

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 18.04.2024 19:54:51

Уникальный программный ключ:

790a1a8df2525774421adc1f50455f0e902b700

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО  
ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»  
(Университет Вернадского)**

Кафедра Земледелия и растениеводства

Принято Ученым советом  
Университета Вернадского  
«26» января 2024 г. протокол №7



**Рабочая программа дисциплины**

**ПРИНЦИПЫ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ СИСТЕМ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ**

Направление подготовки – **35.04.04 Агронимия**

Направленность (профиль) программы – **«Защита и карантин растений»**

Квалификация – **магистр**

Форма обучения – **очная, очно-заочная, заочная**

Курс – **2**

**Балашиха, 2024**

Рабочая программа «Принципы и этапы разработки систем защиты растений» разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.04 Агронимия, направленность (профиль) «Защита и карантин растений».

Рабочая программа дисциплины разработана:  
доцентом кафедры земледелия и растениеводства, к.с.-х.н. Колесова Е.А.

Рецензенты:

профессор кафедры «Земледелия и растениеводства» д.б.н., РГАЗУ Бухарова А.Р.;  
старший научный сотрудник лаборатории защиты, к.б.н., ФГБНУ ВНИИКХ Белов Г.Л.

# 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП ВО индикаторами достижения компетенций

## 1.1 Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции Планируемые результаты обучения
<b>Профессиональная компетенция</b>	
ПК-5. Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции	<b>Знать (З):</b> методологические принципы, теоретические основы, этапы разработки систем защиты растений; проектирование и проведение организационно–хозяйственных, агротехнических, биологических, химических мер защиты растений и их интеграции; технологию защиты растений и их реализацию в хозяйстве
	<b>Уметь (У):</b> проводить анализ и разрабатывать модели фитосанитарного состояния сельскохозяйственных угодий; составлять фенологические календари, феноклимограммы, карты засоренности; разрабатывать технологические защиты культур в севообороте с применением различных методов: составлять систему защиты растений в хозяйстве
	<b>Владеть (В):</b> методикой проведения организационно–хозяйственных, агротехнических мер защиты растений

## 2. Цели и задачи освоения учебной дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Учебная дисциплина «**Принципы и этапы разработки систем защиты растений**» для студентов, обучающихся по программе подготовки магистров направления 35.04.04 Агрономия, направленность (профиль) «Защита и карантин растений» относится к дисциплинам обязательной части ОПОП ВО.

**Цель:** – формирование знаний умений по научно-практическим основам разработки и реализации систем защиты растений.

### **Задачи:**

- изучение методологических и теоретических основ систем защиты растений;
- изучение методики обоснования и разработки систем защиты растений;
- изучение организации и реализации систем защиты растений в хозяйстве.

## 3. Объем учебной дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

### 3.1. Очная форма обучения

Вид учебной работы	- семестр	4 семестр
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	-	5
<b>часов</b>	-	<b>180</b>
<b>Аудиторная (контактная) работа, часов</b>	-	<b>30,3</b>
в т.ч. занятия лекционного типа	-	10
занятия семинарского типа	-	20
промежуточная аттестация	-	0,3
<b>Самостоятельная работа обучающихся, часов</b>	-	<b>140,7</b>
в т.ч. курсовая работа	-	12
<b>Контроль</b>	-	<b>9</b>
Вид промежуточной аттестации	-	экзамен

### 3.2 Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	- семестр	4 семестр
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	-	5
<b>часов</b>	-	<b>180</b>
<b>Аудиторная (контактная) работа, часов</b>	-	<b>16,3</b>
в т.ч. занятия лекционного типа	-	8
занятия семинарского типа	-	8
промежуточная аттестация		0,3
<b>Самостоятельная работа обучающихся, часов</b>	-	<b>154,7</b>
в т.ч. курсовая работа	-	12
<b>Контроль</b>	-	<b>9</b>
Вид промежуточной аттестации	-	экзамен

### 3.3 Заочная форма обучения

Вид учебной работы	2 Курс
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	5
<b>часов</b>	<b>180</b>
<b>Аудиторная (контактная) работа, часов</b>	<b>14,3</b>
в т.ч. занятия лекционного типа	6
занятия семинарского типа	8
промежуточная аттестация	0,3
<b>Самостоятельная работа обучающихся, часов</b>	<b>156,7</b>
в т.ч. курсовая работа	12
<b>Контроль</b>	<b>9</b>
Вид промежуточной аттестации	экзамен

## 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций

#### Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Наименование оценочного средства	Код компетенции
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы		
<b>Раздел 1. Научные основы систем защиты растений</b>	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>26</b>	практическое задание	ПК-5
1.1. Понятие о системе защиты растений как составной части системы земледелия и хозяйства	7	1	6		
1.2. Методические основы системы защиты растений.	8	1	7		
1.3. Методологические принципы системы защиты растений и методы их реализации	8	1	7		
1.4. Теоретические основы	7	1	6		

системы защиты растений					
<b>Раздел 2. Обоснование и применение агротехнического метода защиты</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>24</b>	практическое задание	ПК-5
2.1. Фитосанитарная оценка полевых, кормовых и специальных севооборотов хозяйства	30	6	24		
<b>Раздел 3. Обоснование и применение биологического метода в системе защиты растений</b>	<b>32</b>	<b>6</b>	<b>26</b>	практическое задание	ПК-5
3.1. Анализ фитосанитарного потенциала почвы, видовой состав хищников и паразитов вредных организмов, энтомопатогенов, акарифагов, гербифагов	16	3	15		
3.2. Технологии применения аллелопатнически активных растений в борьбе с вредителями, болезнями, сорняками в посевах сельскохозяйственных культур. Биологические препараты	16	3	15		
<b>Раздел 4. Основы разработки системы защиты растений</b>	<b>34</b>	<b>8</b>	<b>26</b>	практическое задание	ПК-5
4.1. Система защиты растений хозяйства и её составные части	5	1	4		
4.2. Разработка и проведение организационно-хозяйственных мер защиты растений	6	2	4		
4.3. Обоснование и применение агротехнического метода защиты растений	6	1	5		
4.4. Применение пестицидов в защите растений	5	1	4		
4.5. Интеграция мероприятий по защите растений в хозяйстве	6	1	5		
4.6. Защита растениеводческой продукции в период хранения	6	2	4		
<b>Раздел 5. Организация и освоение системы защиты растений</b>	<b>32,7</b>	<b>6</b>	<b>26,7</b>	практическое задание	ПК-5
5.1. Организация и реализация системы защиты растений в хозяйстве	11	2	9		
5.2. Организация предпосевной обработки семян (протравливание).	11	2	9		
5.3. Экологизация основных звеньев системы земледелия	10,7	2	8,7		

Курсовая работа	12		12	-	-
<b>Итого за семестр</b>	<b>170,7</b>	<b>30</b>	<b>140,7</b>	-	-
<b>Итого за курс</b>	-	-	-	-	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>9,3</b>	<b>0,3</b>	<b>9</b>	<b>экзамен</b>	-
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	<b>180</b>	<b>30,3</b>	<b>149,7</b>	-	-

Очно-заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Наименование оценочного средства	Код компетенции
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы		
<b>Раздел 1. Научные основы систем защиты растений</b>	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>28</b>	практическое задание	ПК-5
1.1. Понятие о системе защиты растений как составной части системы земледелия и хозяйства	7	0,5	6,5		
1.2. Методические основы системы защиты растений.	8	0,5	7,5		
1.3. Методологические принципы системы защиты растений и методы их реализации	8	0,5	7,5		
1.4. Теоретические основы системы защиты растений	7	0,5	6,5		
<b>Раздел 2. Обоснование и применение агротехнического метода защиты</b>	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>28</b>	практическое задание	ПК-5
2.1. Фитосанитарная оценка полевых, кормовых и специальных севооборотов хозяйства	30	2	28		
<b>Раздел 3. Обоснование и применение биологического метода в системе защиты растений</b>	<b>32</b>	<b>4</b>	<b>28</b>	практическое задание	ПК-5
3.1. Анализ фитосанитарного потенциала почвы, видовой состав хищников и паразитов вредных организмов, энтомопатогенов, акарифагов, гербнфагов	16	2	14		
3.2. Технологии применения аллелопатнически активных растений в борьбе с вредителями, болезнями, сорняками в посевах сельскохозяйственных культур. Биологические препараты	16	2	14		
<b>Раздел 4. Основы разработки системы защиты растений</b>	<b>34</b>	<b>4</b>	<b>30</b>	практическое задание	ПК-5

4.1. Система защиты растений хозяйства и её составные части	5	0,5	4,5		
4.2. Разработка и проведение организационно-хозяйственных мер защиты растений	6	1	5		
4.3. Обоснование и применение агротехнического метода защиты растений	6	0,5	5,5		
4.4. Применение пестицидов в защите растений	5	0,5	4,5		
4.5. Интеграция мероприятий по защите растений в хозяйстве	6	0,5	5,5		
4.6. Защита растениеводческой продукции в период хранения	6	1	5		
<b>Раздел 5. Организация и освоение системы защиты растений</b>	<b>32,7</b>	<b>4</b>	<b>28,7</b>		
5.1. Организация и реализация системы защиты растений в хозяйстве	11	2	9	практическое задание	ПК-5
5.2. Организация предпосевной обработки семян (протравливание).	11	1	10		
5.3. Экологизация основных звеньев системы земледелия	10,7	1	9,7		
Курсовая работа	12		12	-	-
<b>Итого за семестр</b>	<b>170,7</b>	<b>16</b>	<b>154,7</b>	-	-
<b>Итого за курс</b>	-	-	-	-	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>9,3</b>	<b>0,3</b>	<b>9</b>	<b>экзамен</b>	-
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	<b>180</b>	<b>16,3</b>	<b>163,7</b>	-	-

#### Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Трудоёмкость, часов			Наименование оценочного средства	Код компетенции
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы		
<b>Раздел 1. Научные основы систем защиты растений</b>	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>28</b>	практическое задание	ПК-5
1.1. Понятие о системе защиты растений как составной части системы земледелия и хозяйства	7	0,5	6,5		
1.2. Методические основы системы защиты растений.	8	0,5	7,5		
1.3. Методологические принципы системы защиты растений и методы их реализации	8	0,5	7,5		
1.4. Теоретические основы системы защиты растений	7	0,5	6,5		
<b>Раздел 2. Обоснование и применение агротехнического метода</b>	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>28</b>	практическое задание	ПК-5

<b>защиты</b>					
2.1. Фитосанитарная оценка полевых, кормовых и специальных севооборотов хозяйства	30	2	28		
<b>Раздел 3. Обоснование и применение биологического метода в системе защиты растений</b>	<b>32</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	практическое задание	ПК-5
3.1. Анализ фитосанитарного потенциала почвы, видовой состав хищников и паразитов вредных организмов, энтомопатогенов, акарифагов, гербифагов	16	1	15		
3.2. Технологии применения аллелопатнически активных растений в борьбе с вредителями, болезнями, сорняками в посевах сельскохозяйственных культур. Биологические препараты	16	1	15		
<b>Раздел 4. Основы разработки системы защиты растений</b>	<b>34</b>	<b>4</b>	<b>30</b>	практическое задание	ПК-5
4.1. Система защиты растений хозяйства и её составные части	5	0,5	4,5		
4.2. Разработка и проведение организационно-хозяйственных мер защиты растений	6	1	5		
4.3. Обоснование и применение агротехнического метода защиты растений	6	0,5	5,5		
4.4. Применение пестицидов в защите растений	5	0,5	4,5		
4.5. Интеграция мероприятий по защите растений в хозяйстве	6	0,5	5,5		
4.6. Защита растениеводческой продукции в период хранения	6	1	5		
<b>Раздел 5. Организация и освоение системы защиты растений</b>	<b>32,7</b>	<b>4</b>	<b>28,7</b>	практическое задание	ПК-5
5.1. Организация и реализация системы защиты растений в хозяйстве	11	2	9		
5.2. Организация предпосевной обработки семян (протравливание).	11	1	10		
5.3. Экологизация основных звеньев системы земледелия	10,7	1	9,7		
Курсовая работа	12		12	-	-
<b>Итого за семестр</b>	<b>170,7</b>	<b>14</b>	<b>156,7</b>	-	-
<b>Итого за курс</b>	-	-	-	-	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>9,3</b>	<b>0,3</b>	<b>9</b>	<b>экзамен</b>	-

<b>ИТОГО по дисциплине</b>	<b>180</b>	<b>14,3</b>	<b>165,7</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
----------------------------	------------	-------------	--------------	----------	----------

## **4.2 Содержание дисциплины по разделам**

### **Раздел 1. Научные основы систем защиты растений**

**Цели** – приобретение теоретических и практических навыков в интегрированной системе защиты растений. Взаимосвязь системы защиты растений с другими звеньями системы земледелия.

**Задачи** – изучение методологических и теоретических основ систем защиты растений;

#### **Перечень учебных элементов раздела:**

**1.1.** Понятие о системе защиты растений как составной части системы земледелия и хозяйства Системообразующие факторы. Структура системы защиты растений и роль каждой ставной части в борьбе с вредными организмами. Агротехнические, организационно-хозяйственные и карантинные мероприятия. Физико-механические, химические и биологические методы. Мониторинг, прогноз, сигнализация. Задачи системы защиты растений на разных этапах производства и хранения растениеводческой продукции и ее качества.

#### **1. 2.** Методические основы системы защиты растений

Вредные организмы (вредители, возбудители болезней сорные растения) как компоненты агробиоценоза. Фитосанитарный потенциал почвы. Целостность системы защиты растений.

#### **1.3.** Методологические принципы системы защиты растений и методы их реализации

### **Раздел 2. Обоснование и применение агротехнического метода защиты**

**Цели** – приобретение теоретических и практических навыков применение агротехнического метода защиты.

**Задачи** – освоить элементы применение агротехнического метода защиты.

#### **Перечень учебных элементов раздела:**

**2.1. Фитосанитарная оценка полевых, кормовых и специальных севооборотов хозяйства.**

Довсходовое и послеусходовое боронование, культивация в предпосевной период, междурядные обработки, лущение жнивья дисковыми и лемешными лущильщиками, дискование, глубокое рыхление, нарезка борозд и др. Определение оптимальных сроков и глубины проведения обработки почвы и посева в соответствии с видовым составом вредных организмов. Обоснование введения в севооборот промежуточных культур. Уточнение сроков и способов уборки сельскохозяйственных культур. Обкашивание краевых полос поля. Компостирование растительных остатков и отходов производства продукции растениеводства. Определение критических ситуация для сжигания стерни зерновых культур.

Составление плана проведения агротехнических мероприятий. Агроэкологические требования к их проведению. Состав почвообрабатывающих агрегатов.

### **Раздел 3. Обоснование и применение биологического метода в системе защиты растений**

**Цели** – приобретение теоретических и практических навыков оценки применения биологического метода в системе защиты растений

**Задачи** – освоить элементы применения биологического метода защиты.

**Перечень учебных элементов раздела:**

#### **3.1. Анализ фитосанитарного потенциала почвы, видовой состав хищников и паразитов вредных организмов, энтомопатогенов, акарифагов, гербифагов**

Анализ фитосанитарного потенциала почвы, видовой состав хищников и паразитов вредных организмов, энтомопатогенов, акарифагов, гербифагов. Установление видового состава вредных организмов в различных условиях их обитания, численность которых можно регулировать с помощью биологических объектов и средств. Определение наиболее эффективных энтомофагов в борьбе с вредными организмами в защищенном и открытом грунте. Технологии их применения.

#### **3.2. Технологии применения аллелопатнически активных растений в борьбе с вредителями, болезнями, сорняками в посевах сельскохозяйственных культур. Биологические препараты**

Технологии применения аллелопатнически активных растений в борьбе с вредителями, болезнями, сорняками в посевах сельскохозяйственных культур. Биологические препараты (аттрактанты, кайромоны, репелленты, ювенильные гормоны и др.) и их использование в посевах полевых и посадках плодово-ягодных культур. Составление годового плана применения биологических объектов и средств защиты растений от вредных организмов в хозяйстве. Агрэкологические требования при использовании биологического метода защиты растений. Расчет потребности в биопрепаратах, полезных насекомых, семенах аллелопатнически активных растений.

### **Раздел 4. Основы разработки системы защиты растений**

**Цели** – приобретение теоретических и практических навыков разработки и применения системы защиты растений.

**Задачи** – освоить элементы разработки и применения системы защиты растений.

**Перечень учебных элементов раздела:**

#### **4.1. Система защиты растений хозяйства и её составные части**

Система защиты растений хозяйства и её составные части. Этапы разработки системы защиты растений. Методы интеграции различных мер защиты растений.

#### **4.2. Разработка и проведение организационно-хозяйственных мер защиты растений**

Разработка и проведение организационно-хозяйственных мер защиты растений

#### **4.3. Обоснование и применение агротехнического метода защиты растений**

Обоснование и применение агротехнического метода защиты растений. Фитосанитарная оценка полевых, кормовых и специальных севооборотов хозяйства.

Обоснование дополнительных технологических приемов обработки почвы, направленных на борьбу с вредными организмами.

Особенности применения биологического метода в системе защиты растений.

Анализ фитосанитарного потенциала почвы, видовой состав хищников и паразитов вредных организмов, энтомопатогенов, акарифагов, гербифагов.

#### **4.4. Применение пестицидов в защите растений**

Применение пестицидов в защите растений. Использование пестицидов в предпосевной период и во время вегетации растений.

#### **4.5. Интеграция мероприятий по защите растений в хозяйстве**

Интеграция мероприятий по защите растений в хозяйстве, интеграция защитных мер растений по отраслям растениеводства (полеводство, плодоводство, овощеводство открытого и защищенного грунта) и севооборотам. Принципы интеграции.

Защита растениеводческой продукции в период хранения.

### **Раздел 5. Организация и освоение системы защиты растений**

**Цели** – приобретение теоретических и практических навыков в организации и освоение системы защиты растений

**Задачи** – освоить элементы разработки и применения системы защиты растений.

#### **Перечень учебных элементов раздела:**

##### **5.1. Организация и реализация системы защиты растений в хозяйстве**

Организация и реализация системы защиты растений в хозяйстве.

Организация специального структурного подразделения в хозяйстве по защите растений или закрепления функций защиты растений за подразделениями по производству растениеводческой продукции.

Ежегодное уточнение плана проведения мероприятий по защите растений. Организация учебы кадров по реализации системы защиты растений и соблюдения техники безопасности. Приобретение пестицидов в соответствии с годовым планом и организация их хранения.

##### **5.2. Организация предпосевной обработки семян (протравливание).**

Организация предпосевной обработки семян (протравливание). Разработка технологических схем применения биологических препаратов, гербицидов, инсектицидов, фунгицидов и предпосевной и вегетационный период. Контроль за техническим состоянием почвообразующих агрегатов и качеством проведения технологических приемов (лушения, боронования, культивации, междурядных обработок). Особенности организации защиты растений в хозяйствах различных форм собственности. Организация постоянного контроля за санитарно-профилактическими и организационно-хозяйственными мероприятиями по защите растений в связи с пунктами сигнализации и прогноза.

Экологическая оценка системы защиты растений.

Экономическое стимулирование экологически чистых технологий защиты растений. Защита растений при производстве для детского питания.

##### **5.3. Экологизация основных звеньев системы земледелия.**

Экологизация основных звеньев системы земледелия (севооборота, обработки почвы, удобрений), повышение сопротивляемости культурных растений к вредным организмам и усиление роли биологического метода – основа экологически безопасных систем защиты растений.

### **5. Оценочные материалы по дисциплине**

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств.

## 6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
	Принципы и этапы систем защиты растений: Методические указания по изучению дисциплины и задания для курсовой работы/ Российский государственный аграрный заочный университет; сост. А.А. Шестеперов, Е.А. Колесова, М., 2022. 38 с.

### 6.2 Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины

Печатные учебные издания в библиотечном фонде

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке
<b>Основная</b>		
1	Защита растений от болезней: Учеб.для вузов / В.А.Шкаликов, О.О.Белошапкина, Д.Д.Букреев и др. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : КолосС, 2004. - 255с. - ISBN 5953200749: 168.30 : 168.30.	72
2	Защита растений в устойчивых системах землепользования : (в 4-х кн.): учеб.-практ. пособие. Кн.1 / Под ред. Д.Шпаара. - Торжок : Вариант, 2003. - 391с. - 75.00.	21
3	Защита растений от вредителей : учеб. для вузов / Под ред. В.В.Исаичева. - М. : Мир, 2003. - 472с. : ил. - ISBN 5030036148: 192.28 : 192.28.	67
4	Баздырев, Г.И. Интегрированная защита растений от вредных организмов : учебное пособие для магистров / Г.И. Баздырев, Н.Н. Третьяков, О.О. Белошапкина. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 301с. - ISBN 9785160064697.	16
5	Зинченко, В.А. Химическая защита растений : средства, технология и экологическая безопасность : учебное пособие для вузов / В.А. Зинченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : КолосС, 2012. - 247с. - ISBN 9785953208161.	20
6	Шестеперов, А.А. Дитиленхозы сельскохозяйственных и декоративных растений и меры борьбы с ними : учебное пособие / А.А. Шестеперов, К.О. Бутенко, Е.А. Колесова. - Москва : РГАЗУ, 2014. - 175с.	50
<b>Дополнительная</b>		
7	Биопрепараты для защиты растений : оценка качества и эффективности : учебное пособие / О.М. Минаева, Е.Е. Акимова, Т.И. Зюбанова, Н.Н. Терещенко. - Томск : Томский ГУ, 2018. - 128с. - ISBN 9785946217514	1
8	Волкова, С.А. Биотехнология препаратов для земледелия и защиты растений : учебное пособие / С.А. Волкова. - Краснодар : КубГАУ, 2019. - 100с. : ил. - ISBN 9785000979297.	1
9	Основы научных исследований в агрономии : учебное для вузов / М.Ф. Трифонова, А.Х. Заверюха, В.Е. Ещенко, А.М. Сысоев. - Москва : АльянсС, 2016. - 327с. - ISBN 9785918721230.	6

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС)\*\*:

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
<b>Основная</b>		
1	Митюшев, И. М. Интегрированные системы защиты растений: феромоны насекомых : учебное пособие для вузов / И. М. Митюшев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 119 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10443-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:	<a href="https://urait.ru/bcode/516150">https://urait.ru/bcode/516150</a> .
2	Усманов, Р. Р. Методика экспериментальных исследований в агрономии : учебное пособие для вузов / Р. Р. Усманов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 197 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14618-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:	<a href="https://urait.ru/bcode/520213">https://urait.ru/bcode/520213</a>
3	Малявко, Г.П. Защита сельскохозяйственных культур (пшеница, рожь, овес, ячмень, сахарная свекла) от вредных организмов : учебное пособие / Г.П. Малявко, И.В. Сычева. – Брянск : Брянская ГСХА, 2010. – 174 с. - Текст: электронный // Электронно – библиотечная система «AgriLib» : сайт. - Балашиха, 2012. - URL:	<a href="http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4444">http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4444</a>
<b>Дополнительная</b>		
4	Кузнецов, В. В. Физиология растений в 2 т. Том 2 : учебник для вузов / В. В. Кузнецов, Г. А. Дмитриева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 459 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01713-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:	<a href="https://urait.ru/bcode/512414">https://urait.ru/bcode/512414</a>

**6.3 Перечень электронных образовательных ресурсов \***

№ п/п	Электронный образовательный ресурс	Доступ в ЭОР (сеть Интернет, локальная сеть, авторизованный/свободный доступ)
	Электронно-библиотечная система "AgriLib".	<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>
	Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации	<a href="http://www.mcx.ru/">http://www.mcx.ru/</a>
	Официальный сайт Института общей генетики им. Н.И.Вавилова	<a href="http://www.vigg.ru/">http://www.vigg.ru/</a>

#### **6.4 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и лицензионное программное обеспечение**

##### **Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, цифровые электронные библиотеки и другие электронные образовательные ресурсы**

1. Договор о подключении к Национальной электронной библиотеке и предоставлении доступа к объектам Национальной электронной библиотеки №101/НЭБ/0502-п от 26.02.2020 5 лет с пролонгацией
2. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 27.04.2016 бессрочно
3. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 02.03.2020 бессрочно
4. Информационно-справочная система «Гарант» – URL: <https://www.garant.ru/>  
Информационно-справочная система Лицензионный договор № 261709/ОП-2 от 25.06.2021
5. «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/> свободный доступ
6. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgazu.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014).

##### **Доступ к электронной информационно-образовательной среде, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Система дистанционного обучения Moodle [www.portfolio.rgazu.ru](http://www.portfolio.rgazu.ru) ([свободно распространяемое](#))
2. Право использования программ для ЭВМ Mirapolis HCM в составе функциональных блоков и модулей: Виртуальная комната. Стандартная лицензия до 1000 пользователей на 1 месяц (Лицензионный договор № 77/03/22 – К от 25 апреля 2022)
3. Инновационная система тестирования – программное обеспечение на платформе 1С (Договор № К/06/03 от 13.06.2017)
4. Образовательный интернет – портал Российского государственного аграрного заочного университета (свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС77-51402 от 19.10.2012).

##### **Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение**

1. OpenOffice – свободный пакет офисных приложений ([свободно распространяемое](#))
2. linuxmint.com <https://linuxmint.com/> ([свободно распространяемое](#))
3. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgazu.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014)
4. Официальная страница ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный заочный университет» <https://vk.com/rgazuru> ([свободно распространяемое](#))
5. Портал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный заочный университет» ([свободно распространяемое](#))  
<https://zen.yandex.ru/id/5fd0b44cc8ed19418871dc31>
6. Антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite (Сублицензионный договор №13740 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 01.07.2021).

### 6.5 Перечень учебных аудиторий, оборудования и технических средств обучения

Предназначение помещения (аудитории)	Наименование корпуса, № помещения (аудитории)	Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения*
Для занятий лекционного типа	329	Проектор мультимедиа Aser p 7271 ПК, Экран стационарный DRAPER BARONET HW 10/120
	335	Проектор EPSON EB-1880 Экран настенный моторизированный SimSCREEN
Для занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), групповых консультаций, индивидуальной работы, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	305	Видеопроектор Sanyo -PLC-X W250, Экран настенный моторизированный SimSCREEN, ПК в сборе
Для самостоятельной работы	320 (инженерный корпус	ASUSP5KPL-CM/2048 RAM/DDR2/Intel Core 2Duo E7500, 2,9 MHz/AtiRadeon HD 4350 512 Mb/HDD 250/Win7-32/MSOffice 2010/Acer V203H
	Читальный зал библиотеки (учебно	ПК на базе процессора AMD Ryzen 7 2700X, Кол-во ядер: 8; Дисплей 24", разрешение 1920 x 1080; Оперативная память: 32Гб DDR4; Жесткий диск: 2 Тб; Видео: GeForce GTX 1050, тип видеопамяти GDDR5, объем видеопамяти 2Гб; Звуковая карта: 7.1; Привод: DVD-RW интерфейс SATA; Акустическая система 2.0, мощность не менее 2 Вт; ОС: Windows 10 64 бит, MS Office 2016 - пакет офисных приложений компании Microsoft; мышка+клавиатура

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА  
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО  
ХОЗЯЙСТВА ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**  
(Университет Вернадского)

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной  
аттестации обучающихся по дисциплине**

**ПРИНЦИПЫ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ СИСТЕМ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ**

Направление подготовки – **35.04.04 Агрономия**

Направленность (профиль) программы – **«Защита и карантин растений»**

Квалификация – **магистр**

Форма обучения – **очная, очно-заочная, заочная**

Курс – **2**

Балашиха 2024 г.

## 1. Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной дисциплине

Код и наименование компетенции	Уровень освоения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
ПК-5. Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции	<b>Пороговый (удовлетворительно)</b>	<p><b>Знает:</b> методологические принципы, теоретические основы, этапы разработки систем защиты растений; проектирование и проведение организационно–хозяйственных, агротехнических, биологических, химических мер защиты растений и их интеграции; технологию защиты растений и их реализацию в хозяйстве</p> <p><b>Умеет:</b> проводить анализ и разрабатывать модели фитосанитарного состояния сельскохозяйственных угодий; составлять фенологические календари, феноклимограммы, карты засоренности; разрабатывать технологические защиты культур в севообороте с применением различных методов: составлять систему защиты растений в хозяйстве</p> <p><b>Владет:</b> методикой проведения организационно–хозяйственных, агротехнических мер защиты растений</p>	Практическое задание, курсовая работа, итоговое тестирование
	<b>Продвинутый (хорошо)</b>	<p><b>Твердо знает:</b> методологические принципы, теоретические основы, этапы разработки систем защиты растений; проектирование и проведение организационно–хозяйственных, агротехнических, биологических, химических мер защиты растений и их интеграции; технологию защиты растений и их реализацию в хозяйстве</p> <p><b>Уверенно умеет:</b> проводить анализ и разрабатывать модели фитосанитарного состояния сельскохозяйственных угодий; составлять фенологические календари, феноклимограммы, карты засоренности; разрабатывать технологические защиты культур в севообороте с применением различных методов: составлять систему защиты растений в хозяйстве</p> <p><b>Уверенно владеет:</b> методикой проведения организационно–хозяйственных, агротехнических мер защиты растений</p>	
	<b>Высокий (отлично)</b>	<p><b>Сформировавшееся систематические знания:</b> методологические принципы, теоретические основы, этапы разработки систем защиты растений; проектирование и проведение организационно–хозяйственных, агротехнических, биологических, химических мер защиты растений и их интеграции; технологию защиты растений и их реализацию в хозяйстве</p> <p><b>Сформировавшееся систематическое умение:</b> проводить анализ и разрабатывать модели фитосанитарного состояния сельскохозяйственных угодий; составлять фенологические календари, феноклимограммы, карты засоренности; разрабатывать технологические защиты культур в севообороте с применением различных методов: составлять систему защиты растений в</p>	

		хозяйстве <b>Сформировавшееся систематическое владение:</b> методикой проведения организационно–хозяйственных, агротехнических мер защиты растений	
--	--	---	--

## 2. Описание шкал оценивания

### 2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения (ниже порогового)*	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение практического задания	не выполнена или все задания решены неправильно	Решено более 50% задания, но менее 70%	Решено более 70% задания, но есть ошибки	все задания решены без ошибок

### 2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (зачет и экзамен в виде итогового теста, курсовая работа)

Форма промежуточной аттестации	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение итоговых тестов (не менее 15 вопросов на вариант)	Менее 51%	51-79%	80-90%	91% и более
Выполнение курсовой работы	не показал умение собирать и систематизировать информацию из теоретических источников, анализировать практический материал, не овладел методикой исследования, не проявил творческий подход и самостоятельность в анализе, обобщениях и выводах, не аргументировал предложения, не соблюдал все требования к оформлению курсовой работы и сроков ее исполнения.	показал умение собирать информацию из теоретических источников, анализировать практический материал для иллюстраций теоретических положений, недостаточно овладел методикой исследования, не проявил творческий подход и самостоятельность в анализе, обобщениях и выводах, не аргументировал предложения, не соблюдал все требования к оформлению курсовой работы и сроков ее исполнения.	показал умение собирать и систематизировать информацию из теоретических источников, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстраций теоретических положений, проявил творческий подход и самостоятельность в анализе, недостаточно аргументировал выводы и предложения, не соблюдал все требования к оформлению курсовой работы и сроков ее исполнения.	показал умение собирать и систематизировать информацию из теоретических источников, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстраций теоретических положений, проявил творческий подход и самостоятельность в анализе, обобщениях и выводах, аргументировал предложения, соблюдал все требования к оформлению курсовой работы и сроков ее исполнения.

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ**

**Раздел 1. Научные основы систем защиты растений**

**Практическое занятие 1.**

Тема 1. Системы защиты овощных культур.

Тема 2. Системы защиты картофеля

**Раздел 2. Обоснование и применение агротехнического метода защиты**

**Практическое занятие 2.**

Тема 1. Обоснование дополнительных технологических приемов обработки почвы, направленных на борьбу с вредными организмами;.

Тема 2. Довсходовое и послеусходовое боронование, культивация в предпосевной период, междурядные обработки, лущение жнивья дисковыми и лемешными лущильщиками, дискование, глубокое рыхление, нарезка борозд и др.

Тема 3. Определение оптимальных сроков и глубины проведения обработки почвы и посева в соответствии с видовым составом вредных организмов. Обоснование введения в севооборот промежуточных культур.

Тема 4. Уточнение сроков и способов уборки сельскохозяйственных культур.

**Раздел 3. Обоснование и применение биологического метода в системе защиты растений**

**Практическое занятие 3.**

Тема 1. Анализ фитосанитарного потенциала почвы, видовой состав хищников и паразитов вредных организмов, энтомопатогенов, акарифагов, гербифагов.

Тема 2. Антагонисты и гиперпаразиты возбудителей болезней растений.

**Раздел 4. Основы разработки системы защиты растений**

**Практическое занятие 4.**

Тема 1. Обоснование и применение агротехнического метода защиты растений.

Тема 2. Особенности применения биологического метода в системе защиты растений.

**Раздел 5. Организация и освоение системы защиты растений**

**Практическое занятие 5.**

Тема 1. Применение пестицидов в защите растений

Тема 2. Интеграция методов и средств защиты растений.

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

## КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

по дисциплине

### Описание структуры курсовой работы

Содержание

Часть 1. Теоретические вопросы

1.1.

1.2.

1.3.

Часть 2. Тема курсовой работы (по шифру)

Введение

Раздел 1.

Раздел 2.

Выводы и предложения

Список использованной литературы

Оглавление включает номера и содержание вопросов теоретической части, название темы и содержание разделов практической части, выводы и предложения, список использованной литературы с указанием страниц, с которых они начинаются.

Выводы и предложения должны отражать существо курсовой работы, изложены по пунктам, иллюстрированы ответствующими показателями, быть конкретными.

Список использованной литературы. В нем указывают в алфавитном порядке литературные источники, материалы которых использованы в курсовой работе.

### Примерные темы курсовых работ

#### Индивидуальное задание для выполнения курсовой работы:

1. Система защитных мероприятий против болезней зерновых культур.
2. Система защитных мероприятий против вредителей зерновых культур.
3. Система защитных мероприятий против болезней томата.
4. Система защитных мероприятий против вредителей капусты.
5. Система защитных мероприятий против вредителей огурца.
6. Система защитных мероприятий против вредителей плодовых семечковых культур.
7. Система защитных мероприятий против вредителей плодовых косточковых культур.
8. Система защитных мероприятий против вредителей картофеля.
9. Система защитных мероприятий против вредителей ягодных культур
10. Система защитных мероприятий против вредителей и болезней ягодных культур

### КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ для промежуточной аттестации (экзамен) по дисциплине

#### Примерные задания итогового теста

##### 3. Тесты:

1. Основной задачей интегрированной защиты растений является:
  1. Максимальное уничтожение вредных организмов любой ценой при любой их численности.
  2. Снижение потерь урожая любой ценой.
  3. Снижение и удерживание численности вредных организмов ниже ЭПВ длительное время.
2. Принципиальное отличие интегрированной защиты от традиционных комплексных систем заключается в:

1. Планомерном проведении защитных мероприятий при любой численности вредных организмов.
  2. Регулировании численности вредных организмов около определенной величины и экологической безопасности.
  3. Максимальном использовании пестицидов.
3. В интегрированную систему защиты растений включаются методы:
1. Все методы защиты.
  2. Химический и биологический.
  3. Агротехнический и селекционный.
4. В интегрированной защите растений основная роль отводится:
1. Биологическому методу.
  2. Химическому методу.
  3. Агротехническому методу.
5. Использование устойчивых сортов в интегрированной системе защиты растений позволяет:
1. Разнообразить видовой состав вредных организмов.
  2. Снизить объёмы и кратность химических обработок.
  3. Разорвать пищевую цепь узкоспециализированных вредителей.
6. Какой из перечисленных методов защиты растений является профилактическим:
1. Агротехнический.
  2. Генетический.
  3. Биологический.
7. Какой из перечисленных методов защиты растений основан на использовании дефективных рас вредителей:
1. Селекционный.
  2. Генетический.
  3. Физический.
8. Из перечисленных методов большую сферу применения и перспективу развития имеет:
1. Физический.
  2. Механический.
  3. Биологический.
9. В группу истребительных методов входит:
1. Генетический метод.
  2. Агротехнический метод.
  3. Селекционный метод.
10. Принципиальное отличие борьбы с карантинными вредными организмами от борьбы с аборигенными видами заключается в:
1. Максимальном снижении их численности.
  2. Полном уничтожении вредных организмов.
  3. Снижении численности вредных организмов ниже ЭПВ.
11. Роль карантинных мероприятий в интегрированной защите растений заключается в:
1. Локализации очагов карантинных объектов, отсутствующих на территории РФ.
  2. Выявление скрытой инфекции в посевном и посадочном материале.
  3. Выявление карантинных объектов в подкарантинной продукции и полное их уничтожение.
12. Механический метод в интегрированной системе защиты растений реализуется в виде:
1. Сортной прочистки посевов.
  2. Фиточистке посевов.

3. Росторегулирующей обрезки плодовых культур.

13. К какому методу защиты растений относится пропаривание почвогрунтов:

1. Физическому.
2. Химическому.
3. Механическому.

14. При каких свойствах пестициды могут быть включены в интегрированную систему защиты растений:

1. Широкий спектр действия.
2. Длительный период защитного действия.
3. Высокая избирательность и разложение в объектах внешней среды за один вегетационный период.

15. Какие химические средства защиты растений более полно отвечают требованиям интегрированных программ:

1. Биологически активные вещества.
2. Пестициды.
3. Продукты жизнедеятельности микроорганизмов пестицидного свойства.