

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНБАССКАЯ АГРАРНАЯ АКАДЕМИЯ»  
**КАФЕДРА естественнонаучных дисциплин**



О.А. Удалых  
2024 г.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

### Интегрированная защита растений

(наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность 35.03.04 Агрономия

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность  
(профиль) Агробизнес

(наименование профиля/специализации подготовки, при наличии)

Квалификация выпускника: бакалавр

(квалификация выпускника)

Год начала подготовки: 2024

Фонд оценочных средств по дисциплине «Интегрированная защита растений» является частью ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, направленность (профиль): Агробизнес и предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций обучающихся.

Разработчик(и)

  
(подпись)

О.Н. Коробова

  
(подпись)

В.А. Салогуб

(ИОФ)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании ПМК кафедры естественных дисциплин,  
протокол №4 от «10» апреля 2024года.

Председатель ПМК

  
(подпись)

Р.И. Чернышева  
(ИОФ)

Фонд оценочных средств утвержден на заседании кафедры естественных дисциплин,  
протокол №8 от «3» апреля 2024года

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

П.В. Шелихов  
(ИОФ)

## Раздел 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Интегрированная защита растений»

### 1.1. Основные сведения о дисциплине

|                                                                  |                                                          |         |              |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------|--------------|
| Укрупненная группа                                               | 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство             |         |              |
| Направление подготовки / специальность                           | 35.03.04 Агрономия                                       |         |              |
| Направленность (профиль)                                         | Агробизнес                                               |         |              |
| Образовательная программа                                        | Бакалавриат                                              |         |              |
| Квалификация                                                     | Бакалавр                                                 |         |              |
| Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |         |              |
| Форма контроля                                                   | Экзамен                                                  |         |              |
| Показатели трудоемкости                                          | Форма обучения                                           |         |              |
|                                                                  | очная                                                    | заочная | очно-заочная |
| Год обучения                                                     | 2                                                        | -       | 4            |
| Семестр                                                          | 4                                                        | -       | 7            |
| Количество зачетных единиц                                       | 3                                                        | -       | 3            |
| Общее количество часов                                           | 108                                                      | -       | 108          |
| Количество часов, часы:                                          |                                                          |         |              |
| - лекционных                                                     | 14                                                       | -       | 18           |
| - практических (семинарских)                                     | 30                                                       | -       | 18           |
| - лабораторных                                                   | -                                                        | -       | -            |
| - курсовая работа (проект)                                       | -                                                        | -       | -            |
| - контактной работы на промежуточную аттестацию                  | 2,3                                                      | -       | 2,3          |
| - самостоятельной работы                                         | 61,7                                                     | -       | 69,7         |

### 1.2. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной «Интегрированная защита растений»

| Код компетенции | Содержание компетенции                                                                            | Планируемые результаты обучения                                                                                |                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                           | Формируемые знания, умения и навыки                                                                                                                                                             |
| 1               | 2                                                                                                 | 3                                                                                                              | 4                                                                                                                                                                                               |
| ПК-3            | Способен разрабатывать интегрированные защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению | ПК-3.2 разрабатывает агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически | Знание: основных вредителей и болезней сельскохозяйственных культур, методы учета, прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов<br>Умение: разрабатывает |

|  |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | фитосанитарного<br>состояния посевов | обоснованные<br>интегрированные<br>системы защиты<br>растений с учетом<br>прогноза развития<br>вредных объектов и<br>фактического<br>фитосанитарного<br>состояния посевов<br>для предотвращения<br>потерь урожая от<br>болезней, вредителей<br>и сорняков | агротехнические мероприятия по<br>улучшению фитосанитарного<br>состояния посевов и экологически<br>обоснованные интегрированные<br>системы защиты растений<br>Навык: проведения мероприятий по<br>улучшению фитосанитарного<br>состояния посевов и экологически<br>обоснованные интегрированные<br>системы защиты растений с учетом<br>прогноза развития вредных объектов и<br>фактического фитосанитарного<br>состояния посевов для<br>предотвращения потерь урожая от<br>болезней, вредителей и сорняков |
|--|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3. Перечень тем дисциплины

| Шифр<br>темы | Название темы                                                      | Кол-во<br>часов |
|--------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Т 1          | Основные элементы интегрированной защиты растений                  | 14              |
| Т 2          | Инновационные методы в интегрированной защите растений             | 14              |
| Т 3          | Практический опыт интегрированной системы защиты растений в России | 14              |
| Т 4          | Опыт Дании в снижении пестицидной нагрузки                         | 14              |
| Т 5          | Интегрированная защита зерновых и зернобобовых культур             | 14              |
| Т 6          | Интегрированная защита сельскохозяйственных культур                | 14              |
| Т 7          | Агроэкологическая оценка интегрированной защиты                    | 12              |
| Т 8          | Экономическая оценка интегрированной защиты                        | 9,7             |
|              | Другие виды контактной работы                                      | 2,3             |
| Всего        |                                                                    | 108             |

### 1.4. Матрица соответствия тем дисциплины и компетенций

| <i>Шифр компетенции по<br/>ФГОС ВО</i> | <i>Шифр темы</i> |    |    |    |    |    |    |    |
|----------------------------------------|------------------|----|----|----|----|----|----|----|
|                                        | T1               | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | T7 | T8 |
| ПК-3.2                                 | +                | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  |

### 1.5. Соответствие тем дисциплины и контрольно-измерительных материалов

| №<br>темы     | <i>ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ</i>                                     |                                           |                                                            |                                               |                                                            |                                         |
|---------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|               | <i>Тестовые задания<br/>по теоретическому<br/>материалу</i> | <i>Вопросы<br/>для устного<br/>опроса</i> | <i>Типовые<br/>задания<br/>практического<br/>характера</i> | <i>Задания для<br/>контрольной<br/>работы</i> | <i>Тематика<br/>рефератов,<br/>докладов,<br/>сообщений</i> | <i>Групповое<br/>творческое задание</i> |
|               | <b>Блок А<br/>Контроль знаний</b>                           |                                           | <b>Блок Б<br/>Контроль умений, навыков</b>                 |                                               |                                                            |                                         |
| <b>Тема 1</b> | +                                                           | +                                         | +                                                          | +                                             | +                                                          |                                         |
| <b>Тема 2</b> |                                                             | +                                         | +                                                          | +                                             | +                                                          |                                         |
| <b>Тема 3</b> | +                                                           | +                                         | +                                                          | +                                             | +                                                          |                                         |
| <b>Тема 4</b> |                                                             | +                                         | +                                                          | +                                             | +                                                          |                                         |
| <b>Тема 5</b> | +                                                           | +                                         | +                                                          | +                                             | +                                                          |                                         |
| <b>Тема 6</b> |                                                             | +                                         | +                                                          | +                                             | +                                                          |                                         |
| <b>Тема 7</b> | +                                                           | +                                         | +                                                          | +                                             | +                                                          |                                         |
| <b>Тема 8</b> |                                                             | +                                         |                                                            | +                                             | +                                                          |                                         |

### 1.6. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

| Результат обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                | Критерии и показатели оценивания результатов обучения                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                 | «неудовлетворительно»                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | «удовлетворительно»                                                                                                                                                                                                                    | «хорошо»                                                                                                                                                                                                                                                                                 | «отлично»                                                                                                                                                                                                                                                 |
| I этап <b>Знать</b> основных вредителей и болезней сельскохозяйственных культур, методы учета, прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов (ПК-3; ПК-3.2)                                                               | <b>Фрагментарные знания</b> основных вредителей и болезней сельскохозяйственных культур, методы учета, прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов / <b>Отсутствие знаний</b>                                                                                                        | <b>Неполные знания</b> основных вредителей и болезней сельскохозяйственных культур, методы учета, прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов                                                  | <b>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания</b> основных вредителей и болезней сельскохозяйственных культур, методы учета, прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов                                                             | <b>Сформированные и систематические знания</b> основных вредителей и болезней сельскохозяйственных культур, методы учета, прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов                                             |
| II этап <b>Уметь:</b> разрабатывает агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений (ПК-3; ПК-3.2)                                                               | <b>Фрагментарное умение:</b> разрабатывает агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений / <b>Отсутствие умений</b>                                                                                                         | <b>В целом успешное, но не систематическое умение:</b> разрабатывает агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений                    | <b>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение</b> : разрабатывает агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений                                                           | <b>Успешное и систематическое умение:</b> разрабатывает агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений деятельности                                       |
| III этап <b>Владеть навыками</b> проведения мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния | <b>Фрагментарное применение навыков</b> проведения мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, | <b>В целом успешное, но не систематическое применение</b> проведения мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных | <b>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков</b> проведения мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического | <b>Успешное и систематическое применение навыков</b> проведения мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического |

|                                                                                            |                                                    |                                                                                                                               |                                                                                                       |                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков (ПК-3/ПК- 3.2) | вредителей и сорняков<br><b>Отсутствие навыков</b> | объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков | фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков | фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## **Раздел 2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

### **Блок А**

### **ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

#### **Тема 1.**

1. Сколько в мире зарегистрировано видов вредителей?
  - 1 – 150
  - 2 – 180
  - 3 – 300
  - 4 – 500
2. Сколько в мире зарегистрировано видов фитопатогенов?
  - 1 – 150
  - 2 – 180
  - 3 – 300
  - 4 – 500
3. Сколько в мире зарегистрировано видов сорных растений?
  - 1 – 150
  - 2 – 180
  - 3 – 300
  - 4 – 500
4. Оптимизация сортовой структуры и своевременной сортосмены может обеспечить прирост сбора валового зерна озимой пшеницы
  - 1 – до 2 %
  - 2 – до 5 %
  - 3 – до 10 %
  - 4 – до 15 %
5. Оптимизация сортовой структуры и своевременной сортосмены может обеспечить прирост сбора валового зерна озимого ячменя
  - 1 – до 2 %
  - 2 – до 5 %
  - 3 – до 10 %
  - 4 – до 15 %
6. Какая доля посевных площадей в России обрабатывается биологическими средствами?
  - 1 – до 2 %
  - 2 – до 5 %
  - 3 – до 10 %
  - 4 – до 15 %
7. Какую долю может составлять биометод в интегрированных системах защиты на зерновых культурах?
  - 1 – 25-30 %
  - 2 – 40-50 %
  - 3 – 50-70 %
  - 4 – 60-70 %
8. Какую долю может составлять биометод в интегрированных системах защиты на овощных культурах?
  - 1 – 25-30 %
  - 2 – 40-50 %

3 – 50-70 %

4 – 60-70 %

9. Какую долю может составлять биометод в интегрированных системах защиты на плодовых культурах?

1 – 25-30 %

2 – 40-50 %

3 – 50-70 %

4 – 60-70 %

10. Какую долю может составлять биометод в интегрированных системах защиты на винограде?

1 – 25-30 %

2 – 40-50 %

3 – 50-70 %

4 – 60-70 %

### **Тема 3.**

1. Для какого количества веществ установлены предельно допустимые уровни министерством здравоохранения Китая?

1 – 11

2 – 500

3 – 1000

4 – 2293

2. Какое количество разрешенных активных веществ в пестицидах допускалось в странах ЕС 25-30 лет назад?

1 – 11

2 – 500

3 – 1000

4 – 2293

3. Какое количество разрешенных активных веществ в пестицидах допускается в странах ЕС в настоящее время?

1 – 11

2 – 500

3 – 1000

4 – 2293

4. На сколько процентов сократилось количество разрешенных активных веществ в пестицидах в странах ЕС в настоящее время?

1 – на 11 %

2 – на 13 %

3 – на 25 %

4 – на 50 %

5. Какое количество микроорганизмов, феромонов насекомых и растительных экстрактов, считающиеся малорискованными, составляет среди разрешенных активных веществ в пестицидах в странах ЕС?

1 – на 11 %

2 – на 13 %

3 – на 25 %

4 – на 50 %

6. Какое количество пестицидов входит в список нормируемых для сельскохозяйственной продукции в России?

- 1 – 11
  - 2 – 13
  - 3 – 25
  - 4 – 50
7. Какое количество пестицидов из списка нормируемых для сельскохозяйственной продукции запрещено к применению в России?
- 1 – 11
  - 2 – 13
  - 3 – 25
  - 4 – 50
8. Для какого количества пестицидов из списка нормируемых для сельскохозяйственной продукции в России установлены предельные нормы содержания?
- 1 – 2
  - 2 – 11
  - 3 – 13
  - 4 – 50
9. В какой области России был развернут проект научно-испытательного центра «Агробιοтехнология»?
- 1 – Белгородской
  - 2 – Воронежской
  - 3 – Ростовской
  - 4 – Саратовской
10. Опыт какого государства использует в своей работе НИЦ «Агробιοтехнология» для снижения пестицидной нагрузки?
- 1 – Бельгии
  - 2 – Дании
  - 3 – Китая
  - 4 – США

## **Тема 5.**

1. Продолжительность неблагоприятного периода озимых зерновых культур составляет
- 1 – 1-2 месяца
  - 2 – 3-4 месяца
  - 3 – 5-6 месяцев
  - 4 – 7-8 месяцев
2. В зависимости от конкурентоспособности к сорнякам озимое тритикале рекомендуется пропалывать в осенний период с учетом видового состава сорняков и спектра действия гербицидов не менее
- 1 – 40-50 % площадей посевов
  - 2 – 50-60 % площадей посевов
  - 3 – 50-70 % площадей посевов
  - 4 – 100% площадей посевов
3. В зависимости от конкурентоспособности к сорнякам озимую пшеницу рекомендуется пропалывать в осенний период с учетом видового состава сорняков и спектра действия гербицидов не менее
- 1 – 40-50 % площадей посевов
  - 2 – 50-60 % площадей посевов
  - 3 – 50-70 % площадей посевов
  - 4 – 100% площадей посевов

4. В зависимости от конкурентоспособности к сорнякам озимую рожь рекомендуется пропалывать в осенний период с учетом видового состава сорняков и спектра действия гербицидов не менее
- 1 – 40-50 % площадей посевов
  - 2 – 50-60 % площадей посевов
  - 3 – 50-70 % площадей посевов
  - 4 – 100% площадей посевов
5. В зависимости от конкурентоспособности к сорнякам озимое тритикале рекомендуется пропалывать с учетом видового состава сорняков и спектра действия гербицидов не менее
- 1 – 40-50 % данной культуры
  - 2 – 50-60 % данной культуры
  - 3 – 50-70 % данной культуры
  - 4 – 100% данной культуры
6. В зависимости от конкурентоспособности к сорнякам озимую пшеницу рекомендуется пропалывать с учетом видового состава сорняков и спектра действия гербицидов не менее
- 1 – 40-50 % данной культуры
  - 2 – 50-60 % данной культуры
  - 3 – 50-70 % данной культуры
  - 4 – 100% данной культуры
7. В зависимости от конкурентоспособности к сорнякам озимую рожь рекомендуется пропалывать с учетом видового состава сорняков и спектра действия гербицидов не менее
- 1 – 40-50 % данной культуры
  - 2 – 50-60 % данной культуры
  - 3 – 50-70 % данной культуры
  - 4 – 100% данной культуры
8. При использовании аппаратуры, которая позволяет равномерно внести гербициды расход рабочей жидкости можно уменьшить
- 1 – до 50 л/га
  - 2 – до 70 л/га
  - 3 – до 100 л/га
  - 4 – до 150 л/га
9. Через какое время проводят вспашку после опрыскивания гербицидами?
- 1 – через 5 дней
  - 2 – через 10 дней
  - 3 – через 15 дней
  - 4 – через 20 дней
10. Какая пространственная изоляция посевов зернобобовых культур ограничивает распространение возбудителей грибных болезней из мест резервации?
- 1 – не менее 500 м
  - 2 – не менее 1000 м
  - 3 – не менее 2000 м
  - 4 – не менее 5000 м

## **Тема 7.**

1. Какова продолжительность периода выживания в отсутствие растений-хозяев составляет для корневых гнилей?
- 1 – 1-2 года
  - 2 – 3-5 лет

- 3 – 6-7лет
  - 4 –10 лет
2. Какова продолжительность периода выживания в отсутствие растений-хозяев составляет для овсяной нематоды?
- 1 – 4 года
  - 2 – 6 лет
  - 3 – 8 лет
  - 4 –10 лет
3. Какова продолжительность периода выживания в отсутствие растений-хозяев составляет для проволочников?
- 1 – 4 года
  - 2 – 6 лет
  - 3 – 8 лет
  - 4 –10 лет
4. Какова продолжительность периода выживания в отсутствие растений-хозяев составляет для килы капусты?
- 1 – 1-2 года
  - 2 – 3-4 года
  - 3 – 5-6 лет
  - 4 –10 лет
5. При какой температуре воздуха будет успешным процесс обеззараживания влажной почвы в период заделки растительных остатков?
- 1 – выше 0 °С
  - 2 – выше 5 °С
  - 3 – выше 10 °С
  - 4 – выше 15 °С
6. На сколько процентов снижают засоренность культур посевами промежуточных культур на зеленое удобрение?
- 1 – на 5 %
  - 2 – на 20 %
  - 3 – на 50 %
  - 4 – на 70 %
7. Во сколько раз снижают пораженность корневыми инфекциями посевами промежуточных культур на зеленое удобрение?
- 1 – в 2 раза
  - 2 – в 3 раза
  - 3 – в 4 раза
  - 4 – в 5 раз
8. Для уменьшения вредоносности фитофтороза картофеля нужны
- 1 – марганец, медь, бор
  - 2 – железо, бор
  - 3 – бор, цинк, медь
  - 4 – медь, молибден
9. Для уменьшения вредоносности корневых свеклы нужны
- 1 – марганец, медь, бор
  - 2 – железо, бор
  - 3 – бор, цинк, медь
  - 4 – медь, молибден
10. Для уменьшения вредоносности ржавчины злаковых культур нужны

- 1 – марганец, медь, бор  
 2 – железо, бор  
 3 – бор, цинк, медь  
 4 – медь, молибден

### Ответы на тесты

| Номер вопроса | Вариант |    |    |    |    |    |    |    |
|---------------|---------|----|----|----|----|----|----|----|
|               | T1      | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | T7 | T8 |
| 1             | 4       | -  | 4  | -  | 3  | -  | 2  | -  |
| 2             | 2       | -  | 3  | -  | 3  | -  | 1  | -  |
| 3             | 1       | -  | 2  | -  | 3  | -  | 2  | -  |
| 4             | 3       | -  | 4  | -  | 1  | -  | 3  | -  |
| 5             | 4       | -  | 3  | -  | 4  | -  | 3  | -  |
| 6             | 1       | -  | 2  | -  | 4  | -  | 3  | -  |
| 7             | 1       | -  | 1  | -  | 2  | -  | 1  | -  |
| 8             | 4       | -  | 1  | -  | 3  | -  | 1  | -  |
| 9             | 2       | -  | 1  | -  | 3  | -  | 2  | -  |
| 10            | 3       | -  | 2  | -  | 2  | -  | 3  | -  |

### Критерии и шкалы оценивания тестов

| Критерии оценивания при текущем контроле                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| процент правильных ответов менее 40 (по 5 бальной системе контроля – оценка «неудовлетворительно»); |
| процент правильных ответов 40 – 59 (по 5 бальной системе контроля – оценка «удовлетворительно»)     |
| процент правильных ответов 60 – 79 (по 5 бальной системе контроля – оценка «хорошо»)                |
| процент правильных ответов 80-100 (по 5 бальной системе контроля – оценка «отлично»)                |

### Вопросы для устного опроса

#### Тема 1

1. В чем заключается экологизация сельскохозяйственного производства?
2. Какова цель защиты сельскохозяйственных растений?
3. Охарактеризуйте агротехнические мероприятия.
4. Обоснуйте применение биологического метода защиты.
5. Химический метод защиты растений и его последствия.

#### Тема 2

1. Что такое метод ПЦР-анализа?
2. Охарактеризуйте использование феромонов.
3. В чем заключается цифровизация защиты растений?

### **Тема 3**

1. Какова цель интегрированной системы защиты растений?
2. Что такое устойчивая интенсификация растениеводства?
3. Как можно снизить пестицидную нагрузку?
4. Опишите проект научно-испытательного центра «Агробιοтехнология».

### **Тема 4**

1. Как происходит система измерения результатов?
2. Каковы консультативные мероприятия с фермерами?
3. Опишите контроль применения пестицидов.
4. Каков запрет опасных пестицидов?
5. Опишите финансовые механизмы.
6. Обоснуйте увеличение площадей для органического производства.
7. Как происходит снижение использования пестицидов государственными организациями.?

### **Тема 5**

1. Какое значение имеет выполнение комплекса организационно-хозяйственных и агротехнических мероприятий в системе защиты зерновых культур от вредителей, болезней и сорняков?
2. Для защиты от каких вредных организмов используется протравливание семян зерновых культур?
3. Какие цели могут иметь обработки пестицидами всходов зерновых культур?
4. В какие фенологические сроки зерновых культур сорняки для них представляют наибольшую опасность?
5. Какие вредители и болезни опасны для зерновых культур в период от выхода в трубку до молочной спелости?
6. Чем опасны клубеньковые долгоносики и какие меры защиты от них можно использовать?
7. Какие меры защиты можно использовать для снижения вредоносности фузариоза?
8. Какие меры используются для снижения засоренности посевов зернобобовых культур?

### **Тема 6**

1. Насколько чувствительна кукуруза к засоренности посевов, какие способы ее снижения вам известны?
2. От каких вредителей и болезней чаще всего приходится защищать посевы кукурузы на силос? Какие меры защиты используются?
3. Существуют ли сорта картофеля, устойчивые к основным вредителям и болезням?
4. Какие мероприятия по борьбе с сорняками осуществляются на посадках картофеля?
5. Каковы основные мероприятия, направленные на защиту картофеля от фитофтороза, какие еще опасные заболевания картофеля вам известны?
6. Перечислите основные мероприятия, направленные на защиту посадок картофеля от колорадского жука.
7. Какие наиболее опасные вредители и болезни свеклы вам известны?
8. Какие мероприятия по защите свеклы от вредителей, болезней и сорняков необходимо осуществлять до посева?
9. Против каких вредных организмов меры защиты применяют после появления всходов?
10. Какие вредители и болезни наиболее опасны в летний период, какие меры защиты против них можно использовать?
11. Против каких вредных организмов целесообразно использование краевых и очаговых обработок?

12. Какие меры защиты используются для предотвращения потерь корнеплодов в период хранения?
13. Какова роль организационно-хозяйственных и агротехнических мероприятий в системе интегрированной защиты капусты?
14. Для борьбы с какими вредителями капусты осуществляются обработки плантаций капусты в период появления всходов и укоренения рассады?
15. Как широко могут использоваться микробиологические средства в защите капусты от вредителей и болезней?
16. Какое влияние может оказать соблюдение режима хранения луковиц на развитие вредителей и возбудителей болезней?
17. Какие особенности имеет защита растений в условиях защищенного грунта?
18. Какие биологические средства широко используются в защите культур защищенного грунта?
19. Какие вы можете назвать основные элементы защиты плодовых культур от вредителей и болезней?
20. Какова роль использования качественного посадочного материала в защите плодовых и ягодных культур от вредителей и болезней?

### **Тема 7**

1. Перечислите основные методологические принципы построения интегрированной защиты.
2. Раскройте суть действия звеньев системы земледелия на фитосанитарный потенциал.
3. Назовите конкретные примеры действия удобрений, севооборота, обработки почвы на сорняки и болезни.
4. Какова роль в защите растений прогноза появления вредных организмов?
5. Что значит экологичность системы защиты растений?
6. Раскройте сущность интеграции методов защиты растений от вредных организмов.
7. Сохранит ли свое значение защита растений?
8. Как можно определить экономическую эффективность системы защиты?
9. Чем определяется оптимизация фитосанитарного состояния агроландшафтов?
10. Как надо понимать биологизацию и экологизацию интегрированной защиты?
11. Как звенья системы земледелия влияют на оптимизацию фитосанитарного состояния посевов и почвы?
12. Как влияет разнообразие культур на вредные организмы?
13. Как можно использовать законы земледелия при применении методов защиты?
14. Перечислите принципы интегрированной защиты растений в агроценозах.

### **Тема 8**

1. Как определяют хозяйственную эффективность интегрированной защиты растений?
2. Какие показатели надо использовать при определении хозяйственной эффективности?
3. Как производится оценка урожая?
4. Надо ли учитывать эффект химических средств защиты растений при определении хозяйственной эффективности?
5. Что такое рентабельность и как определяется этот показатель?
6. Как определяется чистый доход?
7. Для каких целей определяют производительность труда?
8. Как связаны между собой показатели рентабельности и производительности труда?
9. Как определяется биологическая эффективность интегрированной защиты?
10. Как определяют биологическую эффективность интегрированной защиты в условиях производства?
11. По каким показателям определяют биологическую эффективность?

12. Назовите уровни биологической эффективности, наиболее часто встречающиеся.
13. Какую связь имеет биологическая эффективность с хозяйственной эффективностью?
14. Приведите примеры расчета биологической эффективности.
15. Чем отличается биологическая эффективность и гибель вредных мероприятий от защитных мероприятий?
16. Что такое экономическая эффективность и как она определяется?
17. Какие показатели используют при определении экономической эффективности?
18. Чем отличается экономическая эффективность от энергетической эффективности?
19. Как определяют прибавки урожая культур от применения интегрированной защиты?
20. Надо ли учитывать при определении экономической эффективности качество урожая?
21. Можно ли определить экономическую эффективность в системе севооборота?
22. Какие универсальные единицы могут использоваться при определении экономической оценки севооборота?

### Критерии и шкалы оценивания устного опроса

| Критерии оценки при текущем контроле                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Оценка                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Студент отсутствовал на занятии или не принимал участия. Неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на семинаре                                                                                                                                                                                                                                                               | «неудовлетворительно» |
| Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов – 40-59 %                                                                                                                                                                               | «удовлетворительно»   |
| Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений студента, полнота и правильность ответов 60-79%                                                                                                                                                                       | «хорошо»              |
| Студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; даёт логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Высока активность студента при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80% | «отлично»             |

## Блок Б

# ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ

### Типовые задания для практических занятий

#### Практическая работа 1 Методы интегрированной защиты растений

**Цель занятия:** изучить особенности организационно-хозяйственных мероприятий, агротехнического, биологического, физического, механического и химического методов защиты растений.

Интегрированная защита растений – научно обоснованная комплексная рациональная и динамичная защита растений от вредных организмов, сочетающая учет природных регулирующих факторов среды с дифференцированным использованием на основе порогов вредоносности комплекса эффективных методов, приемов и операций, отвечающих экологическим и экономическим требованиям.

Интегрированная система защиты растений основана на знании популяционной динамики живых компонентов агробиоценоза, оценке взаимодействий между ними и окружающей средой, а также учете требований экологического и санитарно-гигиенической безопасности для производителей и потребителей сельскохозяйственной продукции.

Разработка единой интегрированной системы защиты растений какой либо культуры базируется на точном знании биологических особенностей основных компонентов системы, свойств, применяемых пестицидов и минеральных удобрений. Конечная цель любой интегрированной системы защиты растений – снижение популяции вредных организмов до экономически неощутимого уровня и стабилизации ее на этом уровне.

**Задание 1.** На примере одной культуры указать организационно-хозяйственные и агротехнические методы ее защиты от вредителей и болезней. Результаты оформить по форме таблицы 1.

*Таблица 1 – Организационно-хозяйственные и агротехнические методы защиты от вредителей и болезней (культура).*

| Мероприятия | Цель мероприятия |         | Сроки проведения |
|-------------|------------------|---------|------------------|
|             | вредитель        | болезнь |                  |
|             |                  |         |                  |
|             |                  |         |                  |

**Задание 2.** Изучить биологический метод защиты растений. В таблицах 2 и 3 указать энтомофагов и названия биопрепаратов для борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур.

*Таблица 2 – Энтомофаги, применяемые в биологической борьбе против вредных организмов*

| Название энтомофага                | Систематическое положение вредителя | Уничтожаемые фитофаги | Защищаемая культуры |
|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|---------------------|
| а) афидофаги                       |                                     |                       |                     |
|                                    |                                     |                       |                     |
| б) акарифаги                       |                                     |                       |                     |
|                                    |                                     |                       |                     |
| в) специализированные              |                                     |                       |                     |
|                                    |                                     |                       |                     |
| г) свободно обитающие в биоценозах |                                     |                       |                     |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

*Таблица 3 – Биологические препараты для борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур*

| Название препарата | Происхождение | Объект применения | Защищаемая культура | Норма расхода, кг, л/га |
|--------------------|---------------|-------------------|---------------------|-------------------------|
|                    |               |                   |                     |                         |

**Задание 3.** Изучить роль карантина в защите растений. В таблице указать основные карантинные объекты.

*Таблица 4 – Карантинные объекты*

| Вредитель | Болезнь | Сорняк |
|-----------|---------|--------|
|           |         |        |
|           |         |        |
|           |         |        |

### **Контрольные вопросы**

1. Дайте определение интегрированной системе защиты растений.
2. Какие мероприятия относятся к организационно-хозяйственным?
3. Назовите важнейшие агротехнические мероприятия по защите сельскохозяйственных культур от вредных организмов.
4. Какие энтомофаги применяются на посевах пшеницы? От каких вредителей?
5. Перечислите наиболее распространенные биологические препараты.
6. Назовите карантинных вредителей, возбудителей болезней и сорных растений.

### **Практическая работа 2**

#### **РАЗРАБОТКА ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЗАЩИТЫ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ, БОЛЕЗНЕЙ И СОРНЫХ РАСТЕНИЙ**

**Цель занятия:** освоить агротехнические, биологические и химические методы и привить навыки разработки системы интегрированной защиты растений зерновых культур от вредителей, болезней и сорных растений.

**Материалы и оборудование:** атласы вредителей, болезней и сорных растений зерновых колосовых культур, плакаты, «Государственный каталог агрохимикатов и пестицидов, разрешенных к применению на территории РФ» (на текущий год).

**Задание.** Составить интегрированную систему защиты растений зерновых культур от комплекса вредителей, болезней и сорных растений (табл. 5).

Основными вредителями хлебных злаков являются: вредный клоп черепашка, злаковые мухи, озимая совка, пьявица, пшеничный трипс, хлебные жуки (жук кузья), хлебная полосатая блоха и другие.

Среди болезней в Среднем Поволжье на зерновых колосовых культурах распространены: головневые болезни (твердая головня пшеницы, пыльная головня пшеницы, каменная головня, пыльная головня овса.), ржавчинные болезни (стеблевая ржавчина пшеницы, бурая ржавчина пшеницы, карликовая ржавчина ячменя, корончатая ржавчина овса), корневые гнили (фузариозная, гельминтоспориозная), мучнистая роса, спорынья и другие.

В посевах зерновых культур в наших условиях встречаются около 30 видов сорных растений.

**Малолетние:** марь белая, овсюг обыкновенный, горец вьюнковый, горчица полевая, просо куриное, щирица запрокинутая, просо сорное, щетинник сизый и зеленый, ромашка непахучая, пастушья сумка, ярутка полевая, подмаренник цепкий, просвирник пренебреженный, фиалка полевая, живокость полевая и другие.

**Многолетние:** бодяк полевой, вьюнок полевой, молокан татарский, молочай лозный, осот желтый, пырей ползучий, хвощ полевой, льнянка обыкновенная и другие.

Таблица 5 – Интегрированная система защиты (на примере одной культуры) от вредителей, болезней и сорняков

| № п/п | Защитное мероприятие, условия и способы проведения | Вредный организм | Срок проведения | Препарат, норма расхода |
|-------|----------------------------------------------------|------------------|-----------------|-------------------------|
|       |                                                    |                  |                 |                         |
|       |                                                    |                  |                 |                         |
|       |                                                    |                  |                 |                         |

### **Контрольные вопросы**

1. Значение организационно-хозяйственных и агротехнических мероприятий в системе защиты зерновых культур от вредных организмов.
2. От каких вредных организмов применяется протравливание семян?
3. Какими пестицидами обрабатывают всходы зерновых культур?
4. В какую фазу развития зерновых культур вредоносность сорных растений наивысшая?
5. Какие вредители и болезни наносят вред зерновым культурам в фазу кущения?
6. Назовите наиболее вредоносные вредители зерновых культур при созревании зерна. Назовите меры борьбы с ними.

### **Практическая работа 3**

#### **РАЗРАБОТКА ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЗАЩИТЫ ЗЕРНОВЫХ БОБОВЫХ КУЛЬТУР ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ, БОЛЕЗНЕЙ И СОРНЫХ РАСТЕНИЙ**

**Цель занятия:** освоить методы и привить навыки разработки системы интегрированной защиты растений зерновых бобовых культур от вредителей, болезней и сорных растений.

**Материалы и оборудование:** атласы вредителей, болезней и сорных растений зернобобовых культур, плакаты, «Государственный каталог агрохимикатов и пестицидов, разрешенных к применению на территории РФ» (на текущий год).

**Задание.** Составить интегрированную систему защиты растений зерновых бобовых культур от комплекса вредителей, болезней и сорных растений (табл. 6).

Зернобобовые культуры, особенно горох, поражаются большим количеством вредных организмов. Семена, корни, проростки растений гороха повреждают проволочники, ложнопроволочники и личинками клубеньковых долгоносиков. С начала цветения, листья, молодые побеги и цветки гороха повреждают гороховая тля и люцерновый клоп. Семена повреждают гороховая плодоярка и гороховая зерновка.

Из болезней распространены: корневые гнили, ложная мучнистая роса, ржавчина, аскохитоз, пероноспороз и другие.

В посевах гороха встречаются различные однодольные и двудольные сорные растения, видовой состав которых приводится выше.

Таблица 6 – Интегрированная система защиты (на примере одной культуры) от вредителей, болезней и сорняков

| № п/п | Защитное мероприятие, условия и способы проведения | Вредный организм | Срок проведения | Препарат, норма расхода |
|-------|----------------------------------------------------|------------------|-----------------|-------------------------|
|       |                                                    |                  |                 |                         |
|       |                                                    |                  |                 |                         |

### **Контрольные вопросы**

1. Значение организационно-хозяйственных и агротехнических мероприятий в системе защиты зерновых бобовых культур от вредных организмов.
2. Какова вредоносность клубеньковых долгоносиков, и какие меры защиты от них можно использовать?
3. Назовите меры защиты растений от гороховой зерновки.

4. Назовите агротехнические мероприятия по снижению засоренности бобовых культур.
5. Какие меры эффективны против гороховой плодожорки?
6. Назовите фунгициды, применяемые при возделывании гороха.

#### **Практическая работа 4**

### **РАЗРАБОТКА ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЗАЩИТЫ КАРТОФЕЛЯ ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ, БОЛЕЗНЕЙ И СОРНЫХ РАСТЕНИЙ**

**Цель занятия:** освоить методы и привить навыки разработки системы интегрированной защиты растений картофеля от вредителей, болезней и сорных растений.

**Материалы и оборудование:** атласы вредителей, болезней и сорных растений картофеля, плакаты, «Государственный каталог агрохимикатов и пестицидов, разрешенных к применению на территории РФ» (на текущий год).

**Задание.** Составить интегрированную систему защиты картофеля от комплекса вредителей, болезней и сорных растений (табл. 7).

В период вегетации картофеля наибольшую опасность для подземных частей растений представляют многоядные вредители: проволочники и ложнопроволочники, медведка, гусеницы подгрызающих совок, нематоды. Листья повреждают колорадский жук и его личинки, блошки, совка-гамма, луговой мотылек, картофельная моль. Сосущие вредители тли, цикадки, клопы являются переносчиками вирусных заболеваний картофеля.

Среди болезней картофеля наиболее широко распространены и вредоносны фитофтороз, вирусные и виroidные болезни, рак картофеля, альтернариоз, различные виды парши, фузариоз, бактериальные болезни (черная ножка, кольцевая гниль).

Система мероприятий по защите картофеля включает организационно-хозяйственные, агротехнические, биологические, химические, а также карантинные мероприятия по предотвращению распространения рака картофеля других вредных организмов в районы, где они не обнаружены.

Таблица 7 – Интегрированная система защиты картофеля от вредителей, болезней и сорняков

| №<br>п/п | Защитное мероприятие,<br>условия и способы<br>проведения | Вредный<br>организм | Срок<br>проведения | Препарат,<br>норма<br>расхода |
|----------|----------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|-------------------------------|
|          |                                                          |                     |                    |                               |
|          |                                                          |                     |                    |                               |

#### **Контрольные вопросы**

1. Какие организационно-хозяйственные защитные мероприятия проводят перед посадкой картофеля?
2. Какие специальные защитные мероприятия необходимо проводить в предпосадочный период?
3. Какие мероприятия применяют на картофеле против проволочников?
4. Назовите защитные мероприятия против картофельного колорадского жука
5. Какие препараты применяют против вредителей картофеля? В какие сроки?
6. Какие фунгициды применяют против фитофтороза картофеля?
7. Приведите пример противозлакового гербицида, используемого для защиты картофеля.

#### **Практическая работа 5**

### **РАЗРАБОТКА ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЗАЩИТЫ ТЕХНИЧЕСКИХ КУЛЬТУР ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ, БОЛЕЗНЕЙ И СОРНЫХ РАСТЕНИЙ**

**Цель занятия:** освоить методы и привить навыки разработки системы интегрированной защиты технических культур от вредителей, болезней и сорных растений.

**Материалы и оборудование:** атласы вредителей, болезней и сорных растений свеклы и подсолнечника, плакаты, «Государственный каталог агрохимикатов и пестицидов, разрешенных к применению на территории РФ» (на текущий год).

**Задание 1.** Составить интегрированную систему защиты сахарной свеклы от комплекса вредителей, болезней и сорных растений (табл. 8).

Поражение болезнями и повреждение вредителями растений сахарной свеклы наблюдается на протяжении всего периода ее роста и развития. Высейнные в почву семена в период прорастания, а затем и молодые корешки повреждаются многими почвообитающими вредителями: проволочниками и ложнопроволочниками, личинками пластинчатоусых жуков. Всходы повреждают долгоносики, блошки, щитовки и листогрызущие совки.

Из болезней наибольшую опасность для семян и корнеплодов представляют плесневые грибы, корневые.

Вегетирующие растения, начиная с 3 пар листьев, заселяются листовой тлей, повреждаются гусеницами подгрызающих и листогрызущих совок, лугового мотылька, минирующей моли, личинками минирующих мух, долгоносиками. Наиболее вредоносными болезнями в этот период являются мозаика, желтуха, церкоспороз, пероноспороз, мучнистая роса, фомоз.

Высокой вредоносностью в посевах сахарной свеклы обладают сорные растения: марь белая, просо куриное, щирица запрокинутая, просо сорное, щетинник сизый и зеленый, бодяк полевой, вьюнок полевой, молочан татарский, молочай лозный, осот желтый, пырей ползучий, хвощ полевой, льнянка обыкновенная и другие.

Таблица 8 – Интегрированная система защиты сахарной свеклы от вредителей, болезней и сорняков

| № п/п | Защитное мероприятие, условия и способы проведения | Вредный организм | Срок проведения | Препарат, норма расхода |
|-------|----------------------------------------------------|------------------|-----------------|-------------------------|
|       |                                                    |                  |                 |                         |
|       |                                                    |                  |                 |                         |

**Задание 2.** Составить интегрированную систему защиты подсолнечника от комплекса вредителей, болезней, сорных растений (табл. 9).

Наибольшую опасность для семян и всходов подсолнечника представляют плесневелые грибы, проволочники и ложнопроволочники, гусеницы подгрызающих совок, долгоносики. В период листообразования и активного роста подсолнечника наиболее вредоносны луговой мотылек, листогрызущие совки, тли и другие вредители. Из болезней в этот период наибольшую опасность представляют белая и серая гнили, ложная мучнистая роса, ржавчина, вертициллезное увядание. Корзинки и семена подсолнечника повреждаются подсолнечниковой молью, клопами, тлями.

Таблица 9 – Интегрированная система защиты подсолнечника от вредителей, болезней и сорняков

| № п/п | Защитное мероприятие, условия и способы проведения | Вредный организм | Срок проведения | Препарат, норма расхода |
|-------|----------------------------------------------------|------------------|-----------------|-------------------------|
|       |                                                    |                  |                 |                         |
|       |                                                    |                  |                 |                         |
|       |                                                    |                  |                 |                         |

### Контрольные вопросы

1. Назовите организационно-хозяйственные мероприятия, проводимые для защиты растений сахарной свеклы и подсолнечника.
2. Какие препараты используют для протравливания семян сахарной свеклы и подсолнечника?
3. Какие мероприятия проводят в фазу «вилочки» - первой пары настоящих листьев сахарной свеклы?

4. Назовите вредителей, препараты и сроки их применения на посевах сахарной свеклы.
5. Против каких грибных болезней применяется опрыскивание фунгицидами на сахарной свекле и подсолнечнике? Назовите препараты.
6. В какие фазы развития подсолнечника применяются фунгициды и инсектициды?

## Практическая работа 6 РАЗРАБОТКА ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЗАЩИТЫ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ, БОЛЕЗНЕЙ И СОРНЫХ РАСТЕНИЙ

**Цель занятия:** освоить методы и привить навыки разработки системы интегрированной защиты овощных культур от вредителей, болезней и сорных растений.

**Материалы и оборудование:** атласы вредителей, болезней и сорных растений свеклы и подсолнечника, плакаты, «Государственный каталог агрохимикатов и пестицидов, разрешенных к применению на территории РФ» (на текущий год).

**Задание.** Составить интегрированную систему защиты сахарной свеклы от комплекса вредителей, болезней и сорных растений (табл. 10).

Урожайность и качество овощных культур в значительной степени определяется распространением сорных растений, вредителей и болезней во время вегетации и при хранении.

Капуста является самым распространенным овощным растением. От начала прорастания семян до фазы 2-3 настоящих листьев отмечается поражение рассады черной ножкой.

Рассада капусты также может поражаться ложной мучнистой росой, альтернариозом, сосудистым бактериозом.

На взрослых растениях можно наблюдать поражение фомозом, ложной мучнистой росой, килой, фузариозным увяданием, а в период образования кочана другие болезни - альтернариоз, слизистый бактериоз.

Перед уборкой и во время хранения на кочанах капусты проявляются серая и белая гнили и неинфекционные заболевания (точечный некроз, ожог верхушки), возникающие при нарушении режима хранения и дефиците микроэлементов в почве.

Среди вредителей капусты наиболее вредоносны крестоцветные блошки, гусеницы подрывающих совок, капустная белянка, капустная моль, скрытнохоботники, капустная тля.

Система защиты капусты должна включать комплекс взаимосвязанных агротехнических, предупредительных и истребительных мероприятий, направленных на снижение засоренности почвы сорными растениями, развитие болезней и распространение вредителей.

Таблица 10 – Интегрированная система защиты капусты от вредителей, болезней и сорняков

| №<br>п/п | Защитное мероприятие,<br>условия и способы<br>проведения | Вредный<br>организм | Срок<br>проведения | Препарат,<br>норма<br>расхода |
|----------|----------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|-------------------------------|
|          |                                                          |                     |                    |                               |
|          |                                                          |                     |                    |                               |

### Контрольные вопросы

1. Перечислите организационно-хозяйственные и агротехнические мероприятия, проводимые до высадки рассады капусты.
2. Какие препараты используют для протравливания семян капусты?
3. В какой фазе развития капусты начинают проводить борьбу с вредителями?
4. Назовите методы защиты растений от капустной белянки.
5. Какие гербициды применяются при выращивании капусты?
6. Назовите способы биологической защиты, используемые при выращивании капусты.

## Практическая работа 7 РАЗРАБОТКА ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЗАЩИТЫ ПЛОДОВО-ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР

**Цель занятия:** освоить методы и привить навыки разработки системы интегрированной защиты овощных культур от вредителей, болезней и сорных растений.

**Материалы и оборудование:** атласы вредителей, болезней и сорных растений свеклы и подсолнечника, плакаты, «Государственный каталог агрохимикатов и пестицидов, разрешенных к применению на территории РФ» (на текущий год).

**Задание.** Составить интегрированную систему защиты плодово-ягодного сада от комплекса вредителей, болезней, сорных растений (табл. 11).

Многочисленные вредители и болезни плодовых культур резко снижают продуктивность и ухудшают качество плодов. Такие болезни, как черный рак, цитоспороз, млечный блеск, бактериальный ожог плодовых нередко вызывают гибель плодоносящих деревьев, а иногда и целых массивов.

Из сосущих вредителей повсеместное распространение имеют плодовые клещи (которые повреждают различные плодовые культуры), боярышниковый паутинный клещ (яблоню и др. культуры), галловые клещи, яблонная (яблоню) и грушевая (грушу) медяницы, зеленая яблонная тля (повреждает многие семечковые культуры), калифорнийская (все плодовые культуры) и яблонная запятовидная (яблоню) щитовки, акациевая (яблоню, грушу, сливу, алычу, абрикос) и сливовая (сливу, персик, абрикос, алычу, вишню, яблоню, грушу) ложнощитовки, грушевый клопик (яблоню, грушу).

Среди вредителей почек, цветков, плодов и семян наиболее широко распространены серый почковый долгоносик (повреждает многие плодовые культуры), яблонный цветоед (яблоню, грушу), букарка и казарка (яблоню, грушу, сливу, абрикос), большой грушевый (грушу, яблоню) и вишневый (вишню, алычу, сливу, абрикос) долгоносики, яблонная (яблоню, грушу, абрикос, реже персик, сливу) и грушевая (грушу), сливовая (сливу, алычу, персик, абрикос, терн) плодожорка, вишневая муха (черешню, вишню), яблонный (яблоню), сливовый черный и желтый пилильщики (сливу, алычу, абрикос, черешню и др. косточковые).

Из листогрызущих вредителей широко распространены следующие листовертки: почковая (повреждает яблоню, грушу, сливу, вишню, черешню, абрикос, айву), розанная (все плодовые), сетчатая (яблоню, грушу, сливу, вишню), пестро-золотистая (все плодовые), и другие вредители: боярышница (все плодовые), златогузка (многие плодовые), непарный и кольчатый шелкопряды (все плодовые), зимняя (все плодовые), сливовая (сливу, абрикос, вишню) пяденицы, американская белая бабочка (все плодовые), яблонная моль (яблоню).

Среди вредителей стволов и ветвей наибольший ущерб причиняют зайцы и мышевидные грызуны (полевка обыкновенная, лесная мышь, водяная крыса) и насекомые - плодовый заболонник (повреждает яблоню), западный непарный короед (семечковые и косточковые культуры), яблонная стеклянница (яблоню, грушу).

Наиболее распространенными болезнями семечковых культур являются: парша (яблони, груши), мучнистая роса (яблони, груши), черный рак (яблони, айвы, груши), обыкновенный рак (яблони, груши), цитоспороз (яблони, груши, айвы), септориоз листьев, млечный блеск (яблони, груши), бактериальный ожог плодовых (яблони и груши) и многие другие.

Система защиты плодовых культур от болезней и вредителей должна основываться на комплексе ряда мероприятий: фитосанитарный мониторинг, подбор устойчивых сортов, применение эффективных малоопасных средств защиты. с включением микробиологических препаратов и БАВ.

Таблица 11– Интегрированная система защиты капусты от вредителей, болезней и сорняков

| № п/п | Защитное мероприятие, условия и способы проведения | Вредный организм | Срок проведения | Препарат, норма расхода |
|-------|----------------------------------------------------|------------------|-----------------|-------------------------|
|       |                                                    |                  |                 |                         |

### Контрольные вопросы

1. Перечислите вредителей, повреждающие почки, цветки, плоды и семена плодовых культур.
2. Против каких вредителей и болезней проводят обработки в фазу набухания почек – начало зеленого конуса?
3. Какие препараты применяют на восприимчивых к парше сортах яблони?
4. Какие препараты используют для обработки сильно восприимчивых к мучнистой росе сортов яблони?
5. Можно ли проводить опрыскивание в фазу цветения?
6. Какие мероприятия проводят после цветения?
7. Против каких вредителей и болезней проводят обработку в фазу начала роста плодов?
8. Какие обязательные мероприятия проводят после сбора урожая?

### Критерии и шкалы оценивания решения практических заданий

| Критерии оценки при текущем контроле                                                                                                                                                                                                                                                          | Оценка                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Задача не решена или решена неправильно                                                                                                                                                                                                                                                       | «неудовлетворительно» |
| Задание понято правильно; в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задача решена не полностью или в общем виде                                                                                        | «удовлетворительно»   |
| Составлен правильный алгоритм решения задачи; в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ | «хорошо»              |
| Составлен правильный алгоритм решения задачи; в логическом рассуждении, в выборе формул и решении нет ошибок; получен верный ответ; задача решена рациональным способом                                                                                                                       | «отлично»             |

### Задания для контрольной работы

Учебным планом предусмотрено выполнение контрольной работы.

В контрольной работе необходимо ответить на 5 вопросов, выбранных в соответствии с шифром из раздела "Перечень вопросов для выполнения контрольной работы".

Ответы должны быть изложены в краткой форме, но должны содержать конкретный материал, по которому определяют степень проработки вопросов студентом. В ответах, кроме описательной части, следует приводить примеры и цифровые данные.

Примерный объем всего контрольного задания – **стандартная школьная тетрадь**. Задание должно быть написано разборчивым почерком, по краю страницы необходимо оставлять поля. В конце контрольной работы надо перечислить, какая литература использована, указывая год издания. Кроме того, должна быть личная подпись студента, выполнившего задание.

Номера вопросов для контрольной работы берут из таблицы соответственно двум последним цифрам шифра зачетной книжки студента. Предпоследняя цифра шифра указана по горизонтали, последняя цифра шифра – в первой колонке по вертикали. На пересечении этих двух колонок перечислены номера вопросов, на которые студент должен дать ответ.

Внимательное рассмотрение схем, приводимых в учебнике, и самостоятельные зарисовки помогают лучше понять и запомнить материал. Схемы позволяют конкретно представлять форму, структуру и закономерности агрохимических систем. Каждая схема должна быть правильно подписана, а ее части детально обозначены цифрами или соответствующими надписями.

## ***2. Перечень вопросов для выполнения контрольной работы***

1. Назовите термины и дайте определения древесных лесоматериалов.
2. Дайте характеристику потребительских свойств древесных лесоматериалов.
3. Классификация круглых лесоматериалов. Приведите термины и определения.
4. Классификация пиломатериалов. Приведите термины и определения.
5. Приведите характеристику строганных и лущеных лесоматериалов.
6. Классификация измельченной древесины.
7. Приведите описание станков для изготовления измельченной древесины.
8. Клееная древесина. Приведите термины и определения.
9. Приведите классификацию марок фанеры.
10. Классификация древесных плит.
11. Товары химической переработки древесины.
12. Изобразите схемы штабелей для хранения круглых лесоматериалов на складе.
13. Покажите планировку склада пиломатериалов.
14. Суть хранения древесины.
15. Способы хранения круглых лесоматериалов.
16. Способы защиты древесины пиломатериалов.
17. Защита дождеванием.
18. Хранение древесины затоплением.
19. Хранение и защита пиломатериалов.
20. Пропитка древесины антисептиками.
21. Сортировка сырья по качеству.
22. Приведите классы стойкости пород древесины.
23. Способы пропитки антисептиками.
24. Пороки древесины, определяющие сорт бревен хвойных пород
25. Пороки древесины, определяющие сорт бревен лиственных пород
26. Что относят к порокам древесины?
27. Какие различают пороки древесины?
28. Какие пороки формы ствола вы знаете?
29. Какие пороки строения древесины вы знаете?
30. Какие пороки вызывают грибковые поражения?
31. Какие пороки относятся к биологическим повреждениям?
32. Назовите сортообразующие пороки круглых лесоматериалов.
33. Назовите механические повреждения.
34. Сучки как пороки древесины.
35. Трещины как пороки древесины, их виды.
36. Сортировка сырья по качеству.
37. Расскажите о строении дерева и древесины.
38. Назовите хвойные и лиственные породы древесины.
39. Какие свойства древесины называют физическими?
40. Опишите гигроскопичность древесины.
41. Опишите деформативность древесины.
42. Приведите примеры использования теплопроводности древесины на практике.
43. Диэлектрические свойства древесины. Как это свойство используется на практике?
44. Расскажите о механических свойствах древесины.
45. Какая древесина называется акустической? Как работает дека струнного музыкального инструмента?
46. Что такое паропроницаемость, коэффициент паропроницаемости? Размерность.
47. В чем вред паропроницаемости?
48. Макроструктура древесины.
49. Текстура древесины.
50. Цвет древесины.

### 3. Таблица распределения вопросов по вариантам контрольной работы

| Последняя цифра шифра зачетной книжки | Предпоследняя цифра шифра зачетной книжки |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|---------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                                       | 1                                         | 2                  | 3                  | 4                  | 5                  | 6                  | 7                  | 8                  | 9                  | 0                  |
| 1                                     | 1, 25, 31, 40, 47                         | 7, 11, 26, 38, 47  | 6, 13, 21, 39, 48  | 5, 10, 28, 31, 42  | 6, 12, 23, 38, 41  | 8, 18, 24, 38, 42  | 1, 18, 22, 33, 44  | 10, 16, 28, 34, 45 | 4, 17, 22, 38, 47  | 3, 18, 27, 36, 48  |
| 2                                     | 2, 14, 28, 32, 41                         | 6, 12, 29, 39, 42  | 7, 12, 22, 40, 49  | 8, 11, 29, 32, 45  | 7, 11, 29, 40, 42  | 4, 13, 29, 34, 48  | 4, 14, 28, 37, 49  | 2, 14, 24, 32, 50  | 1, 13, 26, 34, 43  | 9, 15, 30, 34, 44  |
| 3                                     | 3, 19, 26, 33, 49                         | 5, 13, 20, 30, 45  | 1, 11, 23, 31, 47  | 6, 12, 30, 33, 44  | 8, 16, 24, 39, 43  | 9, 14, 22, 37, 43  | 2, 19, 23, 31, 46  | 4, 20, 29, 35, 43  | 9, 18, 23, 39, 50  | 4, 20, 22, 32, 49  |
| 4                                     | 4, 10, 29, 34, 48                         | 4, 14, 28, 37, 49  | 2, 14, 24, 32, 50  | 1, 13, 26, 34, 43  | 9, 15, 30, 34, 44  | 7, 15, 30, 39, 45  | 10, 17, 21, 36, 47 | 9, 17, 27, 37, 42  | 3, 16, 21, 37, 48  | 2, 17, 21, 37, 47  |
| 5                                     | 5, 11, 21, 35, 46                         | 8, 15, 27, 34, 48  | 3, 15, 25, 33, 46  | 2, 14, 25, 35, 46  | 10, 14, 25, 35, 45 | 10, 17, 23, 36, 44 | 3, 20, 24, 32, 45  | 5, 19, 30, 36, 44  | 7, 19, 24, 40, 49  | 5, 19, 26, 31, 50  |
| 6                                     | 6, 12, 27, 40, 47                         | 9, 16, 25, 35, 43  | 8, 18, 26, 38, 41  | 10, 15, 27, 36, 41 | 1, 13, 28, 33, 46  | 2, 14, 28, 32, 41  | 6, 12, 29, 39, 42  | 7, 12, 22, 40, 49  | 8, 11, 29, 32, 45  | 7, 11, 29, 40, 42  |
| 7                                     | 7, 16, 20, 39, 45                         | 10, 17, 21, 36, 47 | 9, 17, 27, 37, 42  | 3, 16, 21, 37, 48  | 2, 17, 21, 37, 47  | 6, 11, 27, 40, 47  | 9, 16, 25, 35, 43  | 8, 18, 26, 38, 41  | 10, 15, 27, 36, 41 | 1, 13, 28, 33, 46  |
| 8                                     | 8, 14, 24, 38, 42                         | 1, 18, 22, 33, 44  | 10, 16, 28, 34, 45 | 4, 17, 22, 38, 47  | 3, 18, 27, 36, 48  | 3, 18, 26, 33, 49  | 5, 13, 20, 30, 40  | 1, 11, 23, 31, 47  | 6, 12, 30, 33, 44  | 8, 16, 24, 39, 43  |
| 9                                     | 9, 11, 22, 37, 43                         | 2, 19, 23, 31, 46  | 4, 20, 29, 35, 43  | 9, 18, 23, 39, 50  | 4, 20, 22, 32, 49  | 1, 13, 25, 31, 50  | 7, 11, 26, 38, 41  | 6, 13, 21, 39, 48  | 5, 10, 28, 31, 42  | 6, 12, 23, 38, 41  |
| 0                                     | 10, 18, 23, 36, 44                        | 3, 20, 24, 32, 45  | 5, 19, 30, 36, 44  | 7, 19, 24, 40, 49  | 5, 19, 26, 31, 50  | 5, 11, 21, 35, 46  | 8, 15, 27, 34, 48  | 3, 15, 25, 33, 46  | 2, 14, 25, 35, 46  | 10, 14, 25, 35, 45 |

### Критерии и шкалы оценивания контрольной работы

| Критерии оценивания                                                                   | Оценка                |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Ответ не был дан или не соответствует минимальным критериям                           | «неудовлетворительно» |
| Ответ со значительным количеством неточностей, но соответствует минимальным критериям | «удовлетворительно»   |
| Ответ был верным с незначительным количеством неточностей                             | «хорошо»              |
| Ответ полный с незначительным количеством неточностей                                 | «отлично»             |

## **Темы для подготовки реферата (доклада, сообщения, презентации)**

### **Тема 1**

1. Экологизация сельскохозяйственного производства.
2. Цель защиты сельскохозяйственных растений.
3. Агротехнические мероприятия.
4. Биологический метод защиты.
5. Химический метод защиты растений.

### **Тема 2**

1. Метод ПЦР-анализа.
2. Использование феромонов.
3. Цифровизация защиты растений.

### **Тема 3**

1. Цель интегрированной системы защиты растений.
2. Устойчивая интенсификация растениеводства.
3. Снижение пестицидной нагрузки.
4. Проект научно-испытательного центра «Агробιοтехнология».

### **Тема 4**

1. Система измерения результатов.
2. Консультативные мероприятия с фермерами.
3. Контроль применения пестицидов.
4. Запрет опасных пестицидов.
5. Финансовые механизмы.
6. Увеличение площадей для органического производства.
7. Снижение использования пестицидов государственными организациями.

### **Тема 5**

1. Интегрированная защита зерновых культур от вредителей, болезней и сорных растений.
3. Оценка ситуации и принятие решения о необходимости химической прополки
3. Интегрированная защита зернобобовых культур от вредителей, болезней и сорняков

### **Тема 6**

1. Интегрированная защита кукурузы от вредителей, болезней и сорняков.
2. Интегрированная защита картофеля от вредителей, болезней и сорняков.
3. Интегрированная защита овощных культур открытого грунта.
4. Интегрированная защита плодовых культур от вредителей, болезней и сорняков.

### **Тема 7**

1. Агроэкологическая оценка интегрированной защиты растений.
2. Принципы формирования устойчивых агробиоценозов в современном земледелии.
3. Оптимизация фитосанитарного состояния агроландшафтов.
4. Определение хозяйственной эффективности интегрированной защиты растений.

### **Тема 8**

1. Показатели экономической эффективности защитных мероприятий.
2. Основные показатели определения биологической эффективности интегрированной защиты.
3. Экономическая и энергетическая эффективность интегрированной защиты растений.

### Критерии и шкалы оценивания рефератов (докладов)

| Оценка                | Профессиональные компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Отчетность                                                                                                                                |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «отлично»             | Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с докладом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей                                                     | Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок. Полностью оформлен в соответствии с требованиями                               |
| «хорошо»              | Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне, допущены несколько существенных ошибок, не влияющих на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с докладом, но недостаточно полно. Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом | Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок, но с некоторыми недоработками                                                  |
| «удовлетворительно»   | Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом                                                                                                                                                                                                             | Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются отдельные недочеты в оформлении     |
| «неудовлетворительно» | Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Ответы на связанные с докладом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале доклада                                                                                                                                                                                                                                     | Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются существенные недочеты в оформлении. |

### Критерии и шкалы оценивания презентации

| Дескрипторы        | Минимальный ответ<br>«неудовлетворительно»                                       | Изложенный, раскрытый ответ<br>«удовлетворительно»                                       | Законченный, полный ответ<br>«хорошо»                                                                                          | Образцовый ответ<br>«отлично»                                                                                      |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Раскрытие проблемы | Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы.                                        | Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы.            | Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы. | Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы. |
| Представление      | Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные | Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 | Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных                           | Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более               |

|                   | термины.                                                                                             | профессиональных термина.                                                                             | терминов.                                                                                           | 5 профессиональных терминов.                                                                                |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Оформление        | Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации. | Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации. | Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более 2 ошибок в представляемой информации. | Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации. |
| Ответы на вопросы | Нет ответов на вопросы.                                                                              | Только ответы на элементарные вопросы.                                                                | Ответы на вопросы полные и/или частично полные.                                                     | Ответы на вопросы полные с приведением примеров.                                                            |

## **Блок В**

### **ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

#### **Перечень вопросов для подготовки к экзамену**

1. Экологизация сельскохозяйственного производства.
2. Цель защиты сельскохозяйственных растений.
3. Агротехнические мероприятия.
4. Примерные системы севооборотов
5. Биологический метод защиты.
6. Химический метод защиты растений.
7. Метод ПЦР-анализа.
8. Использование феромонов.
9. Цифровизация защиты растений.
10. Использование летательных аппаратов для оценки состояния полей.
11. Цель интегрированной системы защиты растений.
12. Устойчивая интенсификация растениеводства.
13. Снижение пестицидной нагрузки.
14. Примеры снижения пестицидной нагрузки в зарубежных странах.
15. Проект научно-испытательного центра «Агробiotехнология».
16. Крупные технологические задачи НИЦ «Агробiotехнология».
17. Система измерения результатов.
18. Консультативные мероприятия с фермерами.
19. Контроль применения пестицидов.
20. Запрет опасных пестицидов.
21. Финансовые механизмы.
22. Увеличение площадей для органического производства.
23. Снижение использования пестицидов государственными организациями.
24. Интегрированная защита зерновых культур от вредителей, болезней и сорных растений.
25. Болезни озимых зерновых.
26. Болезни яровых зерновых.
27. Сорные растения яровых зерновых.
28. Оценка ситуации и принятие решения о необходимости химической прополки
29. Интегрированная защита зернобобовых культур от вредителей, болезней и сорняков.
30. Интегрированная защита кукурузы от вредителей, болезней и сорняков.
31. Интегрированная защита картофеля от вредителей, болезней и сорняков.
32. Интегрированная защита овощных культур открытого грунта.
33. Интегрированная защита плодовых культур от вредителей, болезней и сорняков.
34. Агроэкологическая оценка интегрированной защиты растений.
35. Экологическое земледелие.
36. Фитосанитарные функции севооборота.
37. Фитосанитарная роль органических и минеральных удобрений.
38. Фитосанитарная роль системы обработки почвы.
39. Использование устойчивых к вредителям и болезням сортов.
40. Принципы формирования устойчивых агробиоценозов в современном земледелии.
41. Оптимизация фитосанитарного состояния агроландшафтов.
42. Адаптивно-интегрированная система защиты растений.
43. Определение хозяйственной эффективности интегрированной защиты растений.
44. Показатели экономической эффективности защитных мероприятий.
45. Оценка урожая.
46. Затраты на выращивание урожая и применение средств защиты растений.

47. Основные показатели определения биологической эффективности интегрированной защиты.
48. Определение биологической эффективности средств борьбы с вредителями.
49. Определение биологической эффективности фунгицидов.
50. Экономическая и энергетическая эффективность интегрированной защиты растений.

#### **Шкала оценивания**

| <b>Экзамен</b>        | <b>Критерии оценивания</b>                                                                                                                                                          |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «Отлично»             | Сформированные и систематические знания; успешные и систематические умения; успешное и систематическое применение навыков                                                           |
| «Хорошо»              | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания; в целом успешные, но содержащие пробелы умения; в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыка |
| «Удовлетворительно»   | Неполные знания; в целом успешное, но несистематическое умение; в целом успешное, но несистематическое применение навыков                                                           |
| «Неудовлетворительно» | Фрагментарные знания, умения и навыки / отсутствуют знания, умения и навыки                                                                                                         |

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНБАССКАЯ АГРАРНАЯ АКАДЕМИЯ»

|                                      |                    |
|--------------------------------------|--------------------|
| Образовательная программа            | Бакалавриат        |
| Направление подготовки/специальность | 35.03.04 Агрономия |
| Направленность (профиль)             | Агрономия          |
| Курс                                 | 2                  |
| Семестр                              | 4                  |

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Цель защиты сельскохозяйственных растений.
- 2 Устойчивая интенсификация растениеводства.
3. Интегрированная защита зерновых культур от вредителей, болезней и сорных растений.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ П.В. Шелихов Экзаменатор \_\_\_\_\_ О.Н.Корова  
подпись подпись

## Комплект итоговых оценочных материалов

| <b>Б1.В.05 ИНТЕГРИРОВАННАЯ ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |                                      |            |  |        |  |   |              |   |                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------|------------|--|--------|--|---|--------------|---|--------------------------------------|
| <b>ПК-1.</b> Способен разработать систему мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |                                      |            |  |        |  |   |              |   |                                      |
| <b>ПК-1.7.</b> Разрабатывает агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |                                      |            |  |        |  |   |              |   |                                      |
| <i>Задания закрытого типа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |                                      |            |  |        |  |   |              |   |                                      |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p><i>Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа:</i><br/> <b>В интегрированную систему защиты растений не входит</b><br/>           1) надзор<br/>           2) агрохимический анализ почвы<br/>           3) карантинные и санитарные меры<br/>           4) использование пестицидных растений</p>                                                                                                                                                                                                                                                   |        |                                      |            |  |        |  |   |              |   |                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <i>Правильный ответ: 2</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |                                      |            |  |        |  |   |              |   |                                      |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p><i>Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа:</i><br/> <b>Что является основной задачей интегрированной системы защиты растений?</b><br/>           1) сохранение урожая любой ценой<br/>           2) избирательная борьба с вредителями<br/>           3) тотальное уничтожение вредителей<br/>           4) управление численностью вредителей</p>                                                                                                                                                                                               |        |                                      |            |  |        |  |   |              |   |                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <i>Правильный ответ: 4</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |                                      |            |  |        |  |   |              |   |                                      |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p><i>Прочитайте текст и выберите все правильные варианты ответа:</i><br/> <b>Энтомофагами вредителей овощных культур являются</b><br/>           1) златоглазка<br/>           2) трихограмма<br/>           3) кокцинелиды<br/>           4) щитовка</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |                                      |            |  |        |  |   |              |   |                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <i>Правильный ответ: 123</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |                                      |            |  |        |  |   |              |   |                                      |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p><i>Прочитайте текст и выберите все правильные варианты ответа:</i><br/> <b>Жужелицы питаются</b><br/>           1) белокрылками<br/>           2) слизнями<br/>           3) дождевыми червями<br/>           4) улитками</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |                                      |            |  |        |  |   |              |   |                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <i>Правильный ответ: 234</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |                                      |            |  |        |  |   |              |   |                                      |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p><i>Прочитайте текст и установите последовательность:</i><br/> <b>Ядами называют:</b><br/>           1) которые<br/>           2) отравления<br/>           3) вещества<br/>           4) способны вызывать<br/>           5) при поступлении<br/>           6) количествах<br/>           7) в организм<br/>           8) в незначительных</p>                                                                                                                                                                                                                  |        |                                      |            |  |        |  |   |              |   |                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <i>Правильный ответ: 31578642</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |                                      |            |  |        |  |   |              |   |                                      |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p><i>Изучите информацию, приведенную в таблице, установите соответствие.<br/>           К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:</i></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Показатель</th><th colspan="2">Состав</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 5%;">А</td><td style="width: 45%;">Селекционно-</td><td style="width: 5%;">1</td><td style="width: 45%;">Система государственных мероприятий,</td></tr> </tbody> </table> |        |                                      | Показатель |  | Состав |  | А | Селекционно- | 1 | Система государственных мероприятий, |
| Показатель                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Состав |                                      |            |  |        |  |   |              |   |                                      |
| А                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Селекционно-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1      | Система государственных мероприятий, |            |  |        |  |   |              |   |                                      |

|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |   |                                                                                                                                                                                                  |   |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                     | семеноводческий |   | направленных на охрану растительных ресурсов страны от завоза из зарубежных государств карантинных или других особо опасных вредных организмов и на предотвращение распространения по территории |   |
|                                                        | Б                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Физический      | 2 | Метод основан на использовании устойчивых к вредным организмам сортов и поучение свободного от вредителей семенного материала                                                                    |   |
|                                                        | В                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Химический      | 3 | Метод основан на применении веществ, токсичных для вредных организмов                                                                                                                            |   |
|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 | 4 | Метод основан на использовании высоких и низких температур, радиационных излучений, ультразвука и т.д.                                                                                           |   |
| Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |   |                                                                                                                                                                                                  |   |
|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                     | А               |   | Б                                                                                                                                                                                                | В |
|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |   |                                                                                                                                                                                                  |   |
| Правильный ответ: 243                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |   |                                                                                                                                                                                                  |   |
| Задания открытого типа                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |   |                                                                                                                                                                                                  |   |
| 7                                                      | Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надеже.<br><b>Комплекс мероприятий по охране территории страны от проникновения особо опасных вредителей, болезней и сорняков называется _____ растений</b>                                                |                 |   |                                                                                                                                                                                                  |   |
| Правильный ответ: карантин                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |   |                                                                                                                                                                                                  |   |
| 8                                                      | Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надеже.<br>_____ – это свойство пестицида в малых количествах вызывать <b>отравление организма или его гибель</b>                                                                                          |                 |   |                                                                                                                                                                                                  |   |
| Правильный ответ: Токсичность                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |   |                                                                                                                                                                                                  |   |
| 9                                                      | Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надеже.<br><b>Биологическое свойство организма сопротивляться отравляющему действию пестицида называют _____</b>                                                                                           |                 |   |                                                                                                                                                                                                  |   |
| Правильный ответ: устойчивостью                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |   |                                                                                                                                                                                                  |   |
| 10                                                     | Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надеже.<br>_____ – это способность пестицидов поражать один вид живых <b>организмов без отрицательного воздействия на какой-либо другой вид.</b>                                                           |                 |   |                                                                                                                                                                                                  |   |
| Правильный ответ: Селективность                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |   |                                                                                                                                                                                                  |   |
| 11                                                     | Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надеже.<br>_____ – химические вещества для предуборочного удаления листьев у <b>растений с целью ускорения их созревания и облегчения механизации уборочных работ, уменьшения потерь при уборке урожая</b> |                 |   |                                                                                                                                                                                                  |   |
| Правильный ответ: Дефолианты                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |   |                                                                                                                                                                                                  |   |
| 12                                                     | Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надеже.<br>_____ – синтетические регуляторы роста разной химической природы, <b>подавляющие рост стеблей и побегов и придающие растениям устойчивость к полеганию</b>                                      |                 |   |                                                                                                                                                                                                  |   |
| Правильный ответ: Ретарданты                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |   |                                                                                                                                                                                                  |   |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13 | <p>Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде.</p> <p><b>Химические вещества, предназначенные для уничтожения или контроля популяции клещей и других акариформных вредителей – это _____</b></p> <p><i>Правильный ответ: акарициды</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 14 | <p>Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде.</p> <p><b>Обработка почвы – прием _____ метода защиты растений от вредных организмов</b></p> <p><i>Правильный ответ: агротехнического</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 15 | <p>Дополните предложение словосочетанием из двух слов в соответствующем контексту надежде.</p> <p><b>Фитосанитарная функция _____ заключается в том, что научно обоснованное чередование культур и их пространственное _____ прерывают привычный для вредных объектов процесс питания и размножения на определенных растениях.</b></p> <p><i>Правильный ответ: севооборота, размещение</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 16 | <p>Дополните предложение словосочетанием из двух слов в соответствующем контексту надежде.</p> <p><b>Установленное опытным путем оптимальное количество пестицида, эффективное в производственных условиях называется _____</b></p> <p><i>Правильный ответ: нормой расхода</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 17 | <p>Дополните предложение словосочетанием из двух слов в соответствующем контексту надежде.</p> <p><b>_____ – отрезок времени в днях от последней обработки растений до срока реализации их в качестве продукции</b></p> <p><i>Правильный ответ: Срок ожидания</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 18 | <p>Прочитайте приведенный ниже текст, в котором пропущен ряд слов. Выберите из предлагаемого списка слова, которые необходимо вставить на место пропусков.</p> <p><b>Яды, _____ в организме, называют _____, а яды, поступающие в организм извне, называют _____</b></p> <p>Список терминов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) эндогенные</li> <li>2) экзогенные</li> <li>3) образующиеся</li> </ol> <p>Слова в списке даны в именительном падеже. Каждое слово (словосочетание) может быть использовано только один раз. В ответе запишите номера терминов в порядке их употребления в тексте.</p> <p><i>Правильный ответ: 312</i></p>                                                                                                                                                              |
| 19 | <p>Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа</p> <p><b>Интродуцированного из Калифорнии в Россию хищного жука-кокциnellиды принято называть:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) кровяной тлей</li> <li>2) хищными клопами</li> <li>3) хищными муравьями</li> <li>4) божьими коровками</li> </ol> <p><i>Правильный ответ: 4</i></p> <p><i>Обоснование: Божьи коровки, или кокциnellиды (от лат. Coccinellidae) относятся к числу эффективных насекомых-энтомофагов: они уничтожают многих вредителей сельскохозяйственных культур и представляют значительный интерес для разработки биологического метода борьбы с ними. Они могут истреблять вредителей как во взрослом, так и в личиночном состоянии. Полезны истреблением</i></p> |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <i>вредных насекомых, особенно тлей и червецов. Как взрослые жуки, так и личинки характеризуются агрессивностью, высокой активностью, развитой поисковой способностью и исключительной прожорливостью. Личинки старших возрастов могут поедать за сутки до 70, а имаго – более 100 тлей.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 20 | <p><i>Дайте развернутый ответ на вопрос в свободной форме</i></p> <p><b>Что представляют собой агротехнические мероприятия защиты растений?</b></p> <p><i>Правильный ответ: Агротехнические мероприятия – это приемы защиты растений, которые предполагают целенаправленное использование обычной технологии возделывания сельскохозяйственных культур, обеспечивающей оптимальные условия для их роста и развития и отрицательно влияющей на вредные виды фитофагов. Среди агротехнических приемов выделяют прежде всего севообороты, обработку почвы, очистку и сортировку семян, сроки и способы посева, удобрения, сроки и способы уборки урожая и т.д. Важная роль в интегрированной защите растений отводится сортовой агротехнике.</i></p> |