

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета агрономии, агрохимии  
и экологии  Пичугин А.П.

« 16 » июня 2025 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**Б1.О.13 «ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЗАЩИТЕ РАСТЕНИЙ»**  
(указывается индекс и название дисциплины)

Направление подготовки 35.04.04 – Агрономия

(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) Технология производства продукции растениеводства  
(указывается наименование направленности (профиля) или Программа широкого профиля)

Квалификация выпускника магистр

(указывается наименование квалификации выпускника: бакалавр, магистр и другое по ФГОС ВО)

Факультет Агрономии, агрохимии и экологии

(указывается, для какого факультета предназначена данная рабочая программа)

Кафедра Земледелия и защиты растений

(указывается кафедра, на которой преподаётся данная дисциплина)

Разработчик рабочей программы: *профессор, доктор биологических наук,*  
*профессор Илларионов А.И.*



Воронеж – 2025 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 26 июля 2017 г. № 708, с изменениями, внесенными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 8 февраля 2021 г. № 83 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 марта 2021 г., регистрационный № 62739).

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры земледелия и защиты растений (протокол № 10 от 10.06.2025 г.)

и. о. заведующий кафедрой

Пичугин А.П.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии (протокол № 11 от 16.06.2025 г.).

Председатель методической комиссии

Несмеянова М.А.

подпись

**Рецензент рабочей программы:** старший научный сотрудник ФГБНУ Всероссийский НИИ защиты растений МСХ РФ, кандидат с.-х. наук **Разумейко И.Н.**

## 1. Общая характеристика дисциплины

### 1.1. Цель дисциплины

Подготовка к решению профессиональных задач, связанных с использованием инновационных технологий в защите растений при производстве высококачественной растениеводческой продукции.

### 1.2. Задачи дисциплины

- формированию у обучающихся знаний информационного поиска инновационных технологий (элементов технологий) в области защиты растений при производстве высококачественной растениеводческой продукции;
- формированию у обучающихся умений решать задачи развития защиты растений на основе анализа достижений науки и производства при производстве высококачественной растениеводческой продукции;
- формированию у обучающихся навыков использования современных методов решения задач при разработке новых технологий в защите растений при производстве высококачественной растениеводческой продукции;

### 1.3. Предмет дисциплины

Инновационные технологии (звенья технологий) в защите растений

### 1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Инновационные технологии в защите растений» относится к обязательной части структуры образовательной программы подготовки магистра по направлению 35.04.04 – «Агрономия».

### 1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина находится в логической и содержательно-методической взаимосвязи с такими дисциплинами образовательной программы как: Инновационные технологии в агрономии, Инновационные технологии в растениеводстве, Инновационные технологии в земледелии, Инновационные технологии в селекции.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

| Компетенция                                                          |                                                                                                                                                                                                            | Индикатор достижения компетенции |                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код                                                                  | Содержание                                                                                                                                                                                                 | Код                              | Содержание                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Тип задач проф. деятельности: производственно-технологический</b> |                                                                                                                                                                                                            |                                  |                                                                                                                                                                                                                                |
| ПК-11                                                                | Способен разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности | <b>Обучающийся должен знать:</b> |                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                      |                                                                                                                                                                                                            | ИД-1ПК-11                        | Знает экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства                                                                                                                    |
|                                                                      |                                                                                                                                                                                                            | <b>Обучающийся должен уметь:</b> |                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                      |                                                                                                                                                                                                            | ИД-2ПК-11                        | Умеет использовать материалы агрохимического обследования почв, научные данные о влиянии удобрений и средств защиты на качество растениеводческой продукции при разработке технологий выращивания сельскохозяйственных культур |

|       |                                                                                                              |                                                                   |                                                                                                                                                                               |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                              | <b>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b> |                                                                                                                                                                               |
|       |                                                                                                              | ИД-3ПК-11                                                         | Реализует экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности |
| ПК-17 | Способен разработать систему мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции | <b>Обучающийся должен знать:</b>                                  |                                                                                                                                                                               |
|       |                                                                                                              | ИД-1ПК-17                                                         | Требования к качеству и безопасности сельскохозяйственной продукции в соответствии с действующими стандартами                                                                 |
|       |                                                                                                              | <b>Обучающийся должен уметь:</b>                                  |                                                                                                                                                                               |
|       |                                                                                                              | ИД-2ПК-17                                                         | Умеет организовывать контроль качества и безопасности растениеводческой продукции                                                                                             |
|       |                                                                                                              | <b>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b> |                                                                                                                                                                               |
|       |                                                                                                              | ИД-3ПК-17                                                         | Выявляет причины отклонения показателей качества и безопасности растениеводческой продукции от заданных норм с целью корректировки технологии производства                    |

### 3. Объём дисциплины и виды работ

#### 3.1. Очная форма обучения

| Показатели                                                                        | Семестр | Всего |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|
|                                                                                   | 1       |       |
| Общая трудоёмкость, з.е./ч                                                        | 3/108   | 3/108 |
| Общая контактная работа, ч                                                        | 36,15   | 36,15 |
| Общая самостоятельная работа, ч                                                   | 71,85   | 71,85 |
| Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)                      | 36      | 36    |
| лекции                                                                            | 12      | 12    |
| практические занятия, всего                                                       | -       | -     |
| из них в форме практической подготовки                                            | -       | -     |
| лабораторные работы, всего                                                        | 24      | 24    |
| из них в форме практической подготовки                                            | -       | -     |
| индивидуальные консультации при выполнении курсового проекта                      | -       | -     |
| индивидуальные консультации при выполнении курсовой работы                        | -       | -     |
| Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч                          | 63      | 63    |
| Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч) | 0,15    | 0,15  |

|                                                                                                     |       |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| групповые консультации                                                                              | -     | -     |
| курсовая работа                                                                                     | -     | -     |
| курсовой проект                                                                                     | -     | -     |
| экзамен                                                                                             | -     | -     |
| зачет с оценкой                                                                                     | -     | -     |
| зачет                                                                                               | 0,15  | 0,15  |
| Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)                                     | 8,85  | 8,85  |
| выполнение курсового проекта                                                                        | -     | -     |
| выполнение курсовой работы                                                                          | -     | -     |
| подготовка к экзамену                                                                               | -     | -     |
| подготовка к зачету с оценкой                                                                       | -     | -     |
| подготовка к зачету                                                                                 | 8,85  | 8,85  |
| Форма промежуточной аттестации (зачёт, зачет с оценкой, экзамен, защита курсового проекта (работы)) | зачет | зачет |

### 3.2. Заочная форма обучения

| Показатели                                                                        | Семестр | Всего |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|
|                                                                                   | 1       |       |
| Общая трудоёмкость, з.е./ч                                                        | 3/108   | 3/108 |
| Общая контактная работа, ч                                                        | 16,15   | 16,15 |
| Общая самостоятельная работа, ч                                                   | 91,85   | 91,85 |
| Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)                      | 16      | 16    |
| лекции                                                                            | 6       | 6     |
| практические занятия, всего                                                       | -       | -     |
| из них в форме практической подготовки                                            | -       | -     |
| лабораторные работы, всего                                                        | 10      | 10    |
| из них в форме практической подготовки                                            | -       | -     |
| индивидуальные консультации при выполнении курсового проекта                      | -       | -     |
| индивидуальные консультации при выполнении курсовой работы                        | -       | -     |
| Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч                          | 83      | 83    |
| Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч) | 0,15    | 0,15  |
| групповые консультации                                                            | -       | -     |
| курсовая работа                                                                   | -       | -     |
| курсовой проект                                                                   | -       | -     |
| экзамен                                                                           | -       | -     |
| зачет с оценкой                                                                   | -       | -     |
| зачет                                                                             | 0,15    | 0,15  |
| Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)                   | 8,85    | 8,85  |
| выполнение курсового проекта                                                      | -       | -     |
| выполнение курсовой работы                                                        | -       | -     |
| подготовка к экзамену                                                             | -       | -     |
| подготовка к зачету с оценкой                                                     | -       | -     |
| подготовка к зачету                                                               | 8,85    | 8,85  |

|                                                                                                     |       |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| Форма промежуточной аттестации (зачёт, зачет с оценкой, экзамен, защита курсового проекта (работы)) | зачет | зачет |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|

## 4. Содержание дисциплины

### 4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

**Введение.** Предмет изучения, содержание, цель и задачи дисциплины «Инновационные технологии в защите растений». Ее связи с другими научными дисциплинами. Основные термины и их определение. Система инноваций и их классификация.

**Раздел 1. Прецизионные технологии в защите растений.**

**Подраздел 1.1. Дифференцированное внесение средств защиты растений.** Сущность прецизионных технологий в защите растений. Преимущества прецизионных технологий. Этапы внедрения прецизионных технологий в защите растений. Геокодированный сбор и обработка данных с использованием дифференцированной глобальной позиционной системы. Навигационные приборы и оборудование для технологии дифференцированного внесения средств защиты растений. Концепция картирования (Off-line). Концепция однофазной обработки (On-line или Real-time).

**Подраздел 1.2. Работа с федеральной государственной информационной системой (ФГИС) «Сатурн».** Учет удобрений и средств защиты растений от вредных организмов, произведенные в России и ввезенные в страну из-за рубежа для продажи. Цель прослеживания обращения пестицидов и агрохимикатов в ФГИС «Сатурн». Сведения, вносимые в систему «Сатурн» организациями и ИП, которые используют такие вещества или занимаются их производством, перевозкой и хранением.

**Раздел 2. Нано технологии в защите растений.**

**Подраздел 2.1. Новые формы химических средств защиты растений и их свойства.** Нанопрепараты химических средств защиты растений (микроэмульсии, микроэмульсионные концентраты, миниэмульсии, ультратонкие эмульсии, субмикронные эмульсии, наноэмульсии, ультра-дисперсные порошки) их достоинства и использование в защите растений при производстве высококачественной продукции растениеводства.

**Раздел 3. Биотехнологии в защите растений.**

**Подраздел 3.1. Трансгенные сорта и гибриды сельскохозяйственных культур устойчивые к вредным организмам.** Генно-инженерные манипуляции и средства доставки в геном кассет генов, определяющих повышение устойчивости растений к вредным организмам. Страны-производители трансгенных сортов и гибридов сельскохозяйственных культур. Проблемы коммерческого выращивания трансгенных болезнеустойчивых сортов. Законодательные акты, которые на государственном уровне регулируют эту деятельность.

### 4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам

#### 4.2.1. Очная форма обучения

| Разделы, подразделы дисциплины            | Контактная работа |    |    | СР    |
|-------------------------------------------|-------------------|----|----|-------|
|                                           | лек-ции           | ЛЗ | ПЗ |       |
| Введение                                  | 2                 | -  | -  |       |
| Прецизионные технологии в защите растений | 4                 | 10 | -  | 20    |
| Нано технологии в защите растений         | 2                 | 10 |    | 20    |
| Биотехнологии в защите растений           | 4                 | 4  | -  | 31,85 |
| Всего                                     | 12                | 24 | -  | 71,85 |

## 4.2.2. Заочная форма обучения

| Разделы, подразделы дисциплины            | Контактная работа |    |    | СР    |
|-------------------------------------------|-------------------|----|----|-------|
|                                           | лекции            | ЛЗ | ПЗ |       |
| Введение                                  | 1                 | -  | -  |       |
| Прецизионные технологии в защите растений | 1                 | 2  | -  | 30    |
| Нано технологии в защите растений         | 2                 | 4  | -  | 30    |
| Биотехнологии в защите растений           | 2                 | 4  | -  | 31,85 |
| Всего                                     | 6                 | 10 | -  | 91,85 |

## 4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Организация самостоятельной работы по дисциплине осуществляется в соответствии с методическими указаниями **Инновационные технологии в защите растений** [Электронный ресурс] : методические указания по самостоятельному изучению дисциплины обучающимися направления 35.04.04 - Агрономия / А. И. Илларионов ; Воронежский государственный аграрный университет .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 902 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2021 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL:<http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m163184.pdf>>.

## 5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля

## 5.1. Этапы формирования компетенций

| Подраздел дисциплины                                                                          | Компетенция                                                                                                                                                                                                      | Индикатор достижения компетенции |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------|
| Подраздел 1.1. Дифференцированное внесение средств защиты растений                            | ПК-11 Способен разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности | 3                                | ИД-1ПК-11 |
| Подраздел 1.2. Работа с федеральной государственной информационной системой (ФГИС) «Са-турн». |                                                                                                                                                                                                                  |                                  |           |
| Подраздел 2.1. Новые формы химических средств защиты растений и их свойства.                  | ПК-11 Способен разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности | 3                                | ИД-1ПК-11 |
|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                  | У                                | ИД-2ПК-11 |
|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                  | Н                                | ИД-3ПК-11 |
|                                                                                               | ПК-17 Способен разрабо-                                                                                                                                                                                          | 3                                | ИД-1ПК-17 |

|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                  |   |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------|
|                                                                                                          | тать систему мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции                                                                                                                     | У | ИД-2ПК-17 |
|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                  | Н | ИД-3ПК-17 |
| Подраздел 3.1. Трансгенные сорта и гибриды сельскохозяйственных культур устойчивые к вредным организмам. | ПК-11 Способен разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности | З | ИД-1ПК-11 |
|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                  | У | ИД-2ПК-11 |
|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                  | Н | ИД-3ПК-11 |
|                                                                                                          | ПК-17 Способен разработать систему мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции                                                                                               | З | ИД-1ПК-17 |
|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                  | У | ИД-2ПК-17 |
|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                  | Н | ИД-3ПК-17 |

## 5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

### 5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

| Вид оценки                                 | Оценки     |         |
|--------------------------------------------|------------|---------|
| Академическая оценка по 2-х балльной шкале | не зачтено | зачтено |

### 5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

#### Критерии оценки на зачете

| Оценка, уровень достижения компетенций | Описание критериев                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачтено, высокий                       | Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя отличное знание освоенного материала и умение самостоятельно решать сложные задачи дисциплины                        |
| Зачтено, продвинутый                   | Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя хорошее знание освоенного материала и умение самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины                     |
| Зачтено, пороговый                     | Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя знание основ освоенного материала и умение решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя              |
| Не зачтено, компетенция не освоена     | Студент выполнил не все задания, предусмотренные рабочей программой или не отчитался об их выполнении, не подтверждает знание освоенного материала и не умеет решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя |

## Критерии оценки тестов

| Оценка, уровень достижения компетенций      | Описание критериев                                 |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Отлично, высокий                            | Содержание правильных ответов в тесте не менее 90% |
| Хорошо, продвинутый                         | Содержание правильных ответов в тесте не менее 75% |
| Удовлетворительно, пороговый                | Содержание правильных ответов в тесте не менее 50% |
| Неудовлетворительно, компетенция не освоена | Содержание правильных ответов в тесте менее 50%    |

## Критерии оценки устного опроса

| Оценка, уровень достижения компетенций | Описание критериев                                                                                                                              |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачтено, высокий                       | Студент демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры |
| Зачтено, продвинутый                   | Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе                                                   |
| Зачтено, пороговый                     | Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах                                                      |
| Не зачтено, компетенция не освоена     | Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах                                                                     |

## Критерии оценки решения задач

| Оценка, уровень достижения компетенций | Описание критериев                                                                                                                                 |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачтено, высокий                       | Студент уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении.                                                  |
| Зачтено, продвинутый                   | Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении.                                            |
| Зачтено, пороговый                     | Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает ошибок при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя.   |
| Не зачтено, компетенция не освоена     | Студент не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя. |

**5.3. Материалы для оценки достижения компетенций**  
**5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации**  
**5.3.1.1. Вопросы к экзамену «Не предусмотрен»**  
**5.3.1.2. Задачи к экзамену «Не предусмотрен»**  
**5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой «Не предусмотрен»**  
**5.3.1.4. Вопросы к зачету**

| №  | Содержание                                                                                                                                 | Компетенция | ИДК |           |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|-----------|
| 1  | Новые химические и биологические средства защиты растений и их свойства.                                                                   | ПК-11       | 3   | ИД-1ПК-11 |
| 2  | Прецизионные технологии в защите растений их сущность и роль в производстве высококачественной растениеводческой продукции.                | ПК-11       | 3   | ИД-1ПК-11 |
| 3  | Ресурсосберегающая и природоохранная направленность прецизионных технологий.                                                               | ПК-11       | 3   | ИД-1ПК-11 |
| 4  | Дифференцированное внесение средств защиты растений                                                                                        | ПК-11       | 3   | ИД-1ПК-11 |
| 6  | Нано формы пестицидов их достоинства и использование в защите при производстве высококачественной продукции растениеводства.               | ПК-11       | 3   | ИД-1ПК-11 |
| 7  | Средства защиты растений на основе введения в геном растений генов кодирующих синтез $\delta$ -зэндотоксина и их назначение.               | ПК-11       | 3   | ИД-1ПК-11 |
| 8  | Трансгенные сорта и гибриды сельскохозяйственных культур устойчивые к вредным организмам                                                   | ПК-11       | 3   | ИД-1ПК-11 |
| 9  | Инновационные средства защиты озимых зерновых культур от фитофагов при производстве высококачественной продукции.                          | ПК-17       | 3   | ИД-1ПК-17 |
| 10 | Инновационные средства защиты озимых зерновых культур от фитопатогенов при производстве высококачественной продукции.                      | ПК-17       | 3   | ИД-1ПК-17 |
| 11 | Инновационные средства защиты озимых зерновых культур от сорных растений при производстве высококачественной продукции.                    | ПК-17       | 3   | ИД-1ПК-17 |
| 12 | Инновационные средства защиты яровых зерновых культур от фитофагов при производстве высококачественной продукции.                          | ПК-17       | 3   | ИД-1ПК-17 |
| 13 | Инновационные средства защиты яровых зерновых культур от фитопатогенов при производстве высококачественной продукции.                      | ПК-17       | 3   | ИД-1ПК-17 |
| 14 | Инновационные средства защиты яровых зерновых культур от сорных растений при производстве высококачественной продукции.                    | ПК-17       | 3   | ИД-1ПК-17 |
| 15 | Инновационные средства защиты зернобобовых культур от фитофагов при производстве высококачественной продукции.                             | ПК-17       | 3   | ИД-1ПК-17 |
| 16 | Обоснование выбора оптимальных норм расхода гербицидов почвенного применения при производстве высококачественной продукции растениеводства | ПК-17       | 3   | ИД-1ПК-17 |
| 17 | Обоснование выбора оптимальных норм расхода                                                                                                | ПК-17       | 3   | ИД-1ПК-17 |

|    |                                                                                                                                                   |       |   |           |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|-----------|
|    | гербицидов для опрыскивании растений при производстве высококачественной продукции растениеводства                                                |       |   |           |
| 18 | Обоснование выбора оптимальных норм расхода инсектицидов почвенного применения при производстве высококачественной продукции растениеводства      | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 19 | Обоснование выбора оптимальных норм расхода инсектицидов для опрыскивания растений при производстве высококачественной продукции растениеводства  | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 20 | Обоснование выбора оптимальных норм расхода фунгицидов для опрыскивания растений при производстве высококачественной продукции растениеводства    | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 21 | Обоснование выбора оптимальных норм расхода фунгицидов для опрыскивания растений при производстве высококачественной продукции растениеводства    | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 22 | Условия отмены применения пестицидов для защиты растений при производстве высококачественной продукции растениеводства                            | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 23 | Упорядочение планирования технологий использования пестицидов при производстве высококачественной продукции растениеводства                       | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 24 | Упорядочение приобретения пестицидов при производстве высококачественной продукции растениеводства                                                | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 25 | Упорядочение организации внесения пестицидов при производстве высококачественной продукции растениеводства.                                       | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 26 | Перспективные биорациональные препараты для защиты растений при производстве высококачественной продукции растениеводства                         | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 27 | Перспективные биопрепараты полифункционального действия при производстве высококачественной продукции растениеводства                             | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 28 | Перспективные биопрепараты специфического действия на основе стрептомицетов при производстве высококачественной продукции растениеводства         | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 29 | Перспективные биопрепараты специфического действия на основе паразитических нематод при производстве высококачественной продукции растениеводства | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 30 | Препараты-индукторы болезнеустойчивости при производстве высококачественной продукции растениеводства                                             | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |

**5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ) «Не предусмотрен».**

**5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы) «Не предусмотрен».**

**5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля**

**5.3.2.1. Вопросы тестов**

| №  | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                  | Компетенция | ИДК |           |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|-----------|
| 1  | Инновации, осваиваемые в области защиты растений:<br>- новые средства защиты растений от возбудителей болезней растений; - новые сорта с.-х. культур устойчивые к возбудителям болезней растений; - биологизация земледелия; - новые системы семеноводства. | ПК-11       | 3   | ИД-1ПК-11 |
| 2  | Новые идеи, не доведённые до внедрения в практику называются:<br>- новации; - новшества; инновации; нововведения.                                                                                                                                           | ПК-11       | 3   | ИД-1ПК-11 |
| 3  | Новые законы, не доведённые до внедрения в практику называются:<br>- новации; - новшества; - инновации; - нововведения.                                                                                                                                     | ПК-11       | 3   | ИД-1ПК-11 |
| 4  | Новые закономерности, не доведённые до внедрения в практику называются:<br>- новации; - новшества; - инновации; - нововведения.                                                                                                                             | ПК-11       | 3   | ИД-1ПК-11 |
| 5  | Новые принципы, не доведённые до внедрения в практику называются:<br>- новации; - новшества; - инновации; - нововведения.                                                                                                                                   | ПК-11       | 3   | ИД-1ПК-11 |
| 6  | Новые методы, не доведённые до внедрения в практику называются:<br>- новации; - новшества; - инновации; - нововведения.                                                                                                                                     | ПК-11       | 3   | ИД-1ПК-11 |
| 7  | Новые идеи, доведённые до внедрения или внедрённые в практическую деятельность называются:<br>- новации; - новшества; - инновации; - нововведения.                                                                                                          | ПК-11       | 3   | ИД-1ПК-11 |
| 8  | Новые законы, доведённые до внедрения или внедрённые в практическую деятельность называются:<br>- новации; - новшества; - инновации; - нововведения.                                                                                                        | ПК-11       | 3   | ИД-1ПК-11 |
| 9  | Новые закономерности, доведённые до внедрения или внедрённые в практическую деятельность называются:<br>- новации; - новшества; - инновации; - нововведения.                                                                                                | ПК-11       | 3   | ИД-1ПК-11 |
| 10 | Новые принципы, доведённые до внедрения или внедрённые в практическую деятельность называются:<br>- новации; - новшества; - инновации; - нововведения.                                                                                                      | ПК-11       | 3   | ИД-1ПК-11 |
| 10 | Новые методы, доведённые до внедрения или внедрённые в практическую деятельность называются:<br>- новации; - новшества; - инновации; - нововведения.                                                                                                        | ПК-11       | 3   | ИД-1ПК-11 |
| 11 | Укажите nano формы химических средств защиты растений:<br>- масляный концентрат; - микроэмульсионные концентраты; - вододиспергируемые гранулы; - макроэмульсии.                                                                                            | ПК-11       | 3   | ИД-1ПК-11 |
| 12 | Укажите nano формы химических средств защиты растений:<br>- растворимые порошки; - водные растворы; - миниэмульсии; - макроэмульсии.                                                                                                                        | ПК-11       | 3   | ИД-1ПК-11 |
| 13 | Укажите nano формы химических средств защиты рас-                                                                                                                                                                                                           | ПК-11       | 3   | ИД-1ПК-11 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |   |           |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|-----------|
|    | тений:<br>- растворимые порошки; - водные растворы; - ультра-тонкие эмульсии; - макроэмульсии.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |   |           |
| 14 | Укажите нано формы химических средств защиты растений:<br>- минерально-масляные эмульсии - водные растворы; - субмикронные эмульсии; - макроэмульсии.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ПК-11 | 3 | ИД-1ПК-11 |
| 15 | Укажите преимущества использования нано форм химических средств защиты растений.<br>- быстрое действие препарата; - меньшие нормы применения; - снижение кратности обработок; - все ответы верны.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ПК-11 | 3 | ИД-1ПК-11 |
| 16 | Укажите преимущества использования нано форм химических средств защиты растений.<br>- более высокая биологическая эффективность препаратов; - более высокая урожайность культуры; - снижение загрязнения окружающей среды; - все ответы верны.                                                                                                                                                                                                                                                                     | ПК-11 | 3 | ИД-1ПК-11 |
| 17 | Устойчивость генетически модифицированных (трансгенных) сортов растений к вредным организмам может быть обусловлена:<br>- введением в геном растений генов кодирующих синтез $\delta$ -эндотоксина;<br>- введением в геном растений генов кодирующих синтез и накопление токсичных для вредных организмов белков;<br>- введением в геном растений генов кодирующих синтез и накопление энтомопатогенных бактерий;<br>- введением в геном растений генов кодирующих синтез и накопление энтомопатогенных вирусов.   | ПК-11 | 3 | ИД-1ПК-11 |
| 18 | Устойчивость генетически модифицированных (трансгенных) сортов растений к вредным организмам может быть обусловлена:<br>- введением в геном растений генов кодирующих синтез альфа-эндотоксина;<br>- введением в геном растений генов кодирующих синтез и накопление токсичных для вредных организмов антибиотиков;<br>- введением в геном растений генов кодирующих синтез и накопление энтомопатогенных бактерий;<br>- введением в геном растений генов кодирующих синтез и накопление энтомопатогенных вирусов. | ПК-11 | 3 | ИД-1ПК-11 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |   |           |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|-----------|
| 19 | <p>Устойчивость генетически модифицированных (трансгенных) сортов растений к вредным организмам может быть обусловлена:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- введением в геном растений генов кодирующих синтез и накопление энтомопатогенных грибов;</li> <li>- введением в геном растений генов кодирующих синтез и накопление бактерий-антагонистов;</li> <li>- введением в геном растений генов кодирующих синтез ингибиторов ферментов, нарушающих синтез вирусных нуклеиновых кислот;</li> <li>- введением в геном растений генов кодирующих синтез ферментов.</li> </ul> | ПК-11 | 3 | ИД-1ПК-11 |
| 20 | <p>Устойчивость генетически модифицированных (трансгенных) сортов растений к вредным организмам может быть обусловлена:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- введением в геном растений генов кодирующих синтез и накопление энтомопатогенных грибов;</li> <li>- введением в геном растений генов кодирующих синтез и накопление бактерий-антагонистов;</li> <li>- введением в геном растений генов кодирующих синтез ингибиторов ферментов;</li> <li>- введением в геном растений генов кодирующих синтез ферментов, инактивирующих токсины патогенов.</li> </ul>              | ПК-11 | 3 | ИД-1ПК-11 |
| 21 | <p>Устойчивость генетически модифицированных (трансгенных) сортов растений к вредным организмам может быть обусловлена:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- введением в геном растений генов кодирующих синтез и накопление энтомопатогенных грибов;</li> <li>- введением в геном растений генов кодирующих синтез и накопление бактерий-антагонистов;</li> <li>- введением в геном растений генов кодирующих синтез фитоалексинов;</li> <li>- введением в геном растений генов кодирующих синтез ферментов.</li> </ul>                                                        | ПК-11 | 3 | ИД-1ПК-11 |
| 23 | <p>Устойчивость генетически модифицированных (трансгенных) сортов растений к вредным организмам может быть обусловлена:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- введением в геном растений генов кодирующих синтез и накопление энтомопатогенных грибов;</li> <li>- введением в геном растений генов кодирующих ферменты животных;</li> <li>- введением в геном растений генов кодирующих синтез генов, кодирующих синтез фитоалексинов;</li> <li>- введением в геном растений генов кодирующих синтез ферментов растений.</li> </ul>                                              | ПК-11 | 3 | ИД-1ПК-11 |
| 24 | <p>Устойчивость генетически модифицированных (трансгенных) сортов растений к вредным организмам может быть обусловлена:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- введением в геном растений генов кодирующих синтез и накопление энтомопатогенных грибов;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ПК-11 | 3 | ИД-1ПК-11 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |   |           |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|-----------|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- введением в геном растений генов кодирующих ферменты животных;</li> <li>- введением в геном растений генов кодирующих синтез генов, кодирующих синтез ингибиторов протеаз;</li> <li>- введением в геном растений генов кодирующих синтез ферментов.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                           |       |   |           |
| 25 | <p>Устойчивость генетически модифицированных (трансгенных) сортов растений к вредным организмам может быть обусловлена:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- введением в геном растений генов кодирующих синтез и накопление энтомопатогенных грибов;</li> <li>- введением в геном растений генов кодирующих ферменты животных;</li> <li>- введением в геном растений генов кодирующих синтез генов, кодирующих синтез ингибиторов липоксигеназ;</li> <li>- введением в геном растений генов кодирующих синтез ферментов.</li> </ul>      | ПК-11 | 3 | ИД-1ПК-11 |
| 26 | <p>Устойчивость генетически модифицированных (трансгенных) сортов растений к вредным организмам может быть обусловлена:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- введением в геном растений генов кодирующих синтез и накопление энтомопатогенных грибов;</li> <li>- введением в геном растений генов кодирующих ферменты животных;</li> <li>- введением в геном растений генов кодирующих синтез генов, кодирующих синтез ингибиторов холестериноксидаз;</li> <li>- введением в геном растений генов кодирующих синтез ферментов.</li> </ul> | ПК-11 | 3 | ИД-1ПК-11 |
| 27 | <p>Устойчивость генетически модифицированных (трансгенных) сортов растений к вредным организмам может быть обусловлена:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- введением в геном растений генов кодирующих синтез и накопление энтомопатогенных грибов;</li> <li>- введением в геном растений генов кодирующих ферменты животных;</li> <li>- введением в геном растений генов кодирующих синтез генов, кодирующих синтез ингибиторов HMGCoA-редуктаз;</li> <li>- введением в геном растений генов кодирующих синтез ферментов.</li> </ul>   | ПК-11 | 3 | ИД-1ПК-11 |
| 28 | <p>Для защиты растений от грибных инфекций пытаются осуществить экспрессию:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- хитиназы, -лактатсинтетазы; - холинэстеразы; ацетилхолинэстеразы.</li> </ul> <p>глюканазы, стильбенсинтазы, пероксидазы, Т4-лизосима)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                | ПК-11 | 3 | ИД-1ПК-11 |
| 29 | <p>Для защиты растений от грибных инфекций пытаются осуществить экспрессию:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- глюканазы, -лактатсинтетазы; - холинэстеразы; аце-</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК-11 | 3 | ИД-1ПК-11 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |   |           |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|-----------|
|    | тилхолинэстеразы.<br>, стильбенсинтазы, пероксидазы, Т4-лизосима)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |   |           |
| 30 | Для защиты растений от грибных инфекций пытаются осуществить экспрессию:<br>- пероксидазы; -лактатсинтазы; - холинэстеразы; ацетилхолинэстеразы.<br>Т4-лизосима)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК-11 | 3 | ИД-1ПК-11 |
| 31 | Для защиты растений от грибных инфекций пытаются осуществить экспрессию:<br>- Т4-лизосима; -лактатсинтазы; - холинэстеразы; ацетилхолинэстеразы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК-11 | 3 | ИД-1ПК-11 |
| 32 | Интегрированная защита растений позволяет снижать применение химических средств защиты растенийзатраты:<br>- за счет отмены обработок пестицидами посевов с плотностью популяции вредных организмов ниже экономических порогов вредоносности;<br>- за счет ограничения плотности популяций вредных организмов агротехническими приемами;<br>- за счет ограничения плотности популяций вредных организмов биологическими средствами;<br>- за счет ограничения плотности популяций вредных организмов химическими средствами. | ПК-11 | 3 | ИД-1ПК-11 |
| 33 | Отмена обработок инсектицидами посевов позволяет:<br>- сократить материальные затраты на 20-30%;<br>- упреждается опасность загрязнение среды;<br>- упреждается опасность отравления людей;<br>- сократить материальные затраты на 50-80%.                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ПК-11 | 3 | ИД-1ПК-11 |
| 34 | Отмена обработок фунгицидами посевов позволяет:<br>- сократить материальные затраты на 20-30%;<br>- упреждается опасность загрязнение среды;<br>- упреждается опасность отравления людей;<br>- сократить материальные затраты на 50-80%.                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ПК-11 | 3 | ИД-1ПК-11 |
| 35 | Отмена обработок гербицидами посевов позволяет:<br>- сократить материальные затраты на 20-30%;<br>- упреждается опасность загрязнение среды;<br>- упреждается опасность отравления людей;<br>- сократить материальные затраты на 50-80%.                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ПК-11 | 3 | ИД-1ПК-11 |
| 36 | Отмена обработок пестицидами посевов позволяет:<br>- сократить материальные затраты на 10-15%;<br>- снижается опасность формирования популяций вредных организмов устойчивых к пестицидам; - упреждается опасность отравления животных; - повышается себестоимость продукции.                                                                                                                                                                                                                                               | ПК-11 | 3 | ИД-1ПК-11 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |   |           |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|-----------|
| 37 | Повышение экологической безопасности приемов производства высококачественной продукции растениеводства достигается за счет:<br>- упорядочения накопления остатков пестицидов;<br>- упорядочения планирования технологий использования пестицидов;<br>- упорядочения приобретения пестицидов;<br>- упорядочения организации внесения пестицидов; | ПК-11 | 3 | ИД-1ПК-11 |
| 38 | Повышение экологической безопасности приемов производства высококачественной продукции растениеводства достигается за счет:<br>- обоснованной транспортировки пестицидов; - обоснованного хранения пестицидов;<br>- полноты использования приобретенных препаратов; - полноты накопления неиспользованных остатков препаратов.                  | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 39 | Повышение экологической безопасности приемов производства высококачественной продукции растениеводства достигается за счет:<br>- оптимизация ассортимента пестицидов;<br>- научно обоснованные нормы применения пестицидов; - научно обоснованные сроки применения пестицидов; - научно обоснованные нормы применения агрохимикатов.            | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 40 | Малоопасные средства защиты растений для производства высококачественной продукции растениеводства:<br>- алирин-Б; - ТМТД; - диазинон; - малатион.                                                                                                                                                                                              | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 41 | Малоопасные средства защиты растений для производства высококачественной продукции растениеводства:<br>- фозалон; - алирин-С; - гамаир и хризомал; - малатион.                                                                                                                                                                                  | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 42 | Малоопасные средства защиты растений для производства высококачественной продукции растениеводства:<br>- фозалон; - диметоат; - гамаир альфациперметрин; - малатион.                                                                                                                                                                            | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 43 | Малоопасные средства защиты растений для производства высококачественной продукции растениеводства:<br>- фозалон; - диметоат; - циперметрин; хризомал; - малатион.                                                                                                                                                                              | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 44 | Малоопасные средства защиты растений для производства высококачественной продукции растениеводства:<br>- экогель; - диметоат; - циперметрин; имидаклоприд; - малатион.                                                                                                                                                                          | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 45 | Малоопасные средства защиты растений для производства высококачественной продукции растениеводства:<br>- атоник Плюс; - диметоат; - циперметрин; имидаклоприд; - малатион.                                                                                                                                                                      | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 46 | Малоопасные средства защиты растений для производ-                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |

|    |                                                                                                                                                                                                          |       |   |           |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|-----------|
|    | ства высококачественной продукции растениеводства:<br>- диметоат; - циперметрин; имидаклоприд; - малатион – альбит.                                                                                      |       |   |           |
| 47 | Малоопасные средства защиты растений для производства высококачественной продукции растениеводства:<br>- диметоат; - циперметрин; имидаклоприд; - малатион; - немабакт..                                 | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 48 | Малоопасные средства защиты растений для производства высококачественной продукции растениеводства:<br>- новосил; -диметоат; - фенитроцион; - имидаклоприд.                                              | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 49 | Малоопасные средства защиты растений для производства высококачественной продукции растениеводства:<br>- бета-циперметрин; - вэрва; - циперметрин; имидаклоприд; - дельтаметрин.                         | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 50 | Малоопасные средства защиты растений для производства высококачественной продукции растениеводства:<br>- альфастим; - эсфенвалерат; имидаклоприд; - малатион.                                            | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 51 | Малоопасные средства защиты растений для производства высококачественной продукции растениеводства:<br>-мелодем; - циперметрин; имидаклоприд; - малатион.                                                | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 52 | Малоопасные средства защиты растений для производства высококачественной продукции растениеводства:<br>- биосил; - фипронил; фенпропатрин; - лямбда-цигалотрин.                                          | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 53 | Малоопасные средства защиты растений для производства высококачественной продукции растениеводства:<br>- абамектин; - клотианидин; имидаклоприд; - стабилан.                                             | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 54 | Малоопасные средства защиты растений для производства высококачественной продукции растениеводства:<br>- иммунцитифит; - диметоат; - циперметрин; имидаклоприд.                                          | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 55 | Малоопасные средства защиты растений для производства высококачественной продукции растениеводства:<br>- гамаир; - диметоат; - циперметрин; имидаклоприд.                                                | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 56 | Укажите малоопасные средства защиты растений от болезней при производстве высококачественной продукции растениеводства: - фозалон; - фитоспорин-М, Ж; - Алирин-Б, ТАБ; - Биостоп, Ж.                     | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 57 | Укажите малоопасные средства защиты растений от болезней при производстве высококачественной продукции растениеводства:<br>- Споробактерин, СП; - Битоксибациллин, П;<br>- Бактофит, СК; - дельтаметрин. | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 58 | Укажите малоопасные средства защиты растений от болезней при производстве высококачественной продукции растениеводства:<br>-- фитоспорин-М, Ж; - Алирин-Б, ТАБ; - Биостоп, Ж; - имидаклоприд.            | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 59 | Укажите малоопасные средства защиты растений от болезней при производстве высококачественной про-                                                                                                        | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |   |           |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|-----------|
|    | дукции растениеводства:<br>- Споробактерин, СП; - Битоксибациллин, П;<br>- Бактофит, СК; - тиаклоприд.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |   |           |
| 60 | Укажите малоопасные средства защиты растений от болезней при производстве высококачественной продукции растениеводства:<br>- Витаплан, СП; - Битоксибациллин, П; - БисолбиСан, Ж; - клотианидин.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 61 | Укажите малоопасные средства защиты растений от болезней при производстве высококачественной продукции растениеводства:<br>- Гамаир, ТАБ; - Битоксибациллин, П; - БисолбиСан, Ж; - тиаметоксам.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 62 | Укажите малоопасные средства защиты растений от болезней при производстве высококачественной продукции растениеводства:<br>- Гамаир, ТАБ; - Битоксибациллин, П; - Псевдобактерин-2, Ж; - фипронил.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 63 | Укажите малоопасные средства защиты растений от болезней при производстве высококачественной продукции растениеводства:<br>- фенотропион; - Елена, Ж; - Битоксибациллин, П; - Ризоплан, Ж.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 64 | Малоопасные средства защиты растений от болезней при производстве высококачественной продукции растениеводства: - гамаир; - алирин-Б; - триходермин; - авермектин-С.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 65 | Малоопасные средства защиты растений от болезней при производстве высококачественной продукции растениеводства:<br>- вертицилин; - витаплан; - битоксибациллин; - циперметрин.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 66 | Правильный выбор оптимальных норм расхода препаратов позволяет конкретному сельхозтоваропроизводителю экономить расходуемых средств.<br>- 25-30%; - 30-35%; - 30-40%; - 50-60%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 67 | С целью повышения экологической безопасности при производстве высококачественной продукции растениеводства почвенные гербициды следует использовать на почвах легкого механического состава с низким содержанием гумуса и слабой биологической активностью:<br>- в пределах рекомендуемой «вилки» в минимальных нормах расхода;<br>- в пределах рекомендуемой «вилки» в максимальных нормах расхода;<br>- в пределах рекомендуемой «вилки» в средних нормах расхода;<br>- в пределах рекомендуемой «вилки» в любых нормах расхода. | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |   |           |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|-----------|
| 68 | <p>С целью повышения экологической безопасности при производстве высококачественной продукции растениеводства почвенные гербициды следует использовать на почвах тяжелого механического состава с высоким содержанием гумуса:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в пределах рекомендуемой «вилки» в минимальных нормах расхода;</li> <li>- в пределах рекомендуемой «вилки» в максимальных нормах расхода;</li> <li>- в пределах рекомендуемой «вилки» в средних нормах расхода;</li> <li>- в пределах рекомендуемой «вилки» в любых нормах расхода.</li> </ul> | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 69 | <p>При выборе нормы расхода препаратов для опрыскивания растений с целью повышения экологической безопасности при производстве высококачественной продукции растениеводства следует учитывать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- плотность популяции вредных организмов;</li> <li>- фазу развития растений;</li> <li>- стадию развития вредных организмов;</li> <li>- токсичность препарата для человека.</li> </ul>                                                                                                                                           | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 70 | <p>При выборе нормы расхода препаратов для опрыскивания растений с целью повышения экологической безопасности при производстве высококачественной продукции растениеводства, следует учитывать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- чувствительность вредных организмов к препарату;</li> <li>- температуру воздуха;</li> <li>- относительную влажность воздуха;</li> <li>- стойкость препарата в окружающей среде.</li> </ul>                                                                                                                                   | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 71 | <p>При выборе инсектицида для ограничения численности и вредоносности фитофагов с целью повышения экологической безопасности при производстве высококачественной продукции растениеводства необходимо учитывать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вид вредного организма;</li> <li>- источник первичного заражения;</li> <li>- вредящую стадию насекомого;</li> <li>- длительность нанесения повреждений насекомым растениям.</li> </ul>                                                                                                                      | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 72 | <p>При выборе инсектицида для ограничения численности и вредоносности фитофагов с целью повышения экологической безопасности при производстве высококачественной продукции растениеводства необходимо учитывать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тип ротового аппарата вредителя;</li> <li>- источник вторичного заражения;</li> <li>- уязвимую стадию насекомого;</li> <li>- сведения о степени опасности инсектицида для полезных насекомых.</li> </ul>                                                                                                    | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |   |           |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|-----------|
| 73 | <p>При выборе инсектицида для ограничения численности и вредоносности фитофагов с целью повышения экологической безопасности при производстве высококачественной продукции растениеводства необходимо учитывать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сведения о степени опасности инсектицида для теплокровных животных;</li> <li>- влажность почвы;</li> <li>- вредящую стадию насекомого;</li> <li>- сведения о степени опасности инсектицида для человека.</li> </ul>                                                          | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 74 | <p>При выборе инсектицида для ограничения численности и вредоносности фитофагов с целью повышения экологической безопасности при производстве высококачественной продукции растениеводства необходимо учитывать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пути проникновения инсектицида в организм вредителя;</li> <li>- температуру воздуха;</li> <li>- сведения об источниках вторичного заражения;</li> <li>- сведения о степени опасности инсектицида для медоносной пчелы.</li> </ul>                                            | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 75 | <p>При выборе инсектицида для ограничения численности и вредоносности фитофагов в местах хранения зерна и продуктов его переработки необходимо учитывать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- возможность герметизации помещения;</li> <li>- температуру почвы;</li> <li>- длительность экспозиции;</li> <li>- сведения о степени опасности инсектицида для человека.</li> </ul>                                                                                                                                                  | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 76 | <p>При выборе инсектицида для ограничения численности и вредоносности фитофагов в открытых агроценозах при производстве высококачественной продукции растениеводства отдают предпочтение препарату:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- с наиболее длительным сроком защитного эффекта в отношении культуры;</li> <li>- с наибольшей персистентностью в объектах окружающей среды;</li> <li>- с минимальным сроком защитного эффекта в отношении культуры;</li> <li>- с наименьшей стоимостью нормы расхода препарата.</li> </ul> | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 77 | <p>При выборе инсектицида для ограничения численности и вредоносности фитофагов в открытых агроценозах при производстве высококачественной продукции растениеводства отдают предпочтение препарату:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наиболее надежно защищающему культуру от вредного организма;</li> <li>- с наибольшей стоимостью нормы расхода препарата;</li> <li>- менее стойкому в воде;</li> <li>- менее опасному для теплокровных животных.</li> </ul>                                                                | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |   |           |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|-----------|
| 78 | <p>При выборе инсектицида для ограничения численности и вредоносности фитофагов в открытых агроценозах при производстве высококачественной продукции растениеводства отдают предпочтение препарату:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- с меньшей стоимостью нормы применения;</li> <li>- с наибольшей нормой расхода действующего вещества на единицу площади;</li> <li>- менее стойкому в почве;</li> <li>- менее опасному для человека.</li> </ul> | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 79 | <p>При выборе фунгицида для ограничения вредоносности фитопатогена в открытых агроценозах при производстве высококачественной продукции растениеводства необходимо учитывать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сведения об источниках первичного заражения растений;</li> <li>- вид фитопатогена;</li> <li>- место локализации зимующей стадии фитопатогена;</li> <li>- тип ротового аппарата.</li> </ul>                                          | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 80 | <p>При выборе фунгицида для ограничения вредоносности фитопатогена в открытых агроценозах при производстве высококачественной продукции растениеводства необходимо учитывать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность фунгицида формировать устойчивые к нему популяции фитопатогенов;</li> <li>- наличие у фунгицида системных свойств;</li> <li>- стоимость нормы применения фунгицида;</li> <li>- уязвимую стадию вредителя.</li> </ul>    | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 81 | <p>При выборе фунгицида для ограничения вредоносности фитопатогена в открытых агроценозах при производстве высококачественной продукции растениеводства необходимо учитывать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сведения об источниках вторичного заражения растений;</li> <li>- время заражения растений фитопатогеном;</li> <li>- длительность защитного эффекта фунгицида;</li> <li>- влажность почвы.</li> </ul>                                | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 82 | <p>При выборе фунгицида для ограничения вредоносности фитопатогенов в открытых агроценозах при производстве высококачественной продукции растениеводства отдают предпочтение препарату:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- с меньшей стоимостью нормы применения;</li> <li>- с наибольшей нормой расхода действующего вещества на единицу площади;</li> <li>- менее стойкому в почве;</li> <li>- менее опасному для человека.</li> </ul>             | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |   |           |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|-----------|
| 83 | <p>При выборе фунгицида для ограничения вредоносности фитопатогенов в открытых агроценозах при производстве высококачественной продукции растениеводства отдают предпочтение препарату:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- с наиболее длительным сроком защитного эффекта в отношении культуры;</li> <li>- с наибольшей персистентностью в объектах окружающей среды;</li> <li>- с минимальным сроком защитного эффекта в отношении культуры;</li> <li>- с наименьшей нормой расхода действующего вещества на единицу площади.</li> </ul> | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 84 | <p>При выборе гербицида для ограничения численности и вредоносности сорных растений при производстве высококачественной продукции растениеводства необходимо учитывать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды сорных растений;</li> <li>- чувствительность сорных растений к гербициду;</li> <li>- стоимость нормы применения фунгицида;</li> <li>- уязвимую стадию фитопатогена.</li> </ul>                                                                                                                                            | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 85 | <p>При выборе гербицида для ограничения численности и вредоносности сорных растений при производстве высококачественной продукции растениеводства необходимо учитывать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды сорных растений;</li> <li>- устойчивость культуры к гербициду;</li> <li>- температуру воздуха;</li> <li>- место локализации зимующей стадии фитопатогена.</li> </ul>                                                                                                                                                      | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 86 | <p>При выборе гербицида для ограничения численности и вредоносности сорных растений при производстве высококачественной продукции растениеводства необходимо учитывать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стойкость гербицида в почве;</li> <li>- устойчивость культуры к гербициду;</li> <li>- влажность почвы;</li> <li>- тип ротового аппарата.</li> </ul>                                                                                                                                                                            | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 87 | <p>При выборе гербицида для ограничения численности и вредоносности сорных растений при производстве высококачественной продукции растениеводства необходимо учитывать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сроки применения гербицида;</li> <li>- норму расхода гербицида;</li> <li>- чувствительность сорняков к гербициду;</li> <li>- атмосферное давление.</li> </ul>                                                                                                                                                                  | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |   |           |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|-----------|
| 88 | При выборе гербицида для ограничения численности и вредоносности сорных растений при производстве высококачественной продукции растениеводства отдают предпочтение препарату:<br>- с наибольшей стоимостью нормы применения;<br>- менее опасному для теплокровных животных;<br>- менее опасному для защищаемой культуры;<br>- с наименьшей стоимостью нормы расхода препарата.        | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 89 | При выборе гербицида для ограничения численности и вредоносности сорных растений при производстве высококачественной продукции растениеводства отдают предпочтение препарату:<br>- наиболее надежно защищающему культуру от сорных растений;<br>- с наибольшей нормой расхода действующего вещества на единицу площади;<br>- менее стойкому в воде;<br>- менее опасному для человека. | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 90 | При производстве высококачественной продукции растениеводства для защиты пшеницы от клопа вредная черепашка можно использовать инсектициды:<br>- диметоат; - тиаклоприд; - циперметрин; - ципроконазол.                                                                                                                                                                               | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 91 | При производстве высококачественной продукции растениеводства для защиты пшеницы от злаковых мух можно использовать инсектициды:<br>- диметоат; - пенканозол; - тиаклоприд; -бензимидазол.                                                                                                                                                                                            | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 92 | При производстве высококачественной продукции растениеводства для защиты пшеницы от бурой ржавчины можно использовать фунгициды:<br>- меди хлорокись; - трифлуксистробин; - пропиконазол;- диазинон.                                                                                                                                                                                  | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 93 | При производстве высококачественной продукции растениеводства для защиты пшеницы от мучнистой росы можно использовать фунгициды:<br>- диметоат; - дельтаметрин; - пенконазол - карбендазим.                                                                                                                                                                                           | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 94 | При производстве высококачественной продукции растениеводства для защиты гороха от клубеньковых долгоносиков можно использовать инсектициды:<br>- диазинон; - тетраканозол; - тиаметоксам; ТМТД.                                                                                                                                                                                      | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 95 | При производстве высококачественной продукции растениеводства для защиты гороха от гороховой зерновки можно использовать инсектициды:<br>- диметоат; - пенканозол; - циперметрин; - ципроконазол.                                                                                                                                                                                     | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 96 | При производстве высококачественной продукции растениеводства для защиты пшеницы от хлебных жуков можно использовать инсектициды:<br>- диазинон; - тетраканозол; - тиаметоксам; ТМТД.                                                                                                                                                                                                 | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |       |           |           |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------|-----------|-----------|
| 97  | При производстве высококачественной продукции растениеводства для защиты подсолнечника от лугового мотылька можно использовать инсектициды:<br>- фипронил; - пенканозол; - тиаклоприд; - ТМТД.                                                                                                                                                                                                  | ПК-17                  | 3     | ИД-1ПК-17 |           |
| 98  | При производстве высококачественной продукции растениеводства для защиты пшеницы от септориоза можно использовать фунгициды:<br>- бензимидазол; - трифлуксистробин; - диметоат; - ципроконазол                                                                                                                                                                                                  | ПК-17                  | 3     | ИД-1ПК-17 |           |
| 99  | При производстве высококачественной продукции растениеводства для защиты ярового ячменя от септориоза можно использовать фунгициды:<br>- диметоат; - дельтаметрин; - пенконазол - карбендазим.                                                                                                                                                                                                  | ПК-17                  | 3     | ИД-1ПК-17 |           |
| 100 | При производстве высококачественной продукции растениеводства для защиты пшеницы от гельминтоспориозамучнистой росы можно использовать фунгициды:<br>- диметоат; - дельтаметрин; - пенконазол - карбендазим.                                                                                                                                                                                    | ПК-17                  | 3     | ИД-1ПК-17 |           |
| 101 | При производстве качественной и безопасной растениеводческой продукции в систему мероприятий по защите растений необходимо включать:<br>1. средства селекционного метода<br>2. средства микробиологического метода<br>3. средства химического метода<br>4. средства биохимического метода                                                                                                       | ПК-17                  | 3     | ИД-1ПК-17 |           |
| 102 | При производстве качественной и безопасной растениеводческой продукции в систему мероприятий по защите растений необходимо включать:<br>1. новые средства защиты растений<br>2. новые технологии внесения средств защиты растений в агроценоз<br>3. сведения по гетерогенности заселенности участков поля фитофагами<br>4. сведения по гетерогенности заселенности участков поля фитопатогенами | ПК-17                  | 3     | ИД-1ПК-17 |           |
| 103 | Установите соответствие между названиями средств защиты растений (левый столбец) и методов защиты растений (правый столбец) при производстве качественной и безопасной растениеводческой продукции                                                                                                                                                                                              |                        | ПК-17 | 3         | ИД-1ПК-17 |
|     | Названия средств защиты растений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | методы защиты растений |       |           |           |
|     | А. Микробиологические препараты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1. химический          |       |           |           |
|     | Б. Система обработки почвы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2. микробиологический  |       |           |           |
|     | В. Химические препараты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3. агротехнический     |       |           |           |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                  |                        |                    |                    |                      |                                      |               |                     |       |   |           |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------|--------------------|--------------------|----------------------|--------------------------------------|---------------|---------------------|-------|---|-----------|
| 104                              | Установите соответствие между названиями приемов и средств защиты растений (левый столбец) и методами защиты растений (правый столбец) при производстве качественной и безопасной растениеводческой продукции<br><table><tr><td>Названия средств защиты растений</td><td>методы защиты растений</td></tr><tr><td>А. Иммуноиндукторы</td><td>1. агротехнический</td></tr><tr><td>Б. Система удобрений</td><td>2. организационно-хозяйственные меры</td></tr><tr><td>В. Севооборот</td><td>3. иммунологический</td></tr></table> | Названия средств защиты растений | методы защиты растений | А. Иммуноиндукторы | 1. агротехнический | Б. Система удобрений | 2. организационно-хозяйственные меры | В. Севооборот | 3. иммунологический | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| Названия средств защиты растений | методы защиты растений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                  |                        |                    |                    |                      |                                      |               |                     |       |   |           |
| А. Иммуноиндукторы               | 1. агротехнический                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                  |                        |                    |                    |                      |                                      |               |                     |       |   |           |
| Б. Система удобрений             | 2. организационно-хозяйственные меры                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                  |                        |                    |                    |                      |                                      |               |                     |       |   |           |
| В. Севооборот                    | 3. иммунологический                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                  |                        |                    |                    |                      |                                      |               |                     |       |   |           |
| 105                              | Установите правильную последовательность применения приемов и средств защиты растений при производстве качественной и безопасной растениеводческой продукции<br>1. средства химического метода<br>2. средства иммунологического метода<br>3. средства биологического метода<br>4. приемы агротехнического метода                                                                                                                                                                                                               | ПК-17                            | 3                      | ИД-1ПК-17          |                    |                      |                                      |               |                     |       |   |           |
| 106                              | Установите правильную последовательность применения приемов и средств защиты растений при производстве качественной и безопасной растениеводческой продукции<br>1. средства микробиологического метода<br>2. средства селекционного метода<br>3. средства химического метода<br>4. средства агротехнического метода                                                                                                                                                                                                            | ПК-17                            | 3                      | ИД-1ПК-17          |                    |                      |                                      |               |                     |       |   |           |
| 107                              | Наноземульсии, миниземульсии, микроземульсии относятся к .....средствам защиты растений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ПК-17                            | 3                      | ИД-1ПК-17          |                    |                      |                                      |               |                     |       |   |           |
| 108                              | Устойчивые к вредным организмам сорта культур относятся к .....средствам защиты растений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ПК-17                            | 3                      | ИД-1ПК-17          |                    |                      |                                      |               |                     |       |   |           |
| 109                              | Новые микробиологические препараты, зарегистрированные для применения на территории Российской Федерации относятся к .....средствам защиты растений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК-17                            | 3                      | ИД-1ПК-17          |                    |                      |                                      |               |                     |       |   |           |
| 110                              | Новые химические препараты, зарегистрированные для применения на территории Российской Федерации относятся к .....средствам защиты растений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ПК-17                            | 3                      | ИД-1ПК-17          |                    |                      |                                      |               |                     |       |   |           |
| 111                              | Новые технологии внесения химических и микробиологических препаратов в агроценоз относятся к .....средствам защиты растений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ПК-17                            | 3                      | ИД-1ПК-17          |                    |                      |                                      |               |                     |       |   |           |
| 112                              | Новые методы, принятые для учета видового состава и численности вредных организмов в агроценозах сельскохозяйственных культур относятся к ..... технологиям мониторинга                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ПК-17                            | 3                      | ИД-1ПК-17          |                    |                      |                                      |               |                     |       |   |           |
| 113                              | Экологически малоопасными средствами защиты растений при производстве высококачественной продукции растение-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ПК-11                            | 3                      | ИД-1ПК-11          |                    |                      |                                      |               |                     |       |   |           |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                  |                        |                 |                    |                                   |                                      |               |                       |       |   |           |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------|-----------------|--------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|---------------|-----------------------|-------|---|-----------|
|                                   | водства являются:<br>1. иммуноиндукторы<br>2. биорациональные препараты<br>3. химические средства защиты растений<br>4. биофунгициды                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |                        |                 |                    |                                   |                                      |               |                       |       |   |           |
| 114                               | Экологически малоопасными средствами защиты растений при производстве высококачественной продукции растениеводства являются:<br>1. микробиологические фунгициды<br>2. микробиологические инсектициды<br>3. химические средства защиты растений<br>4. биохимические средства защиты растений                                                                                                                                                                                                                                                | ПК-11                            | 3                      | ИД-1ПК-11       |                    |                                   |                                      |               |                       |       |   |           |
| 115                               | Экологически малоопасными технологиями защиты растений при производстве высококачественной продукции растениеводства являются:<br>1. локальное внесение средств защиты растений в агроценоз<br>2. дифференцированное внесение средств защиты растений в агроценоз<br>3. технологии защиты растений с использованием химических средств<br>4. биологизированные технологии защиты растений                                                                                                                                                  | ПК-11                            | 3                      | ИД-1ПК-11       |                    |                                   |                                      |               |                       |       |   |           |
| 116                               | Установите соответствие между названиями приемов и средств защиты растений (левый столбец) и методами защиты растений (правый столбец) при производстве качественной и безопасной растениеводческой продукции<br><table><tr><td>Названия средств защиты растений</td><td>методы защиты растений</td></tr><tr><td>А. Биопрепараты</td><td>1. агротехнический</td></tr><tr><td>Б. Водная и химическая мелиорация</td><td>2. организационно-хозяйственные меры</td></tr><tr><td>В. Севооборот</td><td>3. микробиологический</td></tr></table> | Названия средств защиты растений | методы защиты растений | А. Биопрепараты | 1. агротехнический | Б. Водная и химическая мелиорация | 2. организационно-хозяйственные меры | В. Севооборот | 3. микробиологический | ПК-11 | 3 | ИД-1ПК-11 |
| Названия средств защиты растений  | методы защиты растений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                  |                        |                 |                    |                                   |                                      |               |                       |       |   |           |
| А. Биопрепараты                   | 1. агротехнический                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                  |                        |                 |                    |                                   |                                      |               |                       |       |   |           |
| Б. Водная и химическая мелиорация | 2. организационно-хозяйственные меры                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |                        |                 |                    |                                   |                                      |               |                       |       |   |           |
| В. Севооборот                     | 3. микробиологический                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                  |                        |                 |                    |                                   |                                      |               |                       |       |   |           |
| 117                               | Отмена обработок пестицидами посевов позволяет сократить материальные затраты на .....%;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ПК-11                            | 3                      | ИД-1ПК-11       |                    |                                   |                                      |               |                       |       |   |           |
| 118                               | Биоинсектициды относятся к .....средствам защиты растений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ПК-11                            | 3                      | ИД-1ПК-11       |                    |                                   |                                      |               |                       |       |   |           |
| 119                               | Биофунгициды относится к .....средствам защиты растений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ПК-11                            | 3                      | ИД-1ПК-11       |                    |                                   |                                      |               |                       |       |   |           |
| 120                               | Биологизированные технологии защиты растений позволяют снизить.....нагрузку на агроценоз                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ПК-11                            | 3                      | ИД-1ПК-11       |                    |                                   |                                      |               |                       |       |   |           |

**5.3.2.2. Вопросы для устного опроса**

| <b>№</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                              | <b>Компетенция</b> | <b>ИДК</b> |           |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|-----------|
| 1        | Новые химические и биологические средства защиты растений и их свойства.                                                                       | ПК-11              | 3          | ИД-1ПК-11 |
| 2        | Прецизионные технологии в защите растений их сущность и роль в производстве высококачественной растениеводческой продукции.                    | ПК-11              | 3          | ИД-1ПК-11 |
| 3        | Ресурсосберегающая и природоохранная направленность прецизионных технологий.                                                                   | ПК-11              | 3          | ИД-1ПК-11 |
| 4        | Дифференцированное внесение средств защиты растений                                                                                            | ПК-11              | 3          | ИД-1ПК-11 |
| 6        | Нано формы пестицидов их достоинства и использование в защите при производстве высококачественной продукции растениеводства.                   | ПК-11              | 3          | ИД-1ПК-11 |
| 7        | Средства защиты растений на основе введения в геном растений генов кодирующих синтез $\delta$ -эндотоксина и их назначение.                    | ПК-11              | 3          | ИД-1ПК-11 |
| 8        | Трансгенные сорта и гибриды сельскохозяйственных культур устойчивые к вредным организмам                                                       | ПК-11              | 3          | ИД-1ПК-11 |
| 9        | Инновационные средства защиты озимых зерновых культур от фитофагов при производстве высококачественной продукции.                              | ПК-17              | 3          | ИД-1ПК-17 |
| 10       | Инновационные средства защиты озимых зерновых культур от фитопатогенов при производстве высококачественной продукции.                          | ПК-17              | 3          | ИД-1ПК-17 |
| 11       | Инновационные средства защиты озимых зерновых культур от сорных растений при производстве высококачественной продукции.                        | ПК-17              | 3          | ИД-1ПК-17 |
| 12       | Инновационные средства защиты яровых зерновых культур от фитофагов при производстве высококачественной продукции.                              | ПК-17              | 3          | ИД-1ПК-17 |
| 13       | Инновационные средства защиты яровых зерновых культур от фитопатогенов при производстве высококачественной продукции.                          | ПК-17              | 3          | ИД-1ПК-17 |
| 14       | Инновационные средства защиты яровых зерновых культур от сорных растений при производстве высококачественной продукции.                        | ПК-17              | 3          | ИД-1ПК-17 |
| 15       | Инновационные средства защиты зернобобовых культур от фитофагов при производстве высококачественной продукции.                                 | ПК-17              | 3          | ИД-1ПК-17 |
| 16       | Обоснование выбора оптимальных норм расхода гербицидов почвенного применения при производстве высококачественной продукции растениеводства     | ПК-17              | 3          | ИД-1ПК-17 |
| 17       | Обоснование выбора оптимальных норм расхода гербицидов для опрыскивании растений при производстве высококачественной продукции растениеводства | ПК-17              | 3          | ИД-1ПК-17 |
| 18       | Обоснование выбора оптимальных норм расхода инсектицидов почвенного применения при произ-                                                      | ПК-17              | 3          | ИД-1ПК-17 |

|    |                                                                                                                                                   |       |   |           |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|-----------|
|    | водстве высококачественной продукции растениеводства                                                                                              |       |   |           |
| 19 | Обоснование выбора оптимальных норм расхода инсектицидов для опрыскивания растений при производстве высококачественной продукции растениеводства  | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 20 | Обоснование выбора оптимальных норм расхода фунгицидов для опрыскивания растений при производстве высококачественной продукции растениеводства    | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 21 | Обоснование выбора оптимальных норм расхода фунгицидов для опрыскивания растений при производстве высококачественной продукции растениеводства    | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 22 | Условия отмены применения пестицидов для защиты растений при производстве высококачественной продукции растениеводства                            | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 23 | Упорядочение планирования технологий использования пестицидов при производстве высококачественной продукции растениеводства                       | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 24 | Упорядочение приобретения пестицидов при производстве высококачественной продукции растениеводства                                                | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 25 | Упорядочение организации внесения пестицидов при производстве высококачественной продукции растениеводства.                                       | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 26 | Перспективные биорациональные препараты для защиты растений при производстве высококачественной продукции растениеводства                         | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 27 | Перспективные биопрепараты полифункционального действия при производстве высококачественной продукции растениеводства                             | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 28 | Перспективные биопрепараты специфического действия на основе стрептомицетов при производстве высококачественной продукции растениеводства         | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 29 | Перспективные биопрепараты специфического действия на основе паразитических нематод при производстве высококачественной продукции растениеводства | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |
| 30 | Препараты-индукторы болезнеустойчивости при производстве высококачественной продукции растениеводства                                             | ПК-17 | 3 | ИД-1ПК-17 |

## 5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

| № | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Компетенция | ИДК |           |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|-----------|
| 1 | Установите более экологически безопасную систему защиты культуры от вредных организмов.<br>1. Система, включающая организационно-хозяйственные мероприятия, использование микробиологических препаратов против фитофагов, иммуномодуляторов и гербицидов.<br>2. Система, включающая организационно-хозяйственные мероприятия, использование энтомофагов, фунгицидов и гербицидов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ПК-11       | Н   | ИД-3ПК-11 |
| 2 | Какая из двух технологий возделывания картофеля на площади 100 га – (с применением инновационного препарата или базовая) имеет преимущество по уровню рентабельности, если урожайность культуры при технологии с инновационным препаратом составила 170 ц/га, а при базовой – 167 ц/га, сумма затрат на производство картофеля составили соответственно 12000 и 11000 руб./га. Цена реализации картофеля при обеих технологиях – 130 руб./ц.<br>- выгоднее базовая технология; - выгоднее технология с инновационным препаратом;<br>- по уровню рентабельности обе технологии равны; - разница в уровне рентабельности небольшая в пользу технологии с инновационным препаратом. | ПК-11       | Н   | ИД-3ПК-11 |
| 3 | Установите причину превышения содержания инсектицида в капусте, если препарат применяли для ее защиты в рекомендуемой норме расхода, и соблюдением кратности обработок                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ПК-17       | Н   | ИД-3ПК-17 |
| 4 | Установите причину загрязнения зерна пшеницы инсектицидом, если инсектицид не применяли для ее защиты.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ПК-17       | Н   | ИД-3ПК-17 |
| 5 | Сделайте заключение о пригодности использования яблок для пищевых целей, если в 50 г продукта обнаружено 28 мкг действующего вещества, а МДУ инсектицида составляет 0,01 мг/кг.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ПК-17       | У   | ИД-2ПК-17 |
| 6 | Рассчитайте, через какое количество суток содержание инсектицида в зерне пшеницы достигнет уровня МДУ (максимально допустимый уровень) 0,1 мг/кг, если в день обработки в зерне обнаруживали 0,45 мг/кг (начальный уровень отложений), а константа скорости деградации и убыли инсектицида в зерне при температуре 20°C составляет 0,02 сут <sup>-1</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ПК-11       | У   | ИД-2ПК-11 |
| 7 | Рассчитайте содержание инсектицида в плодах сливы через 20 суток после применения инсектицида для защиты растений этой культуры, если начальное отложение действующего вещества препарата составило 0,56 мг/кг, а константа скорости процесса деградации и убыли инсектицида в плодах 0,03 сут <sup>-1</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ПК-11       | У   | ИД-2ПК-11 |
| 8 | Какова причина образования «сетки» на плодах яблони, после применения 1% раствора CuSO <sub>4</sub> ·5H <sub>2</sub> O для защиты культуры от парши.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ПК-17       | У   | ИД-2ПК-17 |

### 5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ «Не предусмотрена»

### 5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы «Не предусмотрена»

## 5.4. Система оценивания достижения компетенций

### 5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

| Компетенция ПК-11 Способен разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности |                                                                                                                                                                                                                                |                         |                   |                  |                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------|------------------|---------------------------------------|
| Индикаторы достижения компетенции ПК-11                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                | Номера вопросов и задач |                   |                  |                                       |
| Код                                                                                                                                                                                                                          | Содержание                                                                                                                                                                                                                     | вопросы к экзамену      | задачи к экзамену | вопросы к зачету | вопросы по курсовому проекту (работе) |
| ИД-1<br>ПК-11                                                                                                                                                                                                                | Знает экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства                                                                                                                    | -                       | -                 | 1-8              | -                                     |
| ИД-2<br>ПК-11                                                                                                                                                                                                                | Умеет использовать материалы агрохимического обследования почв, научные данные о влиянии удобрений и средств защиты на качество растениеводческой продукции при разработке технологий выращивания сельскохозяйственных культур | -                       | -                 | -                | -                                     |
| ИД-3<br>ПК-11                                                                                                                                                                                                                | Реализует экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности                                                  | -                       | -                 | -                | -                                     |
| Компетенция ПК-17 Способен разработать систему мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                |                         |                   |                  |                                       |
| Индикаторы достижения компетенции ПК-17                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                | Номера вопросов и задач |                   |                  |                                       |
| Код                                                                                                                                                                                                                          | Содержание                                                                                                                                                                                                                     | вопросы к экзамену      | задачи к экзамену | вопросы к зачету | вопросы по курсовому проекту (работе) |
| ИД-1<br>ПК-17                                                                                                                                                                                                                | Требования к качеству и безопасности сельскохозяйственной продукции в соответствии с действующими стандартами                                                                                                                  | -                       | -                 | 9-30             | -                                     |
| ИД-2<br>ПК-17                                                                                                                                                                                                                | Умеет организовывать контроль качества и безопасности растениеводческой продукции                                                                                                                                              | -                       | -                 | -                | -                                     |
| ИД-3<br>ПК-17                                                                                                                                                                                                                | Выявляет причины отклонения показателей качества и безопасности растениеводческой продукции от заданных норм с целью корректировки технологии производства                                                                     | -                       | -                 | -                | -                                     |

### 5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

|                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                |                         |                        |                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| Компетенция ПК-11 Способен разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности |                                                                                                                                                                                                                                |                         |                        |                                      |
| Индикаторы достижения компетенции ПК-11                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                | Номера вопросов и задач |                        |                                      |
| Код                                                                                                                                                                                                                          | Содержание                                                                                                                                                                                                                     | вопросы тестов          | вопросы устного опроса | задачи для проверки умений и навыков |
| ИД-1<br>ПК-11                                                                                                                                                                                                                | Знает экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства                                                                                                                    | 1-37, 113-120           | 1-8                    | -                                    |
| ИД-2<br>ПК-11                                                                                                                                                                                                                | Умеет использовать материалы агрохимического обследования почв, научные данные о влиянии удобрений и средств защиты на качество растениеводческой продукции при разработке технологий выращивания сельскохозяйственных культур | -                       | -                      | 1, 2                                 |
| ИД-3<br>ПК-11                                                                                                                                                                                                                | Реализует экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности                                                  | -                       | -                      | 6, 7                                 |
| Компетенция ПК-17 Способен разработать систему мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                |                         |                        |                                      |
| Индикаторы достижения компетенции ПК-17                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                | Номера вопросов и задач |                        |                                      |
| Код                                                                                                                                                                                                                          | Содержание                                                                                                                                                                                                                     | вопросы тестов          | вопросы устного опроса | задачи для проверки умений и навыков |
| ИД-1<br>ПК-17                                                                                                                                                                                                                | Требования к качеству и безопасности сельскохозяйственной продукции в соответствии с действующими стандартами                                                                                                                  | 38-100, 101-112         | 9-30                   | -                                    |
| ИД-2<br>ПК-17                                                                                                                                                                                                                | Умеет организовывать контроль качества и безопасности растениеводческой продукции                                                                                                                                              | -                       | -                      | 5                                    |
| ИД-3<br>ПК-17                                                                                                                                                                                                                | Выявляет причины отклонения показателей качества и безопасности растениеводческой продукции от заданных норм с целью корректировки технологии производства                                                                     | -                       | -                      | 3, 4, 8                              |

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Рекомендуемая литература

| № | Библиографическое описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Тип издания   | Вид учебной литературы |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|
| 1 | Инновационные технологии в агробизнесе : учебное пособие для подготовки магистрантов, обучающихся по направлению 110400 "Агрономия" / [Э.Д. Акманаев [и др.] ; Перм. гос. с.-х. акад. ; под общ. ред. Ю.Н. Зубарева, С.Л. Елисеева, Е.А. Ренева .— Пермь : Пермская государственная сельскохозяйственная академия, 2012 .— 335 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Учебное       | Основная               |
| 2 | Фитосанитарные системы и технологии : учебно-методическое пособие / А. И. Илларионов ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2017 .— 223 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Учебное       | Методическое           |
| 3 | Инновационные технологии в защите растений [Электронный ресурс] : методические указания по самостоятельному изучению дисциплины обучающимися направления 35.04.04 - Агрономия / Воронежский государственный аграрный университет, Факультет агрономии, агрохимии и экологии, Кафедра земледелия и защиты растений ; [сост. А. И. Илларионов] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 251 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2026 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m11548.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m11548.pdf</a> >. | Учебное       | Методическое           |
| 4 | Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Периодическое |                        |

### 6.2. Ресурсы сети Интернет

#### 6.2.1. Электронные библиотечные системы

| № | Название                    | Размещение                                                              |
|---|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Лань                        | <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>               |
| 2 | ZNANIUM.COM                 | <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>                   |
| 3 | ЮРАЙТ                       | <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a> |
| 4 | IPRbooks                    | <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>     |
| 5 | E-library                   | <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>                 |
| 6 | Электронная библиотека ВГАУ | <a href="http://library.vsau.ru/">http://library.vsau.ru/</a>           |

| № | Название                                                            | Размещение                                                        |
|---|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1 | Аграрная российская информационная система.                         | <a href="http://www.aris.ru/">http://www.aris.ru/</a>             |
| 2 | Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям | <a href="http://agris.fao.org/">http://agris.fao.org/</a>         |
| 3 | Справочная правовая система Гарант                                  | <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> |
| 4 | Справочная правовая система Консультант Плюс                        | <a href="http://ivo.garant.ru">http://ivo.garant.ru</a>           |
| 5 | ФГИС Сатурн                                                         | <a href="https://fgis-saturn.ru/">https://fgis-saturn.ru/</a>     |

| № | Название                              | Размещение                                                                    |
|---|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Все ГОСТы                             | <a href="http://vsegost.com/">http://vsegost.com/</a>                         |
| 2 | Российское хозяйство. Сельхозтехника. | <a href="http://rushoz.ru/selhoztehnika/">http://rushoz.ru/selhoztehnika/</a> |
|   |                                       |                                                                               |
|   |                                       |                                                                               |
|   |                                       |                                                                               |

### 7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

### 7.1.1. Для контактной работы

[illegible]

Адрес (местоположение) помеще-  
ний для проведения всех видов  
учебной деятельности, предусмот-  
ренной учебным планом (в случае  
реализации образовательной про-  
граммы в сетевой форме дополни-  
тельно указывается наименование  
организации, с которой заключен  
договор)

394087, Воронежская область,  
г. Воронеж, ул. Мичурина, 1

394087, Воронежская область,  
г. Воронеж, ул. Мичурина, 1

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>бы, пинцеты, шпатели, пробирки, штативы, фиксаторы, весы специальные Е-200-М.</p> <p>Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, используемое программное обеспечение...MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice .....</p> <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров</p> <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: комплект мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия</p> <p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice</p> | <p>394087, Воронежская область,<br/>г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.224</p> <p>394087, Воронежская область,<br/>г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.117,<br/>118</p> <p>394087, Воронежская область,<br/>г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.324</p> <p>394087, Воронежская область,<br/>г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.232<br/>а</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 7.2. Программное обеспечение

### 7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

| № | Название                                                  | Размещение               |
|---|-----------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1 | Операционные системы MS Windows / Linux                   | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 2 | Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice  | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 3 | Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader | ПК в локальной сети ВГАУ |

|   |                                                               |                          |
|---|---------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 4 | Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 5 | Антивирусная программа DrWeb ES                               | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 6 | Программа-архиватор 7-Zip                                     | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 7 | Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic                 | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 8 | Платформа онлайн-обучения eLearning server                    | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 9 | Система компьютерного тестирования AST Test                   | ПК в локальной сети ВГАУ |

### 7.2.2. Специализированное программное обеспечение

| № | Название                                         | Размещение       |
|---|--------------------------------------------------|------------------|
| 1 | Пакет статистической обработки данных Statistica | ПК ауд.122а (К1) |
|   |                                                  |                  |

## 8. Междисциплинарные связи

| Дисциплина, с которой необходимо согласование | Кафедра, на которой преподается дисциплина | Подпись заведующего кафедрой                                                          |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Инновационные технологии в агрономии          | Земледелия и защиты растений               |    |
| Инновационные технологии в земледелии         | Земледелия и защиты растений               |  |
| Инновационные технологии в растениеводстве    | Земледелия и защиты растений               |  |

## Приложение 1

**Лист периодических проверок рабочей программы  
и информация о внесенных изменениях**

| Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность                                                                                          | Дата                    | Потребность в корректировке указанных разделов рабочей программы | Информация о внесенных изменениях |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| зав. кафедрой земледелия и защиты растений<br>Несмеянова М.А.<br> | № 9 от<br>12.05.2026 г. | Рабочая программа актуализирована на 2026-2027 учебный год       | -                                 |