

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 04.07.2024 19:34:24  
Уникальный программный ключ:  
cba47a2f4b9180af2546e15374c4938c4a04716d



**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 ” июля 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

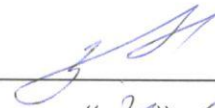
Семестр 5

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



доцент О.А. Окунева

## СОДЕРЖАНИЕ

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

## 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**

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её 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	
Раздел 1. Болезни растений	24	6	18
Раздел 2. Вредители сельскохозяйственных культур	24	6	18
Раздел 3. Сорные растения	<b>24</b>	<b>6</b>	<b>18</b>
<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. Головные, 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 ПКос-11.2 ПКос-11.3 ПКос-11.4	Устный опрос	<b>6</b>
	<b>Тема 1.</b> Симптомы болезней. Методы защиты растений от болезней	Лекция № 1. Симптомы и типы болезней. Классификация болезней. Патологический процесс.	ПКос-11.1 ПКос-11.2 ПКос-11.3 ПКос-11.4	Устный опрос	2
		Лекция № 2 Основные болезни зерновых, бобовых культур. Болезни картофеля	ПКос-11.1 ПКос-11.2 ПКос-11.3 ПКос-11.4	Устный опрос	2
		Лекция № 3 Интегрированная система защитных мероприятий от болезней	ПКос-11.1 ПКос-11.2 ПКос-11.3 ПКос-11.4	Устный опрос	2
	<b>Раздел 2. Вредители сельскохозяйственных культур</b>		ПКос-11.1 ПКос-11.2 ПКос-11.3 ПКос-11.4	Устный опрос	<b>6</b>
	<b>Тема 2.</b> Типы повреждений	Лекция № 4. Строение и биология развития насекомых.	ПКос-11.1 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 ПКос-11.4		
		Лекция №5. Главнейшие вредители зерновых, бобовых культур. Вредители картофеля	ПКос-11.1 ПКос-11.2 ПКос-11.3 ПКос-11.4	Устный опрос	2
		Лекция №6. Интегрированная система защитных мероприятий от вредителей	ПКос-11.1 ПКос-11.2 ПКос-11.3 ПКос-11.4	Устный опрос	2
	<b>Раздел 3. Сорные растения</b>		ПКос-11.1 ПКос-11.2 ПКос-11.3 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 ПКос-11.2 ПКос-11.3 ПКос-11.4	Устный опрос	<b>2</b>
		Лекция №8. Однолетние и многолетние сорные растения	ПКос-11.1 ПКос-11.2 ПКос-11.3 ПКос-11.4	Устный опрос	<b>2</b>
		Лекция №9. Интегрированная система защитных мероприятий от сорных растений	ПКос-11.1 ПКос-11.2 ПКос-11.3 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. 2. Основные методы защиты растений от болезней. 3. Причины возникновения патологического процесса в растениях 4. Основные симптомы проявления болезней: увядание, гнили, некрозы, головня, спорынья, ржавчина, опухоли, наросты, изменение окраски 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>		

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	<b>Тема 2.</b> Типы повреждений растений. Главнейшие вредители полевых культур. Меры борьбы с вредителями	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Характеристика класса Насекомые. Отряды насекомых с полным и неполным превращением</li> <li>2. Общий план строения насекомого: голова, грудь, брюшко и их придатки</li> <li>3. Типы ротовых аппаратов насекомых</li> <li>4. Строение ноги насекомого и типы ног (в связи с образом жизни)</li> <li>5. Строение крыла, типы крыльев</li> <li>6. Понятие – метаморфоз, типы метаморфоза</li> <li>7. Типы повреждений растений насекомыми: повреждения листьев, стеблей, корней.</li> <li>8. Повреждения генеративных органов растений.</li> <li>9. Повреждения, причиняемые вредителями с колюще-сосущим ротовым аппаратом.</li> <li>10. Основные меры борьбы с насекомыми</li> <li>11. Использование инсектицидов в посевах с/х культур: нормы, сроки, доза препарата (ПКос-11.1, ПКос-11.2, ПКос-11.3, ПКос-11.4)</li> </ol>
<b>Раздел 3. Сорные растения</b>		
	<b>Тема 3.</b> Понятие о сорных растениях и меры борьбы с ними процесс.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ботаническая характеристика сорной растительности.</li> <li>2. Классификация сорняков</li> <li>3. Основные методы учета сорной растительности</li> <li>4. Определение численности сорняков</li> <li>5. Определение массы сорняков в агрофитоценозе</li> <li>6. Глазомерные методы учета</li> <li>7. Предупредительные меры борьбы</li> <li>8. Агротехнические меры борьбы</li> <li>9. Гербициды сплошного действия, санитарные нормы их использования.</li> <li>10. Гербициды для борьбы с однолетними и многолетними сорняками (ПКос-11.1, ПКос-11.2, ПКос-11.3, ПКос-11.4)</li> </ol>

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (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 плодоярка
13. Колорадский жук, золотистая и стеблевая картофельные нематоды

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

1. Агробиологические группы сорняков
2. Приспособительные особенности сеgetальной 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.