечение карантина растений при ввозе подкарантинной продукции на территории РФ, также при ее хранении, перевозке, транспортировке.
27. Мероприятия по внутреннему карантину растений.
28. Порядок наложения и снятия карантина.
29. Экономическая оценка фитосанитарного карантинного контроля.
30. Определение концентрации фумигантов. Способ добавления фумиганта при загрузке.
31. Способ рециркуляции газа.
32. Способ аэрозольного орошения зерновых на конвейере.
33. Фумигация штабелей.
34. Фумигация древесных упаковочных материалов бромистым метилом
35. Тепловая обработка
36. Химическая пропитка под давлением (CPI)
37. Попеременная обработка высоким давлением и вакуумом

38. Гамма облучение
39. Рентгеновые лучи
40. Микроволны
41. Инфракрасное облучение.
42. Обработка пучком электронов
43. Индийская головня пшеницы. Сходство и различия с другими видами головни пшеницы по симптомам, биологии патогенов и морфологии спор. Меры борьбы с болезнью.
44. Рак картофеля и система мероприятий по борьбе с болезнью.
45. Карантинные сорняки и комплекс мероприятий по борьбе с ними.
46. Южный гельминтоспориоз кукурузы, раса Т. Сходство и различия с другими болезнями кукурузы. Система карантинных мероприятий и мер борьбы с болезнью.
47. Бледная картофельная и золотистая картофельная нематоды. Морфологические признаки, отличия. Система мероприятий по борьбе с ними.
48. Техасская корневая гниль. Система мероприятий по борьбе с болезнью.
49. Ожог плодовых деревьев. Система мероприятий по борьбе с ним.
50. Аскохитоз и белая ржавчина хризантем. Система мероприятий по борьбе с болезнями.
51. Бурая гниль картофеля. Система карантинных мероприятий и мер борьбы с болезнью.
52. Карантинные вирусные болезни плодовых культур. Карантинные мероприятия в борьбе с болезнями.
53. Карантинные вирусные болезни картофеля. Карантинные мероприятия в борьбе с болезнями.
54. Фитофтороз корней земляники и малины. Система карантинных мероприятий и мер борьбы с болезнью.
55. Карантинные болезни древесных пород. Мероприятия по защите культур от болезней.
56. Восточная, персиковая плодожорки. Морфологические и биологические особенности. Фитосанитарные меры.
57. Чешуекрылые вредители – объекты внутреннего карантина, повреждающие листья деревьев (сибирский шелкопряд). Морфологические и биологические особенности. Фитосанитарные меры.
58. Чешуекрылые вредители – объекты внутреннего карантина, повреждающие листья деревьев (непарный шелкопряд). Морфологические и биологические особенности. Фитосанитарные меры.
59. Карантинные виды вредителей из отряда равнокрылые, называть объекты внешнего и внутреннего карантина (тутовая щитовка). Морфологические и биологические особенности. Фитосанитарные меры.

60. Карантинные виды вредителей из отряда равнокрылые, назвать объекты внешнего и внутреннего карантина (калифорнийская щитовка). Морфологические и биологические особенности. Фитосанитарные меры.
61. Карантинные виды вредителей из отряда равнокрылые, назвать объекты внешнего и внутреннего карантина (табачная белокрылка). Морфологические и биологические особенности. Фитосанитарные меры.
62. Карантинные виды вредителей из отряда равнокрылые, назвать объекты внешнего и внутреннего карантина (филлоксера). Морфологические и биологические особенности. Фитосанитарные меры.
63. Карантинные виды вредителей из отряда жесткокрылые, сем листоеды – объекты внешнего карантина (кукурузный жук диабротика). Морфологические и биологические особенности. Фитосанитарные меры.
64. Карантинные виды вредителей из отряда жесткокрылые, сем листоеды – объекты внешнего карантина (картофельные блошки). Морфологические и биологические особенности. Фитосанитарные меры.
65. Карантинные виды вредителей из отряда жесткокрылые, сем долгоносики – объекты внешнего карантина (плодовый долгоносик). Морфологические и биологические особенности. Фитосанитарные меры.
66. Карантинные виды вредителей из отряда жесткокрылые, сем долгоносики – объекты внешнего карантина (андийские картофельные долгоносики). Морфологические и биологические особенности. Фитосанитарные меры.
67. Карантинные виды насекомых из отряда двукрылые, повреждающие плоды (средиземноморская плодовая муха). Морфологические и биологические особенности. Фитосанитарные меры.
68. Карантинные виды насекомых из отряда двукрылые, повреждающие плоды (яблонная муха). Морфологические и биологические особенности. Фитосанитарные меры.
69. Карантинные виды из отряда двукрылые, сем минирующие мухи (р. *Liriomyzae*). Морфологические и биологические особенности. Фитосанитарные меры.
70. Карантинных вредители запасов (зерновки р. *Callosobruchus*, капровый жук). Морфологические и биологические особенности. Фитосанитарные меры.
71. Трипсы – карантинные вредители (пальмовый трипс). Морфологические и биологические особенности. Фитосанитарные меры.
72. Трипсы – карантинные вредители (западный цветочный трипс). Морфологические и биологические особенности. Фитосанитарные меры.
73. Капровый жук. Систематическое положение, латинское название, морфология, биология, особенности вреда, пути распространения, выявление, фитосанитарные меры.

74. Картофельная моль. Систематическое положение, латинское название, морфология, биология, особенности вреда, пути распространения, выявление, фитосанитарные меры.

75. Карантинные виды вредителей защищенного грунта, назвать объекты внешнего и внутреннего карантина (минирующие мухи р. *Liriomyzae*, ЕХС.).

76. Карантинные виды вредителей защищенного грунта, назвать объекты внешнего и внутреннего карантина (пальмовый трипс).

77. Карантинные виды вредителей защищенного грунта, назвать объекты внешнего и внутреннего карантина (западный цветочный трипс).

78. Изменения в законодательно-правовой базе РФ. Новые документы, резолюции, соглашения и меморандумы, регулирующие порядок перемещения подкарантинной продукции.

79. Международное сотрудничество в области карантина растений.

80. Проблемы обострения фитосанитарной ситуации в РФ в связи со вступлением в ВТО.

81. Потенциально опасные организмы для Российской Федерации. Современное состояние.

82. Прогноз и анализ фитосанитарного риска конкретных вредных объектов для регионов России и Иркутской области (по материалам отчётов, конференций, докладов, научных публикаций, посвящённых проблеме карантина растений)

83. Современные технологии обеззараживания подкарантинной продукции

84. Методы и способы оценки эффективности защитных мероприятий.

85. Координирующая роль Всероссийского научно-исследовательского института карантина растений (ВНИИКР).

86. Краткая история развития карантина растений в мире.

87. Пути заноса и распространения вредителей, болезней и сорняков растений.

88. Методы энтомологической экспертизы

89. Методы фитопатологической экспертизы.

90. Фитогельминтологический анализ. Анализ на сорные растения.

91. Методы обеззараживания подкарантинной продукции.

92. Индийская головня пшеницы и сходные с ней виды

93. Бактериальные заболевания риса.

94. Грибные карантинные заболевания хризантем.

95. Болезни древесных культур, не зарегистрированные в РФ

96. Головня клубней картофеля.

97. Южный гельминтоспориоз кукурузы, раса Т и сходные с ним виды

98. Оспа (шарка) сливы.

99. Цели и задачи государственного карантинного фитосанитарного контроля.

100. Структура федеральной службы по ветеринарии и фитосанитарному надзору (Россельхознадзор) в области карантина растений.

Рекомендуемая литература

Основная литература:

1. Будажапов В.Ц.. Вредители агробиоценозов в Забайкалье : учеб. пособие для вузов : допущено Учеб.-метод. об-нием / В. Ц. Будажапов, Л. В. Будажапов. - Улан-Удэ: БГСХА, 2009. - 479 с.
2. Фитопатология [Электронный учебник] . - Оренбург: ФГБОУ ВПО Оренбургский государственный аграрный университет, 2012. - 343 с.
Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/227596/info>
3. Коробов В. А. Морфология насекомых [Электронный учебник] / Коробов В.А., Васильковская Л.Н., Цветкова В.П.. - Москва: НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет), 2010
Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4565
4. Защита растений от вредителей : учеб. для вузов : рек. Учеб.-метод. об-нием / Н. Н. Третьяков [и др.] ; под ред. Н. Н. Третьякова, В. В. Исаичева. - СПб.: Лань, 2012. - 525 с..- (Учебники для вузов. Специальная литература)
5. Бондаренко Н.В.. Практикум по общей энтомологии : учеб. пособие для вузов по агроном. спец. / Н. В. Бондаренко, А. Ф. Глушенко. - СПб.: Проспект Науки, 2010. - 343 с.
6. Черемисинов, М. В. Карантинные вредители растений, ограниченно распространённые на территории Российской Федерации : учебное пособие / М. В. Черемисинов. — Киров : Вятская ГСХА, 2018. — 27 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129602> (дата обращения: 26.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1. Болезни и вредители пшеницы : рук. для полевого определения / Е. Дувеиллер [и др.] ; пер. М. М. Койшыбаев [и др.]. - Анкара: 2014. - 156 с.
2. Андреева И. В. Определитель полезных видов насекомых отряда жесткокрылых [Электронный учебник] / Андреева И.В.. - Москва: НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет), 2013
Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=44518
3. Ахматович, Н. А. Лесной карантин : учебное пособие / Н. А. Ахматович, А. А. Добровольский. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2016. — 32 с. — ISBN 978-5-9239-0854-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76959> (дата обращения: 26.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

1. <http://www.mcx.ru/> - Министерство сельского хозяйства РФ – официальный интернет портал.

2. <http://irkobl.ru/sites/agroline/> - Министерство сельского хозяйства Иркутской области – официальный сайт.
3. <http://www.rags.ru/gosts/>- РАГС - РОССИЙСКИЙ АРХИВ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СТАНДАРТОВ, а также строительных норм и правил (СНиП) и образцов юридических документов
4. <http://e.lanbook.com/book> - ЭБС «Лань»

ГЛОССАРИЙ

Абиотические факторы (от греч. А – отрицательная приставка и *biotikos* – жизненный, живой) – факторы неорганической среды, влияющие на живые организмы. К А.Ф. относят состав атмосферы, морских и пресных вод, почвы, климатические характеристики (температура, давление и др.). Совокупность тех или иных А.Ф. в значительной степени определяет состав и структуру сообществ живых организмов.

Агробиоценоз (от греч. *agros* – поле, *bios* – жизнь, *koinos* – общий) – совокупность организмов, обитающих на сельскохозяйственных землях, а также лесного пользования, занятых посевами и посадками культурных растений или древесных насаждений. А. – всегда вторичны, поскольку возникают на месте естественных биоценозов под влиянием деятельности человека.

Агротехнический метод защиты растений – комплекс агротехнических приемов, направленных на повышение устойчивости сельскохозяйственных культур к вредителям, болезням, сорнякам и создание условий, препятствующих их существованию, размножению и расселению. Включают мероприятия по подготовке семян к посеву, выбор сроков, способов посева и посадки, обработки почвы, удобрений, севооборотов сельскохозяйственных растений.

Агрофитоценоз (от греч. *agros* – поле и фитоценоз) – искусственное растительное сообщество, создаваемое на основе агротехнических мероприятий и постоянно поддерживаемое человеком. Примером могут служить посевы зерновых, плодовых, овощных, технических и других культур А. Составляет основу агробиоценоза.

Акарициды (от греч. *akari* – клещ и лат. *caedo* – убиваю), химические вещества, предназначенные для борьбы с клещами. А. Могут действовать на

взрослых клещей, их личинки или яйца (овициды). А. Представлены различными группами химических соединений – фосфорорганические, хлорорганические, серосодержащие.

Амбарные вредители, группа вредителей зерна и продуктов его переработки, – повреждающие и уничтожающие зерно и продукты его переработки при хранении и перевозках. Также могут повреждать сушеные фрукты и овощи, лекарственное, кожевенное, табачное сырье и др. К амбарным вредителям относят паукообразных (клещи), насекомых, птиц (некоторые голубеобразные и воробьиные), млекопитающих (грызуны). Наиболее опасны амбарные клещи, амбарный и рисовый долгоносики, амбарные огневки, мышевидные грызуны и др.

Антифиданты – вещества, предохраняющие растения от поедания животными. Наиболее изучены антифиданты насекомых. А., как и репелленты, насекомых не убивают. В отличие от растений, обработанных репеллентами, на растения, обработанные а., насекомые садятся, но при этом не нанесут им вреда. Иногда, после контакта с А. Питание насекомого на некоторое время вообще прекращается. А. Могут быть использованы против некоторых вредителей сельскохозяйственных растений, например, препараты на основе меди (купрозан, хлорокись меди) – А. Для колорадского жука, некоторые инсектициды – А. Для паутиного клеща.

Аттрактанты (от лат. *attraho* – притягиваю к себе) – природные или синтетические вещества, привлекающие животных, особенно насекомых; стимулируют их питание (пищевые А.), откладку яиц, агрегацию особей и их спаривание (половые А.). Использование ловушек с половыми А. (выделенными из самок или синтетическими) позволяют предсказывать сроки и необходимые меры борьбы с ними. При малой численности вредителей такие А. применяют для их массового отлова и дезориентации.

Афициды (от лат. *aphis* – тля и *caedo* – убиваю) – химические вещества, предназначенные для борьбы с тлями.

Биологические препараты – биопрепараты, средства биологического происхождения, применяемые в сельском хозяйстве для диагностики, профилактики и лечения инфекционных и паразитарных болезней животных, а

также для защиты растений от вредителей и болезней, повышения плодородия почв и т.д.

Биологический метод защиты растений – использование биологических регуляторов численности популяций вредителей, сорняков и патогенов сельскохозяйственных растений, в качестве которых выступают другие организмы (энтомофаги, антагонисты, возбудители болезней) или же вырабатываемые ими биологически активные вещества (антибиотики, гормоны, аттрактанты); один из элементов интегрированной защиты растений.

Битоксибациллин – микробиологический препарат на основе энтомопатогенных бактерий *Bacillus thuringiensis, var. Thuringiensis*. Применяется против ряда сельскохозяйственных вредителей.

Вирин – микробиологический препарат на основе вируса ядерного полиэдроза в глицерине. Применяется против ряда сельскохозяйственных вредителей.

Вирусные болезни растений, заболевания растений, вызываемые вирусами. В.б.р. делят на мозаики (мозаичные болезни растений) и желтухи (желтуха растений). Идентифицируются с помощью метода иммуноферментной диагностики.

Вредители сельскохозяйственных растений – животные, повреждающие культурные растения или вызывающие их гибель. Основные В.с.р.

среди позвоночных животных – млекопитающие, особенно грызуны;

среди беспозвоночных – некоторые виды брюхоногих моллюсков, многие круглые черви (нематоды). Наиболее разнообразны и многочисленны В.с.р., относящиеся к типу членистоногих животных, среди них представители кл. Насекомых, паукообразных (растительноядные клещи), некоторые виды многоножек и ракообразных (мокрицы). Наибольший ущерб урожаю наносят насекомые, что объясняется, прежде всего, их биологическими особенностями, обилием видов, высокой плодовитостью и быстротой размножения. Важнейшие в.с.р. относятся к следующим отрядам насекомых: прямокрылых, равнокрылых, полужесткокрылых, бахромчатокрылых, жесткокрылых, чешуекрылых, перепончатокрылых и двукрылых.

Галловая нематода – сборное название ряда видов паразитических червей из кл. Нематод. Развивается в корнях, образуя галлы (вздутия) размером в 1 мм и более. Г.н. нарушает нормальные физиологические процессы, угнетая растение, что приводит к резкому снижению урожайности или полной гибели растений. Наиболее известны Г.н. южная, яванская, арахисовая, хлопковая, северная. Г.н. поражает овощные, бахчевые, некоторые плодовые и декоративные культуры.

Грызуны (*Rodentia*) – наиболее многочисленный отряд млекопитающих, морфологически характеризующийся сильным развитием резцов, отсутствием клыков и складчатой поверхностью коренных зубов. Резцы Г. Представляют собой как бы продолжение челюсти и растут в течение всей жизни. Св. 40 сем., ок. 1700 видов, распространены повсеместно. Г. Вредят на комбикормовых заводах, элеваторах, складах, скирдах, стогах, на полях и пастбищах.

Гусеницы – личинки бабочек. Характеризуются червеобразным телом, наличием 3 пар грудных ног и 2-5 пар брюшных, грызущим ротовым аппаратом и нередко шелкоотделительными железами, открывающимися протоком на нижней губе. Г. Интенсивно питаются, запасая питательные вещества для последующего развития. Большинство Г. – растительноядные (фитофаги), реже питаются шерстью, воском и роговым веществом, есть хищники и паразиты. После нескольких линек Г. Превращаются в куколку. От настоящих Г. Отличают ложногусениц (напр. У пилильщиков), имеющих «ложные» ноги на 9-11 сегментах.

Головня, болезнь многих растений, вызываемая головневыми грибами. Наибольший вред наносит зерновым культурам. Разрушает преимущественно завязи, колос, метелки, початки, а также стебли, листья, корневые шейки, которые превращаются в темную споровую массу. Особенно вредоносны и часто встречаются Пыльная головня пшеницы, овса, ячменя, твердая головня пшеницы, покрытая головня овса, каменная головня ячменя и др. Урожайность зерновых может снижаться на 20-30%.

Гоммоз, камедетечение, болезнь преимущественно древесных (косточковых плодовых культур, а также цитрусовых, шелковицы и др.), реже травянистых (хлопчатника, кунжута и др.) растений. Характеризуется выделением камеди – тягучей, клейкой янтарно-желтой или бурой жидкости. Причина Г. – неблагоприятные условия культуры, ранения, морозобоины, повреждения

насекомыми, поражения микроорганизмами. Наиболее вредоносен Г. хлопчатника, вызываемый бактерией *Xanthomonas malvacearum*.

Дезинсекция (от фран. *des.* – приставка, означающая удаление, и лат. *Insectum* – насекомое), комплекс мероприятий по борьбе с вредоносными членистоногими (насекомыми и клещами). Уничтожение клещей называют также дезаккаризацией.

Дератизация (от лат. *de-* – приставка, означающая удаление и фран. *rat* – крыса) – комплекс мероприятий по истреблению грызунов. Д. проводят в жилых домах, сельскохозяйственных и перерабатывающих помещениях, в садах, на полях и пастбищах.

Дианауза (от греч. *diapausis* – перерыв, остановка) – у насекомых особое состояние покоя насекомых, сопровождающееся резким снижением основного обмена и морфогенетических процессов. Д. Обычно индуцируется сокращением длины светового дня; наступает у разных видов на различных стадиях развития (Д. эмбриональная, личиночная, куколочная, имагинальная); обеспечивает устойчивость организма к действию неблагоприятных внешних условий.

Динамика численности вредителей – закономерное изменение численности вредящих сельскому хозяйству животных, например, насекомых, клещей и др. на протяжении года (сезонная Д.ч.) или ряда лет (многолетняя Д.ч.). Обычно проявляются в виде «популяционных волн», периоды которых соответствуют циклам развития последовательных поколений. Д.ч. определяется балансом рождаемости и смертности, а также оттоком или притоком мигрирующих особей, которые варьируют в зависимости от условий существования, возрастной, половой, генетической структуры популяций. Познание и моделирование Д.ч. имеет существенное значение для прогноза массовых размножений вредителей.

Диагностика болезней растений, методы распознавания болезней растений, раздел фитопатологии.

Защита растений:

1) комплексная система мероприятий в сельском и лесном хозяйстве по предотвращению и устранению вреда, причиняемого растениям вредителями, болезнями, сорняками, основанная на сочетании различных методов и средств

(организационно-хозяйственных, агротехнических, биологических, селекционно-генетических, химических и др.).

2) комплексная научная дисциплина, изучающая вредоносные для растений организмы и разрабатывающая методы и приемы борьбы с ними. Научная основа защиты растений – экология, важнейшие разделы энтомология и фитопатология. З.р. основывается на данных ряда агрономических (земледелие, растениеводство, селекция, агрохимия др.), зоологических и ботанических дисциплин, генетики, биохимии, физиологии растений и животных, микробиологии и др. З.р. тесно связана с метеорологией, химией, физикой, токсикологией и др.

Зооциды (от греч. *zoon* – животное и лат. *caedo* – убиваю) – химические средства для борьбы с позвоночными животными, наносящими вред сельскому хозяйству, главным образом с грызунами (родентициды) и птицами (авициды); одна из групп пестицидов. В большинстве случаев в качестве З. Используют пестициды кишечного действия (вызывают гибель животных при поступлении в организм с пищей).

Инсектарий (от лат. *insectum* – насекомое) – помещение летнего или зимнего типа для содержания и разведения насекомых, используемых главным образом для биологической борьбы с вредителями сельскохозяйственных растений. Опасность проникновения И. Пестицидов, нежелательных паразитов, патогенов или их хозяев, требует надежной изоляции (тамбура, сетки на окнах) и удаленности от сельскохозяйственных угодий не менее, чем на 400 м. В конструкции И. Предусматривается возможность некоторого регулирования температуры, влажности и освещенности (шторы, стеллажи на разных уровнях), а также организации рабочих мест для проведения наблюдений.

Инсектициды (от лат. *insectum* – насекомое и *caedo* – убиваю) – химические средства для уничтожения насекомых – вредителей сельскохозяйственных растений.

Интегрированная защита растений – сочетание организационно-хозяйственных, агротехнических, биологических и химических методов защиты растений от вредителей, болезней растений и сорняков с учетом естественных механизмов регуляции их численности. Непременное условие И.з.р. – сохранение естественных элементов структуры биоценозов. При достижении вредных

организмов растений экономических порогов вредоносности допускается использование пестицидов.

Интродукция насекомых (от лат. *introductio* – введение) – ввоз полезных насекомых в какую-либо страну или область вне их современного ареала. При недостаточности карантинных мероприятий происходит распространение карантинных вредителей и сорняков, которые оказываются вреднее и опаснее местных видов, так как обычно остаются без своих врагов, регулирующих их размножение на родине. Резко снизить потери в этом случае может И.н. – врагов этих карантинных вредителей и сорняков. Для этого на родине вредителя или сорняка оценивают, испытывают и отбирают эффективные виды хищников и паразитов вредителя, а также вредителей сорняков. После ряда карантинных мероприятий, гарантирующих от завоза вторичных паразитов или новых рас хозяина, интродуцированных насекомых размножают в инсектарии и выпускают в очаги вредителей и сорняков.

сем. чернотелок и пыльцеедов, вредители многих сельскохозяйственных культур. Наиболее опасны песчаный медляк, кукурузная чернотелка.

Меланины (от греч. *melas*, род. падеж *melanos* - черный), природные коричневые, черные или желтые пигменты. Придают окраску коже и ее производным.

Метаморфоз (от греч. *metamorphosis* - превращение) у насекомых – преобразование личинки, сопровождающееся дезинтеграцией ее органов, во взрослое насекомое, органы которого формируются из недифференцированных клеток имагинальных дисков, расположенных под гиподермой. М. Характерен для насекомых с полным превращением, однако некоторые его черты проявляются у трипсов, червецов и др.

Моллюски, тип беспозвоночных животных. Тело М. Образовано головой, внутренностным мешком, мантией, ногой (мускулистым выростом на брюшной стороне). Сельскохозяйственные культуры повреждают представители сем. голых слизней: пашенный слизень, сетчатый слизень. Повреждают озимые злаки, картофель, овощные культуры и др.

Насекомые, класс беспозвоночных животных типа членистоногих; занимает первое место в биосфере по обилию видов и разнообразию форм. Известно около 1

млн. Видов. Число отрядов по разным системам от 30 до 40. среди Н. Много опасных вредителей сельскохозяйственных растений, вредителей леса, переносчиков возбудителей болезней человека и животных. Однако, на долю Н.-вредителей приходится не более 10% видового состава. Разнообразие и свойства мира Н., методы борьбы с вредителями изучаются комплексной наукой – энтомологией.

Нематодные болезни растений, нематодозы, болезни растений, вызываемые круглыми червями – нематодами. Общие признаки Н.б.р. проявляются замедленным появлением всходов и их роста, слабым цветением, частичной (иногда значительной) гибелью растений, снижением или гибелью урожая.

Неинфекционные болезни растений, патологические явления, вызываемые неблагоприятными для растений сочетаниями экологических факторов.

Овициды (от лат. *ovum* – яйцо и *caedo* – убиваю), химические вещества, убивающие яйца насекомых и клещей.

Опрыскивание, способ нанесения пестицидов, регуляторов роста и биопрепаратов в капельно-жидком состоянии на обрабатываемую поверхность с помощью авиа- или наземной аппаратуры.

Партеногенез, девственное размножение (от греч. *parthenos* – девственница и *genesis* - происхождение), форма полового размножения, при которой зародыш развивается из неоплодотворенной яйцеклетки. Наблюдается у некоторых членистоногих (особенно у насекомых), рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц, у многих растений.

Пестициды (от лат. *pestis* - зараза и *caedo* – убиваю), химические препараты для борьбы с вредителями и болезнями растений, сорняками, вредителями пищевых продуктов; основа химического метода защиты растений. Ассортимент П. непрерывно совершенствуется и обновляется – получают новые соединения, обладающие минимальной токсичностью для теплокровных животных и человека, высокой специфичностью действия, малой устойчивостью в окружающей среде. Для каждого П. установлены сроки и способы применения, предельно допустимые концентрации (ПДК) в воздухе рабочей зоны, в воде, в продуктах питания и кормах. При работе с П. соблюдают установленные правила техники безопасности.

Прогнозы появления и развития вредителей и болезней растений, научное предвидение появления и развития вредителей и возбудителей болезней растений. Многолетние прогнозы, характеризующие средний уровень распространения и численности видов вредителей и возбудителей болезней растений или их комплексов, необходимы для совершенствования организации службы защиты растений и обоснования планов научных работ.

Ратициды (от фран. *rat* – крыса и *caedo* – убиваю), химические препараты для борьбы с крысами; относятся к группе зооцидов.

Репелленты (от лат. *repellens*, род. падеж *repellentis* – отталкивающий, отвращающий), химические препараты из группы пестицидов, применяемые для отпугивания насекомых от растений, которыми они питаются, от животных и человека. Р. применяют главным образом для защиты сельскохозяйственных растений от вредителей; человека и животных – от нападения кровососущих насекомых. Р. растительного и животного происхождения (пахучие травы, растительные масла и др.) применяли издавна. В современной практике используют в основном химические (главным образом синтетические) препараты, обладающие продолжительным сроком действия.

Родентициды (от лат. *rodens*. род. падеж *rodentis* – грызущий и *caedo* – убиваю), химические препараты для борьбы с грызунами; группа зооцидов.

Стерилизация насекомых половая (от лат. *sterilis* - бесплодный), обеспложивание насекомых воздействием различных физических и химических факторов; один из способов борьбы с вредителями болезней растений и животных. Лучевую С.н. проводят чаще всего гамма-лучами. Размноженных в искусственных условиях насекомых (в стадии куколки или имго до спаривания) облучают дозами, вызывающими у них изменения в генеративных органах и половых клетках, приводящие к бесплодию. Стерильных самцов или самок выпускают в зону обитания аналогичных видов в количествах, превышающих в несколько раз численность природных популяций. В результате повторных выпусков стерилизованных особей популяция вредителя может быть уничтожена полностью. Стерилизующим действием обладают также некоторые химические соединения. С.н. целесообразно применять в сочетании с другими средствами борьбы с насекомыми-вредителями.

Феромоны насекомых (от греч. *phero* – несу и *hormao* – привожу в движение, возбуждаю), биологически активные вещества, являемые насекомыми в окружающую среду и специфически влияющие на поведение, физиологическое состояние или метаболизм особей того же вида. Продуцируются специализированными железами. Насекомые выделяют Ф. Половые, обеспечивающие встречу и «узнавание» особей разного пола и стимулирующие половое поведение, Ф. Агрегационные, обеспечивающие скопление большого числа особей на ограниченной площади, Ф. Тревоги, вызывающие реакции бегства, затаивания, агрессивные и др. Ф. – потенциально эффективные средства управления поведением насекомых. Особенно перспективно их использование для борьбы с вредителями растений. Ловушки с синтетическими Ф. Используют для учета и прогноза численности насекомых-вредителей, а в ряде случаев и для их массового уничтожения.

Хемостерилианты насекомых, химические вещества, обладающие стерилизующим (обеспложивающим) действием; используются для биологической борьбы с вредителями.

Химический метод защиты растений, использование пестицидов для предотвращения развития и уничтожения (при массовом размножении и расселении) вредителей, возбудителей болезней растений и сорняков; один из элементов интегрированной защиты растений.

Энтомофаги (от греч. *entoma* – насекомые и *phagos* – пожиратель), хищники, паразиты и другие организмы опасные для насекомых, влияющие на естественное регулирование их численности; важнейшие агенты биологического метода и интегрированной защиты растений. Среди Э. Известны многие перепончатокрылые – наездники (трихограммы, афелинус, пседафикус), используемые в борьбе с тлями, червецами и другими насекомыми-вредителями, а также некоторые муравьи, поедающие листогрызущих гусениц; жесткокрылые – божьи коровки, уничтожающие тлей, жуки-стафилины, поедающие вредителей овощных культур, некоторые жужелицы, истребляющие гусениц; двукрылые – мухи-тахины, регулирующие численность не только насекомых вредителей, но и некоторых других беспозвоночных опасных для сельского хозяйства. К числу Э. Относят также хищных клопов и клещей; известны бактерии и вирусы,

поражающие насекомых, а также грибы. Важную роль в природе играют насекомоядные позвоночные – земноводные (лягушки), многие птицы, а также млекопитающие (ежи, барсук, кроты и др.) По числу видов Э., используемых человеком, на первом месте стоят насекомые.

Эктопаразиты, паразиты, обитающие на поверхности растения-хозяина.

Эндопаразиты, организмы, в том числе грибы, паразитирующие в различных органах и тканях других организмов.

Эпифитотия, массовое, обычно внезапно возникающее заболевание растений на значительной территории в течение определенного времени. Э. Обычно возникают из отдельных очагов болезни при благоприятных условиях.

Образец титульного листа

**Министерство образования и науки Российской Федерации
Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВПО Иркутская государственная сельскохозяйственная
академия**

Факультет Агрономический

**Кафедра Агрэкологии, агрохимии, физиологии и защиты
растений**

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

по дисциплине

**«ОСНОВЫ КАРАНТИНА И
ФИТОСАНИТАРНОГО НАДЗОРА»**

Выполнил: студент 3 курса
агрономического факультета
заочного обучения
направление подготовки
«Агрохимия и агропочвоведение»

Шифр _____

Проверила к.б.н., доцент Кузнецова Е. Н.

Молодежный 20 г.