

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 31.07.2025 18:41:37  
Уникальный программный ключ:  
cba47a2f4b9180af2546ef5354c4938c4a04716d

УТВЕРЖДАЮ:  
и.о. зам. директора по учебной работе  
Т.Н. Пимкина  
« 20 » мал 2025 г.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины**  
**ФТД.В.ДВ.01.0102 Фитосанитарная технология**

для подготовки бакалавров  
Направление: 35.03.04 Агрономия  
Направленность: «Защита растений и фитосанитарный контроль»  
Форма обучения: очная  
Год начала подготовки: 2024  
Курс: 3  
Семестр: 5

В рабочую программу вносятся следующие изменения:  
В список дополнительной литературы добавлен источник:  
Дьяков Ю.Т., Еланский С.Н. Общая фитопатология. Учебное пособие для вузов/ Ю.Т. Дьяков, С.Н. Еланский – Москва: издательство Юрайт, 2024. – 230с.

Составитель: к.с.-х.н., доц. Федорова З.С. З.С. Федорова « 14 » 05 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры Агрономии  
протокол № 9 от « 15 » 05 2025 г.

Заведующий кафедрой А.Н. Исаков проф. Исаков А.Н.



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА**  
имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

**КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ**

Факультет агротехнологий, инженерии и землеустройства  
Кафедра агрономии



УТВЕРЖДАЮ:

И.о.зам. директора по учебной  
работе

Т.Н. Пимкина

“ 21 ”

2024г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ФТД.ДВ.01.01.02 ФИТОСАНИТАРНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление 35.03.04 «Агрономия»

Направленность: «Защита растений и фитосанитарный контроль»

Курс 3

Семестр 5

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2024

Калуга, 2024

Разработчик: Федорова З.С., к.с.-х.н., доцент

«24» 05 2024 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия» и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры «Агрономии»  
протокол № 10 от «22» 05 2024 г.

Зав. кафедрой Исаков А.Н., д.с.х.н., профессор

(подпись)

«22» 05 2024 г.

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической комиссии  
по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия  
Исаков А.Н., д.с.х.н., профессор

(подпись)

«22» 05 2024 г.

Заведующий выпускающей кафедрой агрономии  
Исаков А.Н., д.с.х.н., профессор

(подпись)

«22» 05 2024 г.

**Проверено:**

Начальник УМЧ

(подпись)

доцент О.А. Окунева

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                                       |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>АННОТАЦИЯ .....</b>                                                                                                                                                | <b>4</b>  |
| <b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                                                                                                                              | <b>4</b>  |
| <b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....</b>                                                                                                                   | <b>4</b>  |
| <b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО<br/>ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ<br/>РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b> | <b>5</b>  |
| <b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                                                                                                                     | <b>8</b>  |
| 4.1. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ<br>РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ .....                                                                                       | 8         |
| 4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....                                                                                                                                      | 8         |
| 4.3. ЛЕКЦИИ / ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ .....                                                                                                                              | 9         |
| <b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....</b>                                                                                                                            | <b>11</b> |
| <b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ<br/>АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                                                            | <b>11</b> |
| 6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ,<br>НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И<br>(ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....                           | 12        |
| 6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ<br>УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ .....                                                                        | 13        |
| <b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                                                                                       | <b>13</b> |
| 7.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....                                                                                                                                        | 13        |
| 7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....                                                                                                                                  | 13        |
| <b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-<br/>ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ<br/>ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....</b>                           | <b>14</b> |
| <b>9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ,<br/>НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО<br/>ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) .....</b>                         | <b>14</b> |
| <b>10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                                                                                       | <b>14</b> |
| ВИДЫ И ФОРМЫ ОТРАБОТКИ ПРОПУЩЕННЫХ ЗАНЯТИЙ .....                                                                                                                      | 14        |
| <b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО<br/>ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>                                                                   | <b>15</b> |

## Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины ФТД.ДВ.02.01.02 «Фитосанитарная технология» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «Агрономия», направленность: «Защита растений и фитосанитарный контроль»

**Целью освоения дисциплины** «Фитосанитарная технология» является формирование знаний и умений по определению фитосанитарного состояния почвы, семян и посевов по периодам формирования элементов структуры урожая сельскохозяйственных культур.

**Место дисциплины в учебном плане.** Дисциплина «Фитосанитарная технология» включена в факультативные дисциплины, часть учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений направления подготовки 35.03.04 «Агрономия», направленность «Защита растений и фитосанитарный контроль»

**Требования к результатам освоения дисциплины.** В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

*Профессиональные (ПК):*

ПКос-11- Разработка экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков

ПКос-11.1 - Определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями (умения)

ПКос-11.2 - Организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений (знания)

ПКос-11.3 - Использовать энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений (умения)

ПКос-11.4 - Учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов (умения)

**Краткое содержание дисциплины.** В соответствии с целями и задачами в структуре курса выделяются три раздела, которые могут представлять собой отдельную дисциплину:

Раздел 1. Болезни растений

Раздел 2. Вредители сельскохозяйственных культур

Раздел 3. Сорные растения

Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетных единицы (72 часа). Промежуточный контроль: зачет

### 1. Цель освоения дисциплины

**Целью освоения дисциплины** «Фитосанитарная технология» является формирование знаний и умений по определению фитосанитарного состояния почвы, семян и посевов по периодам формирования элементов структуры урожая сельскохозяйственных культур

### 2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Фитосанитарная технология» включена в факультативный цикл дисциплин. Дисциплина «Фитосанитарная технология» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.04 «Агрономия». Дисциплина изучается на первом курсе.

Дисциплина «Фитосанитарная технология» является прешествующей для изучения следующих дисциплин: болезни и вредители декоративных культур и газонов, системы защиты растений, иммунитет растений, химическая защита растений и токсикология пестицидов и др.

Рабочая программа дисциплины «Фитосанитарная технология» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

**Требования к результатам освоения учебной дисциплины**

| №<br>п/п | Код<br>компете<br>нции | Содержание<br>компетенции (или её<br>части)                                                                                                                                                                                                   | Индикаторы компетенций                                                                                                                                                                                   | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:                                                                                                              |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                               |
|----------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                        |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                          | Знать                                                                                                                                                                     | уметь                                                                                                                                                                              | владеть                                                                                                                                                                                       |
| 1        | ПКос-11                | Разработка экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков | ПКос-11.1- Определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями (умения) | Оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями | Выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями | Навыками по выбору оптимальных видов, норм и сроков использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями |
| 2        |                        |                                                                                                                                                                                                                                               | ПКос-11.2- Организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений (знания)                                                                                                      | Организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений                                                                                           | Выбирать организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений                                                                                           | Навыками по выбору по организационно-хозяйственных, химических и биологических методов защиты растений                                                                                        |
| 3        |                        |                                                                                                                                                                                                                                               | ПКос-11.3 Использовать энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений (умения)                                                                                                            | Виды энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений                                                                                                      | Выбирать виды энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений                                                                                                      | Навыками по подбору видов энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений                                                                                                     |

|   |  |  |                                                                                                                     |                                                                                        |                                                                                                     |                                                                                                     |
|---|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 |  |  | ПКос-11.4 Учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов (умения) | Экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов | Использовать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов | Навыками использования экономических порогов вредоносности при обосновании необходимости применения |
|---|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач. ед. (72 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2а

#### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2а

##### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

| Вид учебной работы                                                                                                                                                                                        | Трудоёмкость |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
|                                                                                                                                                                                                           | час.         | В т.ч. по семестрам |
|                                                                                                                                                                                                           |              | № 2                 |
| <b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану                                                                                                                                                    | <b>72</b>    | <b>72</b>           |
| <b>1. Контактная работа:</b>                                                                                                                                                                              | <b>18</b>    | <b>18</b>           |
| <b>Аудиторная работа</b>                                                                                                                                                                                  | <b>18</b>    | <b>18</b>           |
| <i>в том числе:</i>                                                                                                                                                                                       |              |                     |
| <i>лекции (Л)</i>                                                                                                                                                                                         | 18           | 18                  |
| <b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>                                                                                                                                                                    | <b>54</b>    | <b>54</b>           |
| <i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i> | 18           | 18                  |
| Вид промежуточного контроля:                                                                                                                                                                              | зачёт        |                     |

##### 4.2 Содержание дисциплины

#### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3а

##### Тематический план учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)      | Всего     | Контактная работа | Внеаудиторная работа СР |
|---------------------------------------------------------|-----------|-------------------|-------------------------|
|                                                         |           | Л                 |                         |
| <b>Раздел 1. Болезни растений</b>                       | 24        | 6                 | 18                      |
| <b>Раздел 2. Вредители сельскохозяйственных культур</b> | 24        | 6                 | 18                      |
| <b>Раздел 3. Сорные растения</b>                        | 24        | 6                 | 18                      |
| <b>Итого по дисциплине</b>                              | <b>72</b> | <b>18</b>         | <b>54</b>               |

##### Раздел 1 Болезни растений

**Тема 1.** Симптомы болезней. Методы защиты растений от болезней

Понятие о болезнях. Патологический процесс. Основные типы симптомов болезней. Классификация болезней. Классификация фитопатогенных микроорганизмов. Методы и средства защиты растений от болезней. Вред от болезней сельскохозяйственных культур. Важнейшие заболевания сельскохозяйственных культур и меры защиты. Головневые, ржавчинные болезни зерновых культур. Спорынья, корневые гнили, септориоз, фузариоз колоса. Болезни зерновых бобовых (на примере гороха): ржавчина, мучнистая

роса, корневые гнили, антракноз, аскохитоз. Болезни картофеля: фитофтороз, рак, парша, черная ножка.

Методы защиты растений от болезней, интегрированная защита растений.

## **Раздел 2. Вредители сельскохозяйственных культур**

**Тема 2.** Типы повреждений растений. Главнейшие вредители полевых культур. Меры борьбы с вредителями. Характеристика класса Насекомые. Отряды насекомых с полным и неполным превращением. Общий план строения насекомого: голова, грудь, брюшко и их придатки. Типы ротовых аппаратов насекомых. Строение ноги насекомого и типы ног (в связи с образом жизни). Строение крыла, типы крыльев. Вредители зерновых, бобовых культур. Вредители картофеля. Методы защиты растений от вредителей, интегрированная защита растений от вредителей.

## **Раздел 3. Сорные растения**

**Тема 3.** Понятие о сорных растениях и меры борьбы с ними

Классификация сорной растительности по способу питания. Агробиологическая характеристика сорняков. Закономерности распределения сорных растений в агрофитоценозах. Пороги вредоносности сорных растений. Количественные меры учета сорной растительности. Меры борьбы с сорной растительностью.

### **4.3 Лекции / практические занятия**

#### **ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

Таблица 4а

#### **Содержание лекций / практических занятий и контрольные мероприятия**

| <b>№ п/п</b> | <b>Название раздела, темы</b>                                              | <b>№ и название лекций/ практических занятий</b>                                      | <b>Формируемые компетенции</b>                   | <b>Вид контрольного мероприятия</b> | <b>Кол-во часов</b> |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|
|              | <b>Раздел 1. Болезни растений</b>                                          |                                                                                       | ПКос-11.1<br>ПКос-11.2<br>ПКос-11.3<br>ПКос-11.4 | Устный опрос                        | <b>6</b>            |
|              | <b>Тема 1.</b><br>Симптомы болезней.<br>Методы защиты растений от болезней | Лекция № 1. Симптомы и типы болезней. Классификация болезней. Патологический процесс. | ПКос-11.1<br>ПКос-11.2<br>ПКос-11.3<br>ПКос-11.4 | Устный опрос                        | 2                   |
|              |                                                                            | Лекция № 2 Основные болезни зерновых, бобовых культур. Болезни картофеля              | ПКос-11.1<br>ПКос-11.2<br>ПКос-11.3<br>ПКос-11.4 | Устный опрос                        | 2                   |
|              |                                                                            | Лекция № 3 Интегрированная система защитных мероприятий от болезней                   | ПКос-11.1<br>ПКос-11.2<br>ПКос-11.3<br>ПКос-11.4 | Устный опрос                        | 2                   |
|              | <b>Раздел 2. Вредители сельскохозяйственных культур</b>                    |                                                                                       | ПКос-11.1<br>ПКос-11.2<br>ПКос-11.3<br>ПКос-11.4 | Устный опрос                        | <b>6</b>            |
|              | <b>Тема 2.</b> Типы повреждений                                            | Лекция № 4. Строение и биология развития насекомых.                                   | ПКос-11.1<br>ПКос-11.2                           | Устный опрос                        | 2                   |

| № п/п | Название раздела, темы                                                    | № и название лекций/ практических занятий                                      | Формируемые компетенции                          | Вид контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|-------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------|--------------|
|       | растений. Главнейшие вредители полевых культур. Меры борьбы с вредителями | Типы повреждений растений.                                                     | ПКос-11.3<br>ПКос-11.4                           |                              |              |
|       |                                                                           | Лекция №5. Главнейшие вредители зерновых, бобовых культур. Вредители картофеля | ПКос-11.1<br>ПКос-11.2<br>ПКос-11.3<br>ПКос-11.4 | Устный опрос                 | 2            |
|       |                                                                           | Лекция №6. Интегрированная система защитных мероприятий от вредителей          | ПКос-11.1<br>ПКос-11.2<br>ПКос-11.3<br>ПКос-11.4 | Устный опрос                 | 2            |
|       | <b>Раздел 3. Сорные растения</b>                                          |                                                                                | ПКос-11.1<br>ПКос-11.2<br>ПКос-11.3<br>ПКос-11.4 | Устный опрос                 | <b>6</b>     |
|       | <b>Тема 3.</b> Понятие о сорных растениях и меры борьбы с ними            | Лекция №7. Биологические особенности и классификация сорных растений           | ПКос-11.1<br>ПКос-11.2<br>ПКос-11.3<br>ПКос-11.4 | Устный опрос                 | <b>2</b>     |
|       |                                                                           | Лекция №8. Однолетние и многолетние сорные растения                            | ПКос-11.1<br>ПКос-11.2<br>ПКос-11.3<br>ПКос-11.4 | Устный опрос                 | <b>2</b>     |
|       |                                                                           | Лекция №9. Интегрированная система защитных мероприятий от сорных растений     | ПКос-11.1<br>ПКос-11.2<br>ПКос-11.3<br>ПКос-11.4 | Устный опрос                 | <b>2</b>     |

Таблица 5а

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины**

| № п/п                                                   | Название раздела, темы                                               | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Болезни растений</b>                       |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.                                                      | <b>Тема 1.</b> Симптомы болезней. Методы защиты растений от болезней | 1. Понятие «болезнь растений». Причины возникновения болезней. Инфекционные и неинфекционные болезни.<br>2. Основные методы защиты растений от болезней.<br>3. Причины возникновения патологического процесса в растениях<br>4. Основные симптомы проявления болезней: увядание, гнили, некрозы, головня, спорынья, ржавчина, опухоли, наросты, изменение окраски<br>5. Использование фунгицидов в посевах с/х культур: нормы, сроки, доза препарата. (ПКос-11.1, ПКос-11.2, ПКос-11.3, ПКос-11.4) |
| <b>Раздел 2. Вредители сельскохозяйственных культур</b> |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| №<br>п/п | Название раздела,<br>темы                                                                                 | Перечень рассматриваемых вопросов для<br>самостоятельного изучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <b>Тема 2.</b> Типы повреждений растений. Главнейшие вредители полевых культур. Меры борьбы с вредителями | 1. Характеристика класса Насекомые. Отряды насекомых с полным и неполным превращением<br>2. Общий план строения насекомого: голова, грудь, брюшко и их придатки<br>3. Типы ротовых аппаратов насекомых<br>4. Строение ноги насекомого и типы ног (в связи с образом жизни)<br>5. Строение крыла, типы крыльев<br>6. Понятие – метаморфоз, типы метаморфоза<br>7. Типы повреждений растений насекомыми: повреждения листьев, стеблей, корней.<br>8. Повреждения генеративных органов растений.<br>9. Повреждения, причиняемые вредителями с колюще-сосущим ротовым аппаратом.<br>10. Основные меры борьбы с насекомыми<br>11. Использование инсектицидов в посевах с/х культур: нормы, сроки, доза препарата<br>(ПКос-11.1, ПКос-11.2, ПКос-11.3, ПКос-11.4) |
|          | <b>Раздел 3. Сорные растения</b>                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|          | <b>Тема 3.</b> Понятие о сорных растениях и меры борьбы с ними процесс.                                   | 1. Ботаническая характеристика сорной растительности.<br>2. Классификация сорняков<br>3. Основные методы учета сорной растительности<br>4. Определение численности сорняков<br>5. Определение массы сорняков в агрофитоценозе<br>6. Глазомерные методы учета<br>7. Предупредительные меры борьбы<br>8. Агротехнические меры борьбы<br>9. Гербициды сплошного действия, санитарные нормы их использования.<br>10. Гербициды для борьбы с однолетними и многолетними сорняками<br>(ПКос-11.1, ПКос-11.2, ПКос-11.3, ПКос-11.4)                                                                                                                                                                                                                                |

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

| №<br>п/п | Тема и форма занятия                                            |        | Наименование используемых<br>активных и интерактивных<br>образовательных технологий<br>(форм обучения) |
|----------|-----------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Интегрированная система защитных мероприятий от болезней        | лекция | Лекция-дискуссия                                                                                       |
| 2        | Интегрированная система защитных мероприятий от вредителей      | лекция | Лекция-дискуссия                                                                                       |
| 3        | Интегрированная система защитных мероприятий от сорных растений | лекция | Лекция-дискуссия                                                                                       |



## **6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины**

### **6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности**

#### **Перечень вопросов к контрольным мероприятиям (устному опросу) по разделам**

##### **Вопросы к разделу 1. Болезни растений**

1. Понятие «болезнь растений». Причины возникновения болезней. Инфекционные и неинфекционные болезни.
2. Неинфекционные болезни растений: основные причины и симптомы их проявления. Сопряженные болезни, примеры.
3. Инфекционные болезни растений. Типы паразитизма и специализация патогенов.
4. Понятие о патологическом процессе, его возникновение и развитие при инфекционных болезнях.
5. Роль факторов внешней среды в возникновении и развитии патологического процесса. Примеры.
6. Основные симптомы проявления болезней: увядание, гнили, некрозы, головня, спорынья, ржавчина, опухоли, наросты, изменение окраски.
7. Причины возникновения патологического процесса в растениях.
8. Головневые, ржавчинные болезни зерновых культур.
9. Спорынья, корневые гнили, септориоз, фузариоз колоса.
10. Болезни зерновых бобовых (на примере гороха): ржавчина, мучнистая роса, корневые гнили, антракноз, аскохитоз.
11. Болезни картофеля: фитофтороз, рак, парша, черная ножка.

##### **Вопросы к разделу 2. Вредители сельскохозяйственных культур**

1. Характеристика класса Насекомые. Отряды насекомых с полным и неполным превращением
2. Типы повреждений растений насекомыми: повреждения листьев, стеблей, корней.
3. Повреждения генеративных органов растений.
4. Повреждения, причиняемые вредителями с колюще-сосущим ротовым аппаратом.
5. Основные меры борьбы с насекомыми
6. Общий план строения насекомого: голова, грудь, брюшко и их придатки
7. Типы ротовых аппаратов насекомых
8. Строение ноги насекомого и типы ног (в связи с образом жизни)
9. Строение крыла, типы крыльев
10. Понятие – метаморфоз, типы метаморфоза
11. Вредители зерновых культур: злаковая тля, вредная черепашка, хлебные жуки, шведская муха
12. Вредители бобовых культур: гороховая тля, клубеньковые долгоносики, гороховая плодожорка
13. Колорадский жук, золотистая и стеблевая картофельные нематоды

##### **Вопросы к разделу 3. Сорные растения**

1. Агробιοлогические группы сорняков
2. Приспособительные особенности сегетальной растительности
3. Определение численности сорняков в посевах с/х культур

4. Определение массы сорняков в агрофитоценозе
5. Глазомерные методы учета сорной растительности
6. Взаимоотношения растений в агрофитоценозах.
7. Прямые (контактные) взаимоотношения .
8. Трансбиотические взаимоотношения .
9. Трансабиотические взаимоотношения .
10. Внутривидовая конкуренция в фитоценозах.
11. Межвидовая конкуренция в фитоценозах.
12. Аллелопатическое взаимодействие культурных растений и сорняков

## **6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания**

Таблица 7

### **Критерии оценивания результатов обучения**

| <b>Оценка</b> | <b>Критерии оценивания</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| зачет         | теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями. Умения и навыки применяются студентом для решения практических задач с незначительными ошибками, исправляемыми студентом самостоятельно. |
| незачет       | Теоретическое содержание курса не освоено, компетенции не сформированы, из предусмотренных программой обучения учебных заданий либо выполнено менее 60%, либо содержит грубые ошибки, приводящие к неверному решению; Умения и навыки студент не способен применить для решения практических задач.                   |

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **7.1 Основная литература**

1. Ганиев, М. М. Химические средства защиты растений : учебное пособие для вузов / М. М. Ганиев, В. Д. Недорезков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-7881-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166932> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Инновационные технологии возделывания зерновых культур : учебное пособие / составитель О. А. Шульгина. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2018. — 327 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/14300> Режим доступа: для авториз. пользователей
3. Биология с основами экологии: учебное пособие. Рекомендовано НМС по сельскому хозяйству. С.Д. Малахова, З.С. Федорова, Е.В. Демьяненко М.В. Тютюнькова. Обнинск: ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД», 2019, 162 с.

### **7.2. Дополнительная литература**

1. Карантин растений в Российской Федерации / Под редакцией А. С. Васютина, А. И. Сметника. - М.: Колос, 2001.
2. Справочник по вредителям, болезням и сорнякам, имеющим карантинное значение для территории РФ / Составители Ю.Ф. Савотиков, А.И. Сметник. – Нижний Новгород: Арника, 1995.

3. Третьяков Н.Н. Вредители, имеющие карантинное значение для территории РФ. – М.: МСХА, 2003. Третьяков Н.Н. Защита растений от вредителей. - М.: МСХА

#### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Могут быть использованы информационные справочные и поисковые системы: Rambler, Google, Yandex и др.

#### **9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Таблица 9

**Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями**

| <b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)</b>                                                                                                                       | <b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (каб. № 301н). | Лекционная аудитория (каб.№ 301н); ; комплект стационарной установки мультимедийного оборудования; проектор мультимедийный Vivetek D945VX DLP? XGA (1024*768) 4500Lm. 2400:1, VGA*2.HDMI. S-Vidio; компьютер DualCore E5300 OEM/DDR II 2048Mb/ HDD500 монитор 19"hilips. |
| Помещение для самостоятельной работы обучающихся (каб. № 203н).                                                                                                                                                                          | Компьютерные столы (15 шт.); стулья (15 шт.); рабочее место преподавателя; рабочая станция (моноблок) Acer Veriton Z4640G (15 шт.) подключенные к сети Интернет и обеспеченные доступом к ЭБС.                                                                           |

#### **10. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины**

При изучении курса целесообразно придерживаться следующей последовательности:

1. До посещения первой лекции:
  - а) внимательно прочитать основные положения программы курса;
  - б) подобрать необходимую литературу и ознакомиться с её содержанием.
2. После посещения лекции:
  - а) углублено изучить основные положения темы программы по материалам лекции и рекомендуемым литературным источникам;
  - б) дополнить конспект лекции краткими ответами на каждый контрольный вопрос к теме;
  - в) составить список вопросов для выяснения во время аудиторных занятий;

Задания для самостоятельной работы студентов являются составной частью учебного процесса. Выполнение заданий способствует:

- закреплению и расширению полученных студентами знаний по изучаемым вопросам в рамках учебной дисциплины.

- развитию навыков обобщения и систематизации общебиологической информации.

Важность самостоятельной работы студентов обусловлена повышением требований к уровню подготовки специалистов в современных условиях, необходимостью приобретения навыков самостоятельно находить необходимую информацию.

Самостоятельная работа приобщает студентов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем в сфере защиты сельскохозяйственных культур от вредных объектов.

Задания для самостоятельной работы выполняются студентами во внеаудиторное время.

### **Виды и формы отработки пропущенных занятий**

Студент, пропустивший занятия обязан его отработать. Отработка занятий осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

Пропуск лекционного занятия студент отрабатывает самостоятельно и представляет ведущему преподавателю конспект лекций по пропущенным занятиям.

## **11. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине**

Для лучшего усвоения материала студентами преподавателю рекомендуется в первую очередь ознакомить их с программой курса и кратким изложением материала курса, представленного в образовательной программе дисциплины. Далее согласно учебному плану на лекционных занятиях преподаватель должен довести до студентов теоретический материал согласно тематике и содержанию лекционных занятий, представленных в рабочей программе.

В лекциях следует приводить разнообразные примеры практических задач, решение которых подкрепляется изучаемым разделом курса.

На занятиях необходимо не только сообщать учащимся те или иные знания по курсу, но и развивать у студентов логическое мышление, расширять их кругозор.

Преподавателю следует ознакомить студентов с графиком проведения консультаций.

Для обеспечения оценки уровня подготовленности студентов следует использовать разнообразные формы контроля усвоения учебного материала. Устные опросы / собеседование позволяют выявить уровень усвоения теоретического материала, владения терминологией курса.

Ведение подробных конспектов лекций способствует успешному овладению материалом. Проверка конспектов применяется для формирования у студентов ответственного отношения к учебному процессу, а также с целью обеспечения дальнейшей самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов является важнейшей составной частью учебной работы и предназначена для достижения следующих целей:

- закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков;
- подготовка к предстоящим занятиям и зачету;
- формирование культуры умственного труда и самостоятельности в поиске и приобретении новых знаний.

Преподавателям следует объяснить студентам необходимость самостоятельной работы для успешного освоения курса. Средствами обеспечения самостоятельной работы студентов являются учебники и учебные пособия, приведенные в списке основной и дополнительной литературы. Кроме того, студент может использовать Интернет-ресурсы в том числе ЭБС филиала.

Использование новых информационных технологий в цикле лекций по дисциплине позволяют максимально эффективно задействовать и использовать информационный, интеллектуальный и временной потенциал, как студентов, так и преподавателей для реализации поставленных учебных задач.

**Программу разработал:** к.с.-х.н., доцент Федорова З.С.