

**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.В.ДВ.02.02 «МЕТОДОЛОГИЯ И ТЕОРИЯ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ»**

Направление подготовки 35.04.04 «Агрономия»

Направленность (профиль) «Технология производства продукции растениеводства»

Квалификация выпускника магистр

Факультет Агрономии, агрохимии и экологии

Кафедра Земледелия и защиты растений

Разработчики рабочей программы:

доцент, кандидат с.-х. наук,  
доцент Климкин А.Ф.



Воронеж – 2025 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 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 (№ 11 от 16.06.2025 г.)

Председатель методической комиссии

  
подпись

Несеянова М.А.

**Рецензент рабочей программы:**

региональный представитель ООО «Агротех-Гарант»,  
кандидат с.х. наук

А.А. Ивахненко

## 1. Общая характеристика дисциплины

### 1.1. Цель дисциплины

Подготовить обучающихся к использованию современной методологии и теоретических воззрений, принятых в защите растений для разработки эффективных научно-обоснованных исследовательских программ.

### 1.2. Задачи дисциплины

- формирование у обучающихся знаний экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства;
- формирование у обучающихся умений использования материалов агрохимического обследования почв, научных данных о влиянии удобрений и средств защиты на качество растениеводческой продукции при разработке технологий выращивания сельскохозяйственных культур.
- формирование у обучающихся навыков в области реализации экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности

### 1.3. Предмет дисциплины

Методологические основы системных исследований в защите растений.

### 1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Методология и теория защиты растений» относится к части дисциплин в структуре образовательной программы подготовки магистров по направлению 35.04.04 – «Агрономия», формируемой участниками образовательных отношений.

### 1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина «Методология и теория защиты растений» наиболее тесно связана с дисциплинами: «Биологические основы интегрированной защиты растений»; «Фитосанитарная оптимизация агроэкосистем»; «Экологические основы интегрированной защиты растений».

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

| Компетенция                                                          |                                                                                                                                                                                                            | Индикатор достижения компетенции |                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код                                                                  | Содержание                                                                                                                                                                                                 | Код                              | Содержание                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Тип задач проф. деятельности: производственно-технологический</b> |                                                                                                                                                                                                            |                                  |                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                      |                                                                                                                                                                                                            | Обучающийся должен знать:        |                                                                                                                                                                                                                                |
| ПК-11                                                                | Способен разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности | ИД-1<br>ПК-11                    | Знает экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства                                                                                                                    |
|                                                                      |                                                                                                                                                                                                            | Обучающийся должен уметь:        |                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                      |                                                                                                                                                                                                            | 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 |

|  |  |                                                            |                                                                                                                                                                               |
|--|--|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности: |                                                                                                                                                                               |
|  |  | ИД-3<br>ПК-11                                              | Реализует экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности |

### 3. Объем дисциплины и виды работ

#### 3.1. Очная форма обучения

| Показатели                                                                        | Семестр |   |   |   |   |   | Всего   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|---|---|---|---|---|---------|
|                                                                                   | 3       |   |   |   |   |   |         |
| Общая трудоёмкость, з.е./ч                                                        | 3 / 108 |   |   |   |   |   | 3 / 108 |
| Общая контактная работа, ч                                                        | 28,15   |   |   |   |   |   | 28,15   |
| Общая самостоятельная работа, ч                                                   | 79,85   |   |   |   |   |   | 79,85   |
| Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)                      | 28,00   |   |   |   |   |   | 28,00   |
| лекции                                                                            | 10      | - | - | - | - | - | 10,00   |
| практические занятия, всего                                                       | -       | - | - | - | - | - | -       |
| из них в форме практической подготовки                                            | -       | - | - | - | - | - |         |
| лабораторные работы, всего                                                        | 18      | - | - | - | - | - | 18,0    |
| 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                          | 71,00   |   |   |   |   |   | 71,00   |
| Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч) | 0,15    |   |   |   |   |   | 0,15    |
| групповые консультации                                                            | -       | - | - | - | - | - |         |
| курсовой проект                                                                   | -       | - | - | - | - | - |         |
| курсовая работа                                                                   | -       | - | - | - | - | - |         |
| зачет                                                                             | 0,15    | - | - | - | - | - | 0,15    |
| зачет с оценкой                                                                   | -       | - | - | - | - | - |         |
| экзамен                                                                           | -       | - | - | - | - | - |         |
| Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)                   | 8,85    |   |   |   |   |   | 8,85    |
| выполнение курсового проекта                                                      | -       | - | - | - | - | - |         |
| выполнение курсовой работы                                                        | -       | - | - | - | - | - |         |
| подготовка к зачету                                                               | 8,85    | - | - | - | - | - | 8,85    |

|                                |       |   |   |   |   |   |       |
|--------------------------------|-------|---|---|---|---|---|-------|
| подготовка к зачету с оценкой  | -     | - | - | - | - | - |       |
| подготовка к экзамену          | -     | - | - | - | - | - |       |
| Форма промежуточной аттестации | зачет |   |   |   |   |   | зачет |

### 3.2. Заочная форма обучения

| Показатели                                                                        | Семестр |   |   |   |   |   | Всего   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|---|---|---|---|---|---------|
|                                                                                   | 3       |   |   |   |   |   |         |
| Общая трудоёмкость, з.е./ч                                                        | 3 / 108 |   |   |   |   |   | 3 / 108 |
| Общая контактная работа, ч                                                        | 12,15   |   |   |   |   |   | 12,15   |
| Общая самостоятельная работа, ч                                                   | 95,85   |   |   |   |   |   | 95,85   |
| Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)                      | 12,00   |   |   |   |   |   | 12,00   |
| лекции                                                                            | 4       | - | - | - | - | - | 4,00    |
| практические занятия, всего                                                       | -       | - | - | - | - | - | -       |
| из них в форме практической подготовки                                            | -       | - | - | - | - | - |         |
| лабораторные работы, всего                                                        | 8       | - | - | - | - | - | 8,0     |
| 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                          | 87,00   |   |   |   |   |   | 87,00   |
| Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч) | 0,15    |   |   |   |   |   | 0,15    |
| групповые консультации                                                            | -       | - | - | - | - | - |         |
| курсовой проект                                                                   | -       | - | - | - | - | - |         |
| курсовая работа                                                                   | -       | - | - | - | - | - |         |
| зачет                                                                             | 0,15    | - | - | - | - | - | 0,15    |
| зачет с оценкой                                                                   | -       | - | - | - | - | - |         |
| экзамен                                                                           | -       | - | - | - | - | - |         |
| Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)                   | 8,85    |   |   |   |   |   | 8,85    |
| выполнение курсового проекта                                                      | -       | - | - | - | - | - |         |
| выполнение курсовой работы                                                        | -       | - | - | - | - | - |         |
| подготовка к зачету                                                               | 8,85    | - | - | - | - | - | 8,85    |
| подготовка к зачету с оценкой                                                     | -       | - | - | - | - | - |         |
| подготовка к экзамену                                                             | -       | - | - | - | - | - |         |
| Форма промежуточной аттестации                                                    | зачет   |   |   |   |   |   | зачет   |

## **4. Содержание дисциплины**

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

#### **Раздел 1. Введение**

##### ***Подраздел 1.1. Предмет изучения, содержание, цель, и задачи дисциплины «Методология и теория защиты растений».***

Сущность понятия «методология» науки «Защита растений» История становления и развития теории науки «Защита растений» как результат обращения естествознания к проблемам продовольственного обеспечения растущего населения. Методологические основы системных исследований в защите растений. Основные проблемы методологии науки «Защита растений».

#### **Раздел 2. Методология научного исследования.**

##### ***Подраздел 2.1. Общие закономерности развития науки.***

Структура научного знания. Критерии научности знания. Классификации научного знания. Формы организации научного знания. Особенности индивидуальной научной деятельности. Особенности коллективной научной деятельности.

##### ***Подраздел 2.2. Методологические основы системных исследований в защите растений.***

Эмпирические модели в защите растений. Философско-теоретический базис и методология программ по защите растений. Состояние и совершенствование метода вегетационного эксперимента. Исследовательские программы классической «защиты растений». Разработка теоретических и практических основ полевого эксперимента в защите растений. Дальнейшая дифференциация науки «Защита растений».

#### **Раздел 3. Средства и методы научного исследования в защите растений.**

##### ***Подраздел 3.1. Эмпирические и теоретические методы научного исследования.***

Современные методы фитопатологического исследования. Токсикологические методы исследований. Физико-химические методы исследований в защите растений. Биофизические методы исследований в защите растений. Успехи теории «Защиты растений» на базе микроскопии: раскрытие причин болезней кукурузы, зерновых, картофеля; первые успехи и признаки рождения химических средств защиты растений. Математический тренд в защите растений – моделирование Разработка теории планирования экспериментов в защите растений на основе дисперсионной модели. Первые модели и планы многофакторных экспериментов.

#### **Раздел 4. Организация процесса проведения исследования.**

##### ***Подраздел 4.1. Концептуальная стадия фазы планирования исследования.***

Этап выявления противоречий. Этап постановки (формулирования) проблемы. Объект и предмет исследования. Принципа неопределенности. Содержательный и формальный подходы. Логический и исторический подходы. Качественный и количественный подходы. Этап определения цели исследования. Этап формирования (выбора) критериев оценки достоверности результатов исследования.

##### ***Подраздел 4.2. Критерии оценки результатов.***

Критерии оценки достоверности результатов. Критерии оценки достоверности результатов эмпирического исследования. Стадия построения гипотезы исследования. Стадия технологической подготовки исследования. Стадия проведения исследования. Теоретический этап. Анализ и систематизация литературных данных. Построение логической структуры теоретического исследования. Построение логической структуры теории (концепции). Эмпирический этап. Стадия оформления результатов исследования. Этап апробации результатов. Этап оформления результатов.

### **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   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----|----|------|
|                                                                                                                                                                 | лекции            | ЛЗ | ПЗ |      |
| <i>Раздел 1. Введение</i><br><i>Подраздел 1.1. Предмет изучения, содержание, цель, и задачи дисциплины «Методология и теория защиты растений».</i>              | 1                 | -  |    | 4,5  |
| <i>Раздел 2. Методология научного исследования.</i><br><i>Подраздел 2.1. Общие закономерности развития науки</i>                                                | 2                 | 4  |    | 10   |
| <i>Подраздел 2.2. Методологические основы системных исследований в защите растений.</i>                                                                         | 1                 | 4  |    | 18   |
| <i>Раздел 3. Средства и методы научного исследования в защите растений.</i><br><i>Подраздел 3.1. Эмпирические и теоретические методы научного исследования.</i> | 2                 | 4  |    | 22   |
| <i>Раздел 4. Организация процесса проведения исследования.</i><br><i>Подраздел 4.1. Концептуальная стадия фазы планирования исследования.</i>                   | 2                 | 4  |    | 10   |
| <i>Подраздел 4.2. Критерии оценки результатов.</i>                                                                                                              | 2                 | 2  |    | 6,5  |
| Всего                                                                                                                                                           | 10                | 18 |    | 71,0 |

## 4.2.2. Заочная форма обучения

| Разделы, подразделы дисциплины                                                                                                                                  | Контактная работа |    |    | СР   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----|----|------|
|                                                                                                                                                                 | лекции            | ЛЗ | ПЗ |      |
| <i>Раздел 1. Введение</i><br><i>Подраздел 1.1. Предмет изучения, содержание, цель, и задачи дисциплины «Методология и теория защиты растений».</i>              |                   | -  |    | 8,5  |
| <i>Раздел 2. Методология научного исследования.</i><br><i>Подраздел 2.1. Общие закономерности развития науки.</i>                                               |                   |    |    | 16   |
| <i>Подраздел 2.2. Методологические основы системных исследований в защите растений.</i>                                                                         | 1                 | 1  |    | 22   |
| <i>Раздел 3. Средства и методы научного исследования в защите растений.</i><br><i>Подраздел 3.1. Эмпирические и теоретические методы научного исследования.</i> | 1                 | 4  |    | 26   |
| <i>Раздел 4. Организация процесса проведения исследования.</i><br><i>Подраздел 4.1. Концептуальная стадия фазы планирования исследования.</i>                   | 1                 | 2  |    | 8    |
| <i>Подраздел 4.2. Критерии оценки результатов.</i>                                                                                                              | 1                 | 1  |    | 6,5  |
| Всего                                                                                                                                                           | 4                 | 8  |    | 87,0 |

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

| № п/п | Тема самостоятельной работы                                                                                           | Учебно-методическое обеспечение                                                                                                                                                                                              | Объём, ч<br>форма обучения |         |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------|
|       |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                              | очная                      | заочная |
| 1.    | Предмет изучения, содержание, цель, и задачи дисциплины «Методология и теория защиты растений».                       | Методы защиты растений от вредных организмов : учебное пособие для студентов, обучающихся по агрономическим специальностям / А. И. Илларионов ; Воронеж. гос. аграр. ун-т.— Воронеж : ВГАУ, 2007 .— 251 с. Стр. 6, 25-82.    | 4,5                        | 8,5     |
| 2.    | Методология научного исследования. Общие закономерности развития науки.                                               | Основы научных исследований в агрономии : учебник для студентов вузов, обучающихся по агрономическим специальностям и направлениям / Б. Д. Кирюшин, Р. Р. Усманов, И. П. Васильев .— М. : КолосС, 2009 .— 398 с. Стр. 7-21.  | 10                         | 16      |
| 3.    | Методологические основы системных исследований в защите растений.                                                     | Основы научных исследований в агрономии: учебник для студентов вузов, обучающихся по агрономическим специальностям и направлениям / Б. Д. Кирюшин, Р. Р. Усманов, И. П. Васильев.— М.: КолосС, 2009 .— 398 с. Стр. 46-64.    | 18                         | 22      |
| 4.    | Средства и методы научного исследования в защите растений. Эмпирические и теоретические методы научного исследования. | Основы научных исследований в агрономии: учебник для студентов вузов, обучающихся по агрономическим специальностям и направлениям / Б. Д. Кирюшин, Р. Р. Усманов, И. П. Васильев.— М.: КолосС, 2009 .— 398 с. Стр. 124-169.  | 22                         | 26      |
| 5.    | Организация процесса проведения исследования. Концептуальная стадия фазы планирования исследования.                   | Основы научных исследований в агрономии: учебник для студентов вузов, обучающихся по агрономическим специальностям и направлениям / Б. Д. Кирюшин, Р. Р. Усманов, И. П. Васильев.— М. : КолосС, 2009 .— 398 с. Стр. 213-237. | 12                         | 8       |



|       |                              |                                                                                                                                                                                                                          |      |      |
|-------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
| 6.    | Критерии оценки результатов. | Основы научных исследований в агрономии: учебник для студентов вузов, обучающихся по агроном. специальностям и направлениям / Б. Д. Кирюшин, Р. Р. Усманов, И. П. Васильев.— М. : КолосС, 2009.— 398 с.<br>Стр. 312-347. | 4,5  | 6,5  |
| Всего |                              |                                                                                                                                                                                                                          | 71,0 | 87,0 |

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

(необходимо раскрыть порядок формирования компетенций в разрезе индикаторов их достижения по подразделам содержания дисциплины).

### 5.1. Этапы формирования компетенций

| Подраздел дисциплины                                                                            | Компетенция                                                                                                                                                                                                      | Индикатор достижения компетенции |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------|
| Предмет изучения, содержание, цель, и задачи дисциплины «Методология и теория 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-1 ПК-11 |
| Общие закономерности развития науки.                                                            |                                                                                                                                                                                                                  | 3                                | ИД-1 ПК-11 |
| Методологические основы системных исследований в защите растений.                               |                                                                                                                                                                                                                  | 3                                | ИД-1 ПК-11 |
| Эмпирические и теоретические методы научного исследования.                                      |                                                                                                                                                                                                                  | 3                                | ИД-1 ПК-11 |
| Концептуальная стадия фазы планирования исследования.                                           |                                                                                                                                                                                                                  | У                                | ИД-2 ПК-11 |
| Критерии оценки результатов.                                                                    |                                                                                                                                                                                                                  | Н                                | ИД-3 ПК-11 |

### 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 зачетно | 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

| Вопрос                                                                                             | Компетенция | ИДК |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|------------|
| 1. Предмет изучения, содержание, цель, и задачи дисциплины «Методология и теория защиты растений». | ПК-11       | 3   | ИД-1 ПК-11 |
| 2. История становления и развития теории науки «Защита растений».                                  | ПК-11       | 3   | ИД-1 ПК-11 |
| 3. Методологические основы системных исследований в защите растений.                               | ПК-11       | 3   | ИД-1 ПК-11 |
| 4. Основные проблемы методологии науки «Защита растений».                                          | ПК-11       | 3   | ИД-1 ПК-11 |
| 5. Классификации научного знания.                                                                  | ПК-11       | 3   | ИД-1 ПК-11 |
| 6. Формы организации научного знания.                                                              | ПК-11       | 3   | ИД-1 ПК-11 |

|                                                                                                                                        |       |   |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|------------|
| 7. Особенности индивидуальной научной деятельности.                                                                                    | ПК-11 | 3 | ИД-1 ПК-11 |
| 8. Особенности коллективной научной деятельности.                                                                                      | ПК-11 | 3 | ИД-1 ПК-11 |
| 9. Методологические основы системных исследований в защите растений.                                                                   | ПК-11 | 3 | ИД-1 ПК-11 |
| 10. Эмпирические модели в защите растений.                                                                                             | ПК-11 | 3 | ИД-1 ПК-11 |
| 11. Философско-теоретический базис и методология программ по защите растений.                                                          | ПК-11 | 3 | ИД-1 ПК-11 |
| 12. Исследовательские программы классической «защиты растений».                                                                        | ПК-11 | 3 | ИД-1 ПК-11 |
| 13. Разработка теоретических и практических основ полевого эксперимента в защите растений.                                             | ПК-11 | 3 | ИД-1 ПК-11 |
| 14. Дальнейшая дифференциация науки «Защита растений».                                                                                 | ПК-11 | 3 | ИД-1 ПК-11 |
| 15. Эмпирические и теоретические методы научного исследования.                                                                         | ПК-11 | 3 | ИД-1 ПК-11 |
| 16. Современные методы фитопатологического исследования (рулонный метод, метод микроскопии, метод чистых культур, молекулярный метод). | ПК-11 | 3 | ИД-1 ПК-11 |
| 17. Токсикологические методы исследований.                                                                                             | ПК-11 | 3 | ИД-1 ПК-11 |
| 18. Физико-химические методы исследований в защите растений.                                                                           | ПК-11 | 3 | ИД-1 ПК-11 |
| 19. Биофизические методы исследований в защите растений.                                                                               | ПК-11 | 3 | ИД-1 ПК-11 |
| 20. Методы мониторинга вредных организмов в агроэкосистемах.                                                                           | ПК-11 | 3 | ИД-1 ПК-11 |
| 21. Математический тренд в защите растений – моделирование.                                                                            | ПК-11 | 3 | ИД-1 ПК-11 |
| 22. Разработка теории планирования экспериментов в защите растений на основе дисперсионной модели.                                     | ПК-11 | 3 | ИД-1 ПК-11 |
| 23. Первые модели и планы многофакторных экспериментов.                                                                                | ПК-11 | 3 | ИД-1 ПК-11 |
| 24. Этапы исследования.                                                                                                                | ПК-11 | 3 | ИД-1 ПК-11 |
| 25. Объект и предмет исследования.                                                                                                     | ПК-11 | 3 | ИД-1 ПК-11 |
| 26. Критерии оценки достоверности результатов.                                                                                         | ПК-11 | 3 | ИД-1 ПК-11 |
| 27. Критерии оценки достоверности результатов эмпирического исследования.                                                              | ПК-11 | 3 | ИД-1 ПК-11 |
| 28. Стадия построения гипотезы исследования.                                                                                           | ПК-11 | 3 | ИД-1 ПК-11 |
| 29. Построение логической структуры теоретического исследования.                                                                       | ПК-11 | 3 | ИД-1 ПК-11 |

#### 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. | <p>Возникновение теории «Защита растений» явилось результатом</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Использования пестицидов;</li> <li>2. Падения урожаев с.-х. культур;</li> <li>3. Обращения естествознания к проблемам ухудшения продовольственного снабжения растущего населения;</li> <li>4. Ухудшения экологической обстановки в сельском хозяйстве.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ПК-11       | 3   | ИД-1 |
| 2. | <p>Методологические принципы системы защиты растений включают:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Фитосанитарная оптимизация структурных элементов (звеньев) системы земледелия;</li> <li>2. Фитосанитарная профилактика организационно-хозяйственных и технологических мероприятий;</li> <li>3. Прогнозирование и моделирование фитосанитарного состояния посевов;</li> <li>4. Составление плана работ по защите растений.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                       | ПК-11       | 3   | ИД-1 |
| 3. | <p>Методологические принципы системы защиты растений включают:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Интеграция и дифференциация методов защиты растений;</li> <li>2. Нормативность;</li> <li>3. Экологичность;</li> <li>4. Административно- правовые решения.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ПК-11       | 3   | ИД-1 |
| 4. | <p>Составные части системы защиты растений от вредных организмов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Агротехнические, организационно-хозяйственные и карантинные мероприятия. Физико-механические, химические и биологические методы. Мониторинг, прогноз и сигнализация;</li> <li>2. Агротехнические, организационно-хозяйственные и карантинные мероприятия, химические и биологические методы;</li> <li>3. Агротехнические, организационно-хозяйственные и карантинные мероприятия. Физико-механические, химические и биологические методы;</li> <li>4. Агротехнические и карантинные мероприятия. Физико-механические, химические и биологические методы. Мониторинг, прогноз и сигнализация.</li> </ol> | ПК-11       | 3   | ИД-1 |
| 5. | <p>Теоретическую основу системы защиты растений составляют:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экология и биология вредных организмов;</li> <li>2. Источники и пути распространения вредных орга-</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ПК-11       |     |      |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |   |      |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|------|
|     | низмов;<br>3. Доминантные виды вредных организмов.<br>4. Система защиты растений.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |   |      |
| 6.  | Теоретическую основу системы защиты растений составляют:<br>1. Биологические особенности сельскохозяйственных культур;<br>2. Компенсаторные ресурсы повреждаемых растений;<br>3. Закономерности формирования агробиоценоза и его структура;<br>4. План применения пестицидов.                                                                                             | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 7.  | Теоретическую основу системы защиты растений составляют:<br>1. Механизмы саморегулирования соотношения компонентов в агробиоценозах;<br>2. Естественные популяции полезных организмов;<br>3. Технологические и экономические возможности использования методов, защиты растений в хозяйствах различных, форм собственности;<br>4. Наличие склада для хранения пестицидов. | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 8.  | Элементы агротехнического метода защиты растений:<br>1. Термическое обеззараживание;<br>2. Опрыскивание растений пестицидами;<br>3. Очистка семенного материала;<br>4. Внесение удобрений                                                                                                                                                                                 | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 9.  | Теоретическую основу системы защиты растений составляют:<br>1. Способы интеграции методов защиты растений в севооборотах различного построения;<br>2. Агроэкологические и экономические пороги вредоносности;<br>3. Экология и биология вредных организмов;<br>4. Наличие оборотных средств для покупки пестицидов.                                                       | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 10. | Что называют генеральной совокупностью?<br>1. Все растения на поле;<br>2. Все насекомые определенного вида;<br>3. Только культурные растения;<br>4. Все растения, насекомые на поле.                                                                                                                                                                                      | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 11. | Выборка считается малой:<br>1. Если объем выборки превышает 20 наблюдений;<br>2. Если объем выборки меньше 20 наблюдений;<br>3. Если объем выборки равен 20 наблюдениям;<br>4. Если объем выборки равен 10 наблюдениям.                                                                                                                                                   | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 12. | Выборка считается большой:<br>1. Если объем выборки превышает 20 наблюдений;<br>2. Если объем выборки меньше 20 наблюдений;<br>3. Если объем выборки равен 20 наблюдениям;<br>4. Если объем выборки равен 10 наблюдениям.                                                                                                                                                 | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 13. | В практике исследований по защите растений чаще всего приходится иметь дело с:                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК-11 | 3 | ИД-1 |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |   |      |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|------|
|     | 1. Количественной изменчивостью;<br>2. Качественной изменчивостью;<br>3. Количественной и качественной изменчивостью вместе;<br>4. С простой изменчивостью.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |   |      |
| 14. | Решение вопроса о существенности различий:<br>1. Сводится к проверке нулевой гипотезы;<br>2. Не сводится к проверке нулевой гипотезы;<br>3. Принятию нулевой гипотезы;<br>4. Отвержению нулевой гипотезы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 15. | К методам оценки существенности различий между экспериментальными данными относятся:<br>1. Оценка по доверительному интервалу;<br>2. По величине наименьшей существенной разницы (НСР);<br>3. Оценка по доверительному интервалу и НСР;<br>4. Оценка по недоверительному интервалу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 16. | Система защиты растений это:<br>1. Комплекс агротехнических, химических и биологических методов и средств, применяемых для регулирования численности вредных организмов в почве и посевах сельскохозяйственных культур с целью снижения их вредоносности;<br>2. Комплекс химических и биологических методов и средств, применяемых для регулирования численности вредных организмов в почве и посевах сельскохозяйственных культур с целью снижения их вредоносности;<br>3. Комплекс агротехнических, химических физико-механических и биологических методов и средств, применяемых для регулирования численности вредных организмов в почве и посевах сельскохозяйственных культур с целью снижения их вредоносности;<br>4. Комплекс агротехнических и биологических методов и средств, применяемых для регулирования численности вредных организмов в почве и посевах сельскохозяйственных культур с целью снижения их вредоносности. | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 17. | Методологические принципы системы защиты растений включают:<br>1. Фитосанитарная экранизация структурных элементов (звеньев) системы земледелия;<br>2. Фитосанитарная профилактика организационно-хозяйственных и технологических мероприятий;<br>3. Прогнозирование и моделирование фитосанитарного состояния посевов;<br>4. Составление плана работ по защите растений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 18. | Методологические принципы системы защиты растений включают:<br>1. Интеграция и дифференциация методов защиты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК-11 | 3 | ИД-1 |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |   |      |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|------|
|     | растений;<br>2. Нормативность;<br>3. Экологичность;<br>4. Административно- правовые решения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |   |      |
| 19. | Составные части системы защиты растений от вредных организмов:<br>1. Агротехнические, организационно-хозяйственные и карантинные мероприятия. Физико-механические, химические и биологические методы. Мониторинг, прогноз и сигнализация;<br>2. Агротехнические, организационно-хозяйственные и карантинные мероприятия, химические и биологические методы. Мониторинг, прогноз и сигнализация.<br>3. Агротехнические, организационно-хозяйственные и карантинные мероприятия. Физико-механические, химические и биологические методы;<br>4. Агротехнические и карантинные мероприятия. Физико-механические, химические и биологические методы. Мониторинг, прогноз и сигнализация. | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 20. | Теоретическую основу системы защиты растений составляют:<br>1. Экология и биология вредных организмов;<br>2. Источники и пути распространения вредных организмов;<br>3. Доминантные виды вредных организмов;<br>4. Система защиты растений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 21. | Теоретическую основу системы защиты растений составляют:<br>1. Биологические особенности сельскохозяйственных культур;<br>2. Компенсаторные ресурсы повреждаемых растений;<br>3. Закономерности формирования агробиоценоза и его структура;<br>4. План применения пестицидов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 22. | Теоретическую основу системы защиты растений составляют:<br>1. Механизмы саморегулирования соотношения компонентов в агробиоценозах;<br>2. Естественные популяции полезных организмов;<br>3. Технологические и экономические возможности использования методов, защиты растений в хозяйствах различных, форм собственности;<br>4. Наличие склада для хранения пестицидов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 23. | Теоретическую основу системы защиты растений составляют:<br>1. Способы интеграции методов защиты растений в севооборотах различного построения;<br>2. Агроэкологические и экономические пороги вредности;<br>3. Экология и биология вредных организмов;<br>4. Наличие оборотных средств для покупки пестици-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ПК-11 | 3 | ИД-1 |



|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |   |      |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|------|
|     | дов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |   |      |
| 24. | Этапы разработки системы защиты растений:<br>1. Энализ фитосанитарного состояния сельскохозяйственных угодий;<br>2. Прогнозирование развития вредных оргазмов в посевах культур севооборота;<br>3. Составление фенологических календарей, феноклимограмм, карт засоренности полей по календарным и хозяйственным периодам;<br>4. Изучение экология и биологии вредных организмов.                        | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 25. | Этапы разработки системы защиты растений:<br>1. Разработка моделей фитосанитарного состояния посевов и почвы;<br>2. Составление предупредительных и организационно-хозяйственных мероприятий;<br>3. Обоснование агротехнических приемов и качества их проведения с учетом чередования культур, удобрений, обработки почвы;<br>4. Составление плана применения биологических и химических средств защиты. | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 26. | Этапы разработки системы защиты растений:<br>1. Определение возможностей использования биометода;<br>2. Разработка системы санитарно-профилактических и истребительных мер;<br>3. Составление годового плана проведения защитных мероприятий;<br>4. Изучение источников и путей распространения вредных организмов.                                                                                      | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 27. | Этапы разработки системы защиты растений:<br>1. Расчет потребности в биопрепаратах и пестицидах;<br>2. Расчет комплекса машин для защиты растений;<br>3. Экологическое обоснование применения средств защиты растений;<br>4. Составление системы защиты растений.                                                                                                                                        | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 28. | Этапы разработки системы защиты растений:<br>1. Анализ фитосанитарного состояния сельскохозяйственных угодий;<br>2. Расчет экономической эффективности применения системы защиты растений.<br>3. Обоснование агротехнических приемов и качества их проведения с учетом чередования культур, удобрений, обработки почвы;<br>4. Изучение этология и физиологии вредных организмов.                         | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 29. | Если доверительные интервалы перекрывают друг друга или имеют общую площадь:<br>1. Разница между вариантами незначительная;<br>2. Разница между вариантами существенная;<br>3. Нельзя оценить существенность по доверительным                                                                                                                                                                            | ПК-11 | 3 | ИД-1 |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |   |      |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|------|
|     | интервалам;<br>4. Существенность оценивают по другим параметрам.                                                                                                                                                                                                                                           |       |   |      |
| 30. | Если доверительные интервалы не перекрывают друг друга или не имеют общую площадь:<br>1. Разница между вариантами несущественная;<br>2. Разница между вариантами существенная;<br>3. Нельзя оценить существенность по доверительным интервалам;<br>4. Существенность оценивают по другим параметрам.       | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 31. | Наименьшая существенная разница:<br>1. Это величина, выше которой разница считается существенной;<br>2. Это величина, выше которой разница считается не-существенной;<br>3. Это величина, ниже которой разница считается существенной;<br>4. Это величина, выше которой разница считается не-существенной. | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 32. | Дисперсионный анализ позволяет проверить нулевую гипотезу:<br>1. Между большим количеством вариантов;<br>2. Между малым количеством вариантов;<br>3. Между большим количеством вариантов при сочетании изучаемых приемов;<br>4. Между малым количеством вариантов при сочетании изучаемых приемов.         | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 33. | В научных исследованиях экспериментатор сталкивается:<br>1. С двумя видами связей изучаемых явлений: функциональными и корреляционными;<br>2. С одним видом связей: функциональными;<br>3. С одним видом связей: корреляционными;<br>4. С множеством видов связей.                                         | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 34. | Направление и степень связи признаков определяет:<br>1. Корреляционный анализ;<br>2. Регрессионный анализ;<br>3. Корреляционно-регрессионный анализ;<br>3. Другие виды анализа.                                                                                                                            | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 35. | Количественное изменение функции у при изменении х на единицу измерения устанавливает:<br>1. Корреляционный анализ;<br>2. Регрессионный анализ;<br>3. Корреляционно-регрессионный анализ;<br>3. Другие виды анализа.                                                                                       | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 36. | По форме корреляция может быть:<br>1. Линейная;<br>2. Криволинейная;<br>3. Прямая;<br>4. Обратная.                                                                                                                                                                                                         | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 37. | По направлению корреляция может быть:<br>1. Линейная;                                                                                                                                                                                                                                                      | ПК-11 | 3 | ИД-1 |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |   |      |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|------|
|     | 2. Криволинейная;<br>3. Прямая;<br>4. Обратная.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |   |      |
| 38. | 1. Абстрагирование – это:<br>1. Процесс мысленного отвлечения от некоторых («несущественных») свойств и отношений эмпирически данного объекта;<br>2. Отображение объектов некоторой области с помощью символов какого-либо языка;<br>3. Приведение убедительных аргументов (доводов), в силу которых следует принять какое-либо утверждение или концепцию;<br>4. Иное.                         | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 39. | 2. Способами обоснования являются:<br>1. Экстраполяция, интерполяция, экспликация;<br>2. Доказательство (дедукция), подтверждение (индукция), объяснение;<br>3. Абстрагирование, идеализация, формализация;<br>4. Иное.                                                                                                                                                                        | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 40. | Перечислите методы диагностики болезней растений:<br>1. Лабораторный;<br>2. Физиологический;<br>3. Биологический;<br>4. Технический.                                                                                                                                                                                                                                                           | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 41. | Заблуждение – это:<br>1. Утверждение (система утверждений), относительно истинности которого научным сообществом решение еще не принято;<br>2. Перенесение свойств одного предмета на другой на основе их сходства (или контраста) в каком-либо отношении;<br>3. Эпистемологическая характеристика знания, выражающая его относительный, ограниченный (и даже ошибочный) характер;<br>4. Иное. | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 42. | Гипотетико-дедуктивный метод – это:<br>1. Метод познания, основанный на акцентированном признании единичности и уникальности изучаемых процессов и событий;<br>2. Метод, нацеленный на формулировку научных законов различной степени общности;<br>3. Метод, основанный на выведении следствий из принципов, истинностное значение которых неизвестно.<br>4. Иное.                             | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 43. | Основными функциями научной теории являются:<br>1. Историческая, психологическая, социальная;<br>2. Аналитическая, синтетическая, систематическая;<br>3. Описательная, объяснительная, предсказательная.                                                                                                                                                                                       | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 44. | Интерпретация – это:<br>1. Становление новых узкоспециализированных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК-11 | 3 | ИД-1 |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |   |      |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|------|
|     | <p>научных направлений и дисциплин;</p> <p>2. Приписывание значений и смыслов знакам определенного языка;</p> <p>3. Размножение, максимальное увеличение разнообразия гипотез и теорий как необходимое условие жизнеспособности науки.</p>                                                                                                                                                                  |       |   |      |
| 45. | <p>Методами эмпирического познания являются:</p> <p>1. Восхождение от абстрактного к конкретному, идеализация, формализация;</p> <p>2. Наблюдение, измерение, эксперимент;</p> <p>3. Аксиоматизация, дедукция, математическое моделирование.</p>                                                                                                                                                            | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 46. | <p>Обоснование – это:</p> <p>1. Отображение объектов некоторой области с помощью символов какого-либо языка;</p> <p>2. Процесс мысленного отвлечения от некоторых («несущественных») свойств и отношений эмпирически данного объекта;</p> <p>3. Приведение убедительных аргументов (доводов), в силу которых следует принять какое-либо утверждение или концепцию.</p>                                      | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 47. | <p>Гипотеза – это:</p> <p>1. Эпистемологическая характеристика знания, выражающая его относительный, ограниченный (и даже ошибочный) характер;</p> <p>2. Утверждение (система утверждений), относительно истинности которого научным сообществом решение еще не принято;</p> <p>3. Перенесение свойств одного предмета на другой на основе их сходства (или контраста) в каком-либо отношении.</p>          | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 48. | <p>Принцип дополнительности утверждает, что:</p> <p>1. Предшествующая научная теория является частным (или предельным) случаем последующей научной теории;</p> <p>2. Невозможно одновременное точное измерение сопряженных параметров микрофизических систем;</p> <p>3. Полное описание квантовых систем требует принципиально различных экспериментальных установок и соответствующих языков описания.</p> | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 49. | <p>Основными видами научного объяснения являются:</p> <p>1. Эмпирическое, теоретическое, математическое;</p> <p>2. Номологическое, каузальное, целевое;</p> <p>3. Индуктивное, дедуктивное, гипотетико-дедуктивное.</p>                                                                                                                                                                                     | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 50. | <p>Эмпиризм – это:</p> <p>1. Модель роста научного знания, согласно которой развитие науки представляет собой постепенное и непрерывное накопление научных истин;</p> <p>2. Направление в философии науки, сторонники которого подчеркивают, что в основе научного позна-</p>                                                                                                                               | ПК-11 | 3 | ИД-1 |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |   |      |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|------|
|     | ния и знания лежат соглашения ученых;<br>3. Философское направление, сторонники которого утверждают, что источником достоверного знания являются данные наблюдений, экспериментов, измерений.                                                                                                                     |       |   |      |
| 51. | Дифференциация в развитии науки – это:<br>1. Становление новых узкоспециализированных научных направлений и дисциплин;<br>2. Приписывание значений и смыслов знакам определенного языка;<br>3. Размножение, максимальное увеличение разнообразия гипотез и теорий как необходимое условие жизнеспособности науки. | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 52. | Методами научного познания являются:<br>1. Наблюдение, измерение, эксперимент;<br>2. Обобщение, классификация, абстрагирование;<br>3. Все перечисленное.                                                                                                                                                          | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 53. | Методами фитопатологического исследования являются:<br>1. Рулонный метод;<br>2. Метод микроскопии;<br>3. Все перечисленное.                                                                                                                                                                                       | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 54. | Методами фитопатологического исследования являются:<br>1. Метод чистых культур,<br>2. Молекулярный метод.<br>3. Все перечисленное.                                                                                                                                                                                | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 55. | Методами энтомологического исследования являются:<br>1. Метод кошения сачком;<br>2. Метод раскопок;<br>3. Все перечисленное.                                                                                                                                                                                      | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 56. | Методами биофизического исследования в защите растений являются:<br>1. Радиоизотопный метод;<br>2. Рентгеновский метод;<br>3. Все перечисленное.                                                                                                                                                                  | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 57. | Методами биофизического исследования в защите растений являются:<br>1. Акустический метод;<br>2. Метод аэрофотосъемки;<br>3. Все перечисленное.                                                                                                                                                                   | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 58. | Методами энтомотоксикологического исследования являются:<br>1. Индивидуальный метод при кишечном действии токсиканта;<br>2. Групповой метод при кишечном действии токсиканта;<br>3. Все перечисленное.                                                                                                            | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 59. | Методами энтомотоксикологического исследования являются:                                                                                                                                                                                                                                                          | ПК-11 | 3 | ИД-1 |

|     |                                                                                                                                                                                                              |       |   |      |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|------|
|     | 1. Индивидуальный метод при контактном действии токсиканта;<br>2. Групповой метод при контактном действии токсиканта;<br>3. Все перечисленное.                                                               |       |   |      |
| 60. | Методами энтомотоксикологического исследования являются:<br>1. Статический метод при действии фумигантного препарата;<br>2. Динамический метод при действии фумигантного препарата;<br>3. Все перечисленное. | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 61. | Физико-химическими методами в защите растений являются:<br>1. Метод газо-жидкостной хроматографии;<br>2. Метод высокочувствительной жидкостной хроматографии;<br>3. Все перечисленное.                       | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 62. | Методами фитопатологического исследования являются:<br>1. Серологический анализ;<br>2. Метод ПЦР анализа;<br>3. Все перечисленное.                                                                           | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 63. | Методами фитопатологического исследования являются:<br>1. АСК-анализ - автоматизированный системно-когнитивный анализ;<br>2. Иммуноферментный метод;<br>3. Все перечисленное.                                | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 64. | Методами биофизического исследования в защите растений являются:<br>1. Метод феромонных ловушек;<br>2. Метод световых ловушек;<br>3. Все перечисленное.                                                      | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 65. | Этапы исследования:<br>1. Выявления противоречий;<br>2. Постановки проблемы;<br>3. Все перечисленное.                                                                                                        | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 66. | Этапы исследования:<br>1. Определения цели исследования;<br>2. Формирования (выбора) критериев оценки достоверности результатов исследования;<br>3. Все перечисленное.                                       | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 67. | Виды прогнозов различных экологических групп вредных организмов:<br>1. Многолетний;<br>2. Однолетний;<br>3. Внесезонный;<br>4. Долголетний                                                                   | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 68. | Виды прогнозов различных экологических групп вредных организмов:                                                                                                                                             | ПК-11 | 3 | ИД-1 |

|     |                                                                                                                                                                              |       |   |      |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|------|
|     | 1. Долголетний;<br>2. Однолетний;<br>3. Внесезонный;<br>4. Долгосрочный                                                                                                      |       |   |      |
| 69. | Виды прогнозов различных экологических групп вредных организмов:<br>1. Долголетний;<br>2. Краткосрочный;<br>3. Внесезонный;<br>4. Однолетний                                 | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 70. | Виды прогнозов различных экологических групп вредных организмов:<br>1. Долголетний;<br>2. Внесезонный;<br>3. Сезонный;<br>4. Однолетний                                      | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 71. | В процессе учета септориоза на озимой пшенице было выявлено 25 растений из 100 осмотренных пораженных заболеванием. Определите распространенность заболевания.               | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 72. | Использование систем зерноочистительных машин, сбор и уничтожение гнезд вредителей, вырезка побегов плодовых деревьев с яйцекладками это приемы ..... метода защиты растений | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 73. | Показатель ЭПВ (экономический порог вредоносности) показывает целесообразность применения ..... метода защиты растений                                                       | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 74. | Вспашка, боронование, внесение удобрений, сроки и способы уборки урожая это элементы ..... метода защиты растений                                                            | ПК-11 | 3 | ИД-1 |

### 5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

| №   | Содержание                                                                                                                                                          | Компетенция | ИДК |      |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|------|
| 1.  | История становления и развития теории науки «Защита растений» как результат обращения естествознания к проблемам продовольственного обеспечения растущего населения | ПК-11       | 3   | ИД-1 |
| 2.  | Методологические основы системных исследований в защите растений.                                                                                                   | ПК-11       | 3   | ИД-1 |
| 3.  | Основные проблемы методологии науки «Защита растений».                                                                                                              | ПК-11       | 3   | ИД-1 |
| 4.  | Структура научного знания.                                                                                                                                          | ПК-11       | 3   | ИД-1 |
| 5.  | Критерии научности знания.                                                                                                                                          | ПК-11       | 3   | ИД-1 |
| 6.  | Классификации научного знания.                                                                                                                                      | ПК-11       | 3   | ИД-1 |
| 7.  | Формы организации научного знания.                                                                                                                                  | ПК-11       | 3   | ИД-1 |
| 8.  | Особенности индивидуальной научной деятельности.                                                                                                                    | ПК-11       | 3   | ИД-1 |
| 9.  | Особенности коллективной научной деятельности                                                                                                                       | ПК-11       | 3   | ИД-1 |
| 10. | Эмпирические модели в защите растений.                                                                                                                              | ПК-11       | 3   | ИД-1 |
| 11. | Философско-теоретический базис и методология программ по защите растений.                                                                                           | ПК-11       | 3   | ИД-1 |

|     |                                                                                                                                                                                     |       |   |      |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|------|
| 12. | Состояние и совершенствование метода вегетационного эксперимента.                                                                                                                   | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 13. | Исследовательские программы классической «защиты растений».                                                                                                                         | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 14. | Разработка теоретических и практических основ полевого эксперимента в защите растений.                                                                                              | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 15. | Дальнейшая дифференциация науки «Защита растений».                                                                                                                                  | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 16. | Современные методы фитопатологического исследования.                                                                                                                                | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 17. | Токсикологические методы исследований.                                                                                                                                              | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 18. | Физико-химические методы исследований в защите растений.                                                                                                                            | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 19. | Биофизические методы исследований в защите растений.                                                                                                                                | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 20. | Успехи теории «Защиты растений» на базе микроскопии: раскрытие причин болезней кукурузы, зерновых, картофеля; первые успехи и признаки рождения химических средств защиты растений. | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 21. | Математический тренд в защите растений – моделирование                                                                                                                              | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 22. | Разработка теории планирования экспериментов в защите растений на основе дисперсионной модели.                                                                                      | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 23. | Первые модели и планы многофакторных экспериментов.                                                                                                                                 | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 24. | Этап выявления противоречий.                                                                                                                                                        | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 25. | Этап постановки (формулирования) проблемы.                                                                                                                                          | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 26. | Объект и предмет исследования.                                                                                                                                                      | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 27. | Принцип неопределенности.                                                                                                                                                           | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 28. | Содержательный и формальный подходы.                                                                                                                                                | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 29. | Логический и исторический подходы.                                                                                                                                                  | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 30. | Качественный и количественный подходы.                                                                                                                                              | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 31. | Этап определения цели исследования.                                                                                                                                                 | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 32. | Этап формирования (выбора) критериев оценки достоверности результатов исследования.                                                                                                 | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 33. | Критерии оценки достоверности результатов.                                                                                                                                          | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 34. | Критерии оценки достоверности результатов эмпирического исследования.                                                                                                               | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 35. | Стадия построения гипотезы исследования.                                                                                                                                            | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 36. | Стадия технологической подготовки исследования.                                                                                                                                     | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 37. | Стадия проведения исследования.                                                                                                                                                     | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 38. | Теоретический этап.                                                                                                                                                                 | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 39. | Анализ и систематизация литературных данных.                                                                                                                                        | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 40. | Построение логической структуры теоретического исследования.                                                                                                                        | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 41. | Построение логической структуры теории (концепции).                                                                                                                                 | ПК-11 | 3 | ИД-1 |
| 42. | Эмпирический этап.                                                                                                                                                                  | ПК-11 | 3 | ИД-1 |

### 5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков



| №  | Содержание                                                                                                                                             | Компетенция | ИДК |      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|------|
| 1. | Сформулировать цель исследования в соответствии с утвержденной темой магистерской работы.                                                              | ПК-11       | У   | ИД-2 |
| 2. | Сформулировать задачи исследования в соответствии с утвержденной темой магистерской работы.                                                            | ПК-11       | У   | ИД-2 |
| 3. | Описать способы проведения исследований по утвержденной теме магистерской работы.                                                                      | ПК-11       | У   | ИД-2 |
| 4. | Сформулировать предполагаемый результат научных исследований в соответствии утвержденной темой магистерской работы.                                    | ПК-11       | У   | ИД-2 |
| 5. | Описать план проведения научных исследований в соответствии утвержденной темой магистерской работы.                                                    | ПК-11       | Н   | ИД-3 |
| 6. | Описать способы обработки экспериментальных данных полученных в результате научных исследований в соответствии утвержденной темой магистерской работы. | ПК-11       | Н   | ИД-3 |
| 7. | Сделать выводы по результатам научных исследований в соответствии утвержденной темой магистерской работы.                                              | ПК-11       | Н   | ИД-3 |

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

#### 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

|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                 |                         |                   |                  |                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------|------------------|---------------------------------------|
| 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<br>ПК-11                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                 | Номера вопросов и задач |                   |                  |                                       |
| Код                                                                                                                                                                                                              | Содержание                                                                                                                                                                      | вопросы к экзамену      | задачи к экзамену | вопросы к зачету | вопросы по курсовому проекту (работе) |
| З ИД-1                                                                                                                                                                                                           | Знает экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства.                                                                    |                         |                   | 1-29             |                                       |
| У ИД-2                                                                                                                                                                                                           | Умеет использовать материалы агрохимического обследования почв, научные данные о влиянии удобрений и средств защиты на качество растениеводческой продукции при разработке тех- |                         |                   |                  |                                       |

|        |                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|        | нологий выращивания сельскохозяйственных культур.                                                                                                                              |  |  |  |  |
| Н ИД-3 | Реализует экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности. |  |  |  |  |

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

| 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 |
| З ИД-1                                                                                                                                                                                                           | Знает экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства.                                                                                                                    | 1-70                    |                        |                                      |
| У ИД-2                                                                                                                                                                                                           | Умеет использовать материалы агрохимического обследования почв, научные данные о влиянии удобрений и средств защиты на качество растениеводческой продукции при разработке технологий выращивания сельскохозяйственных культур. |                         |                        | 1-4                                  |
| Н ИД-3                                                                                                                                                                                                           | Реализует экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности.                                                  |                         |                        | 5-7                                  |

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Рекомендуемая литература

| №  | Библиографическое описание                                                                                                                                                                              | Тип издания | Вид учебной литературы |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------|
| 1. | Основы научных исследований в агрономии: учебник для студентов вузов, обучающихся по агроном. специальностям и направлениям / Б. Д. Кирюшин, Р. Р. Усманов, И. П. Васильев.— М.: КолосС, 2009 .— 398 с. | Учебное     | Основная               |
| 2. | Методы защиты растений от вредных организмов :                                                                                                                                                          | Учебное     | Основная               |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                         |               |                |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|
|    | учебное пособие для студентов, обучающихся по агрономическим специальностям / А. И. Илларионов ; Воронеж. гос. аграр. ун-т .— Воронеж : ВГАУ, 2007 .— 251 с.                                                                                            |               |                |
| 1. | Управление фитосанитарным состоянием агроценозов : учебное пособие для студентов агрономических специальностей / В.В. Знаменская, В.И. Дукина ; Воронеж. гос. аграр. ун-т .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2013 .— 239 с. | Учебное       | Дополнительная |
| 3. | Защита и карантин растений: ежемесячный журнал для специалистов, ученых и практиков [с приложением] - Москва: Колос, 1996-                                                                                                                              | Периодическое |                |
| 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                                                              |
|---|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|   | Лань                        | <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>               |
|   | ZNANIUM.COM                 | <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>                   |
|   | ЮРАЙТ                       | <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a> |
|   | IPRbooks                    | <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>     |
|   | E-library                   | <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>                 |
|   | Электронная библиотека ВГАУ | <a href="http://library.vsau.ru/">http://library.vsau.ru/</a>           |

### 6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

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

### 6.2.3. Сайты и информационные порталы

| № | 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. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

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

| Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: планшеты, гербарии, растительный и табличный материал, диапозитивы и слайды, фильмы, определители растений., 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>Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, 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 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>Российская Федерация, Воронежская область, городской округ город Воронеж, город Воронеж, улица Мичурина, дом 1<br/>а. 325</p> <p>Российская Федерация, Воронежская область, городской округ город Воронеж, город Воронеж, улица Мичурина, дом 1<br/>а.246а</p> <p>Российская Федерация, Воронежская область, городской округ город Воронеж, город Воронеж, улица Мичурина, дом 1<br/>а.232 а</p> |

## 7.2. Программное обеспечение

### 7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

| № | Название                                                     | Размещение               |
|---|--------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1 | Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС               | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 2 | Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice | 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 / Microsoft Edge   | 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                                                                         |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Растениеводство                               | Растениеводства                            | Образцов В.Н.<br> |
| Земледелие                                    | Земледелия и защиты растений               | Пичугин А.П.<br>  |
| Защита растений                               | Земледелия и защиты растений               | Пичугин А.П.<br>  |

**Приложение 1**  
**Лист периодических проверок рабочей программы**  
**и информация о внесенных изменениях**

| Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность                                                                                          | Дата                    | Потребность в корректировке с указанием соответствующих 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                         | -                                 |