

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 04.12.2024 15:55:22

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)**

Принято Ученым советом  
Университета Вернадского  
«28» марта 2024 г. протокол № 9



### **Рабочая программа дисциплины**

## **СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ МОНИТОРИНГА И ПРОГНОЗА ВРЕДНЫХ ОРГАНИЗМОВ**

Направление подготовки – **35.04.04 Агрономия**

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

Квалификация – **магистр**

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

Курс – **2**

Балашиха 2024

Рабочая программа «Современные методы мониторинга и прогноза вредных организмов» разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, направленность (профиль) «Защита растений»

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

Рецензенты:

доцент кафедры «Земледелия и растениеводства» РГАЗУ к.с.-х.н, Кабачкова Н.В.;  
заведующий лабораторией защиты ФГБНУ ВНИИКХ им. А.Г. Лорха д.с.-х.н.,  
Зейрук В.Н.

# 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> назначение основных видов прогноза – основных принципов составления долгосрочных и краткосрочных прогнозов появления и развития вредных организмов, методику фитосанитарной оценки посевов и насаждений с.-х. культур; иметь представление о месте и значимости прогноза и сигнализации появления и развития вредителей и болезней в системе защиты растений
	<b>Уметь (У):</b> определять критические ситуации для заражения растений возбудителями болезней и рассчитывать продолжительность инкубационного периода, определять сроки профилактических обработок растений перед появлением вредного организма
	<b>Владеть (В):</b> методикой фитосанитарной оценки посевов и насаждений с.-х. культур

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

Учебная дисциплина «Современные методы мониторинга и прогноза вредных организмов» для студентов, обучающихся по программе подготовки магистров направления 35.04.04 Агрономия, направленность (профиль) «Защита растений» относится к дисциплинам обязательной части ОПОП ВО.

**Цель:** – формирование представлений, теоретических знаний и приобретение практических умений и навыков по методам прогнозирования появления и развития вредителей и болезней с.-х. растений.

### **Задачи:**

- изучение современной структуры государственной службы сигнализации и прогноза вредителей и болезней с.-х. культур в РФ;
- изучение теоретических основ появления и динамики развития и распространения вредных организмов;
- изучение подходов к методам оценки фитосанитарного состояния посевов и насаждений с.-х. культур;
- изучение принципов разработки долгосрочных прогнозов появления и развития вредителей и болезней растений;
- изучение методов составления краткосрочных прогнозов появления наиболее опасных вредителей и болезней.

## 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	3 семестр	семестр
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	4	-
<b>часов</b>	<b>144</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>104,7</b>	-
<b>Контроль</b>	<b>9</b>	-
Вид промежуточной аттестации	экзамен	-

### 3.2 Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	3 семестр	семестр
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	4	-
<b>часов</b>	<b>144</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>118,7</b>	-
в т.ч. курсовая работа	-	-
<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	4
<b>часов</b>	<b>144</b>
<b>Аудиторная (контактная) работа, часов</b>	<b>12,3</b>
в т.ч. занятия лекционного типа	6
занятия семинарского типа	6
промежуточная аттестация	0,3
<b>Самостоятельная работа обучающихся, часов</b>	<b>122,7</b>
в т.ч. курсовая работа	-
<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. Фитосанитарный мониторинг и прогноз вредителей и болезней с.-х. культур. Вредители</b>	<b>33</b>	<b>6</b>	<b>27</b>	практическое задание, реферат	ПК-5
1.1. Прогноз вредителей и болезней	11	2	9		

с.-х. культур, роль прогноза и его значение в интегрированной защите растений.					
1.2. Этапы становления службы прогноза в РФ, место прогноза в защите растений, научно-методическое обеспечение службы прогноза.	11	2	9		
1.3. Современные методы мониторинга и прогноза и их использование в системе защиты растений.	11	2	9		
<b>Раздел 2. Фитосанитарный мониторинг и прогноз вредителей и болезней с.-х. культур. Болезни</b>	<b>34</b>	<b>8</b>	<b>26</b>		
2.1. Теоретическое обоснование прогноза болезней растений, типы прогнозов болезней растений: многолетние, долгосрочные и краткосрочные прогнозы.	16	4	12	практическое задание, реферат	ПК-5
2.2. Методика учёта болезней с.-х. культур, уделяя внимание учёту и прогнозу болезней отдельных с.-х. культур, заселённость паразитами и заражённость болезнями и др.	18	4	14		
<b>Раздел 3. Система наблюдения и сбора информации в службе прогноза. Прогноз в агроценозах</b>	<b>67,7</b>	<b>16</b>	<b>51,7</b>		
3.1. Система наблюдения за вредителями и болезнями	16	4	12	практическое задание, реферат	ПК-5
3.2. Определение сроков сигнализации, сбора информации для составления краткосрочного и долгосрочного прогнозов на посевах зерновых культур, кукурузы, зернобобовых культур, бобовых трав, сахарной свёклы, подсолнечника, посадках картофеля, овощных культур, в насаждениях плодовых, ягодных культур и винограда	18	4	14		
3.3. Виды прогнозов	16	4	12		
3.4.. Систематика агроценозов	17,7	4	13,7	практическое задание, реферат	ПК-5
<b>Итого за семестр</b>	<b>134,7</b>	<b>30</b>	<b>104,7</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>144</b>	<b>30,3</b>	<b>83,75</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. Фитосанитарный мониторинг и прогноз вредителей и болезней с.-х. культур. Вредители</b>	<b>33</b>	<b>2</b>	<b>25</b>	практическое задание, реферат	ПК-5
1.1. Прогноз вредителей и болезней с.-х. культур, роль прогноза и его	11	1	10		

значение в интегрированной защите растений.					
1.2. Этапы становления службы прогноза в РФ, место прогноза в защите растений, научно-методическое обеспечение службы прогноза.	11	0,5	10,5		
1.3. Современные методы мониторинга и прогноза и их использование в системе защиты растений.	11	0,5	10,5		
<b>Раздел 2. Фитосанитарный мониторинг и прогноз вредителей и болезней с.-х. культур. Болезни</b>	<b>34</b>	<b>5</b>	<b>29</b>		
2.1. Теоретическое обоснование прогноза болезней растений, типы прогнозов болезней растений: многолетние, долгосрочные и краткосрочные прогнозы.	16	2,5	13,5	практическое задание, реферат	ПК-5
2.2. Методика учёта болезней с.-х. культур, уделяя внимание учёту и прогнозу болезней отдельных с.-х. культур. заселённость паразитами и заражённость болезнями и др.	18	2,5	15,5		
<b>Раздел 3. Система наблюдения и сбора информации в службе прогноза. Прогноз в агроценозах</b>	<b>67,7</b>	<b>9</b>	<b>58,7</b>		
3.1. Система наблюдения за вредителями и болезнями	16	2,5	13,5	практическое задание, реферат	ПК-5
3.2. Определение сроков сигнализации, сбора информации для составления краткосрочного и долгосрочного прогнозов на посевах зерновых культур, кукурузы, зернобобовых культур, бобовых трав, сахарной свёклы, подсолнечника, посадках картофеля, овощных культур, в насаждениях плодовых, ягодных культур и винограда	18	2,5	15,5		
3.3. Виды прогнозов	16	2	14	практическое задание, реферат	ПК-5
3.4. Систематика агроценозов	17,7	2	15,7		
<b>Итого за семестр</b>	<b>134,7</b>	<b>16</b>	<b>118,7</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>144</b>	<b>16,3</b>	<b>127,7</b>	-	-

#### 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. Фитосанитарный мониторинг и прогноз вредителей и болезней с.-х. культур. Вредители</b>	<b>33</b>	<b>2</b>	<b>25</b>	практическое задание, реферат	ПК-5

1.1. Прогноз вредителей и болезней с.-х. культур, роль прогноза и его значение в интегрированной защите растений.	11	1	10		
1.2. Этапы становления службы прогноза в РФ, место прогноза в защите растений, научно-методическое обеспечение службы прогноза.	11	0,5	10,5		
1.3. Современные методы мониторинга и прогноза и их использование в системе защиты растений.	11	0,5	10,5		
<b>Раздел 2. Фитосанитарный мониторинг и прогноз вредителей и болезней с.-х. культур. Болезни</b>	<b>34</b>	<b>4</b>	<b>30</b>		
2.1. Теоретическое обоснование прогноза болезней растений, типы прогнозов болезней растений: многолетние, долгосрочные и краткосрочные прогнозы.	16	2	14	практическое задание, реферат	ПК-5
2.2. Методика учёта болезней с.-х. культур, уделяя внимание учёту и прогнозу болезней отдельных с.-х. культур. заселённость паразитами и заражённость болезнями и др.	18	2	16		
<b>Раздел 3. Система наблюдения и сбора информации в службе прогноза. Прогноз в агроценозах</b>	<b>67,7</b>	<b>6</b>	<b>61,7</b>		
3.1. Система наблюдения за вредителями и болезнями	16	2	14	практическое задание, реферат	ПК-5
3.2. Определение сроков сигнализации, сбора информации для составления краткосрочного и долгосрочного прогнозов на посевах зерновых культур, кукурузы, зернобобовых культур, бобовых трав, сахарной свёклы, подсолнечника, посадках картофеля, овощных культур, в насаждениях плодовых, ягодных культур и винограда	18	2	16		
3.3. Виды прогнозов	16	1	15		
3.4. Систематика агроценозов	17,7	1	16,7	практическое задание, реферат	ПК-5
<b>Итого за семестр</b>	<b>134,7</b>	<b>12</b>	<b>122,7</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>144</b>	<b>12,3</b>	<b>91,7</b>	-	-

#### 4.2 Содержание дисциплины по разделам

##### Раздел 1. Фитосанитарный мониторинг и прогноз вредителей и болезней с.-х. культур. Вредители

**Цели** – приобретение теоретических и практических навыков о прогнозе вредителей и болезней с.-х. культур, роль прогноза и его значение в интегрированной защите растений, этапы становления службы прогноза в РФ, место прогноза в защите

растений, научно-методическое обеспечение службы прогноза. Современные методы мониторинга и прогноза и их использование в системе защиты растений.

**Задачи** – изучить методы учёта с.-х. вредителей и повреждённых растений, основные показатели состояния популяции вредителей: стадияльное распространение, плотность популяции, её структуру, морфо-физиологическое состояние, заселённость паразитами и заражённость болезнями и др., рассмотреть методы сбора гидрометеорологической и агротехнической информации.

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

1.1. Прогноз вредителей и болезней с.-х. культур, роль прогноза и его значение в интегрированной защите растений.

1.2. Этапы становления службы прогноза в РФ, место прогноза в защите растений, научно-методическое обеспечение службы прогноза.

1.3. Современные методы мониторинга и прогноза и их использование в системе защиты растений

### **Раздел 2. Фитосанитарный мониторинг и прогноз вредителей и болезней с.-х. культур. Болезни**

**Цели** – приобретение теоретических и практических навыков по обоснованию прогноза болезней растений, типов прогнозов болезней растений: многолетние, долгосрочные и краткосрочные прогнозы. Изучить общие сведения о методике учёта болезней с.-х. культур, уделяя внимание учёту и прогнозу болезней отдельных с.-х. культур, заселённость паразитами и заражённость болезнями и др.

**Задачи** – изучить методы учёта с.-х. болезней и поражённых растений, заселённость паразитами и заражённость болезнями и др., рассмотреть методы сбора гидрометеорологической и агротехнической информации

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

2.1. Теоретическое обоснование прогноза болезней растений, типы прогнозов болезней растений: многолетние, долгосрочные и краткосрочные прогнозы.

2.2. Методика учёта болезней с.-х. культур, уделяя внимание учёту и прогнозу болезней отдельных с.-х. культур. заселённость паразитами и заражённость болезнями и др.

### **Раздел 3. Система наблюдения и сбора информации в службе прогноза. Прогноз в агроценозах**

**Цели** – приобретение теоретических и практических навыков оценки по системе наблюдения за вредителями и болезнями с целью определения сроков сигнализации, сбора информации для составления краткосрочного и долгосрочного прогнозов на посевах зерновых культур, кукурузы, зернобобовых культур, бобовых трав, сахарной свёклы, подсолнечника, посадках картофеля, овощных культур, в насаждениях плодовых, ягодных культур и винограда.

**Задачи** – уделить внимание фитосанитарному мониторингу, который включает три типа информации: метеорологическую, агротехническую и биоценотическую.

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

3.1. Система наблюдения за вредителями и болезнями

3.2. Определение сроков сигнализации, сбора информации для составления краткосрочного и долгосрочного прогнозов на посевах зерновых культур, кукурузы,



зернобобовых культур, бобовых трав, сахарной свёклы, подсолнечника, посадках картофеля, овощных культур, в насаждениях плодовых, ягодных культур и винограда

3.3. Виды прогнозов

3.4. Систематика агроценозов

### 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
	Современные методы мониторинга и прогноза вредных организмов: Методические рекомендации по изучению дисциплины/ Рос.гос. аграр. заоч. ун-т; Сост. Е.А. Колесова, Б., 2022.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
Основная		
1	Защита растений от вредителей : учебник для вузов / под редакцией Н.Н. Третьякова, В.В. Исаичева. – Санкт-Петербург : Лань, 2012. - 525с. : ил. - ISBN 9785811411269	11
2	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
3	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
4	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
Дополнительная		
5	Шмакова, Н.В. Карантин растений в сельском хозяйстве : учебное пособие для вузов / Н.В.Шмакова. - Ижевск : ИГСХА, 2010. - 171с. - ISBN 9785962001739	1

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

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
Основная		

	Левитин, М. М. Сельскохозяйственная фитопатология : учебное пособие для вузов / М. М. Левитин. — 3-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 283 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15188-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:	<a href="https://urait.ru/bcode/511345">https://urait.ru/bcode/511345</a>
Дополнительная		
	Биоэнергетическая оценка агроэкосистем : учеб. пособие [Электронный ресурс] / Г.С.Марьин и др. — Йошкар-Ола, 2014. — 213с.// ФГБОУ ВО РГАЗУ. — Режим доступа:	<a href="http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4420">http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4420</a>
	Титова, В.И. Агро- и биохимические методы исследования состояния экосистем : учеб. пособие [Электронный ресурс] / В.И.Титова, Е.В.Дабахова, М.В.Дабахов. — Н. Новгород, 2011. — 170с.// ФГБОУ ВО РГАЗУ. — Режим доступа:	<a href="http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/1508">http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/1508</a>

### 6.3 Перечень электронных образовательных ресурсов \*

№ п/п	Электронный образовательный ресурс	Доступ в ЭОР (сеть Интернет, локальная сеть, авторизованный/свободный доступ)
	Электронный научно-производственный журнал «АгроЭкоИнфо». ФГУП «ВНИИ Агроэкоинформ». Москва. Режим доступа:	<a href="http://ebs.rgazu.ru/?q=node/118">http://ebs.rgazu.ru/?q=node/118</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**

<b>Предназначение помещения (аудитории)</b>	<b>Наименование корпуса, № помещения (аудитории)</b>	<b>Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения*</b>
Для занятий лекционного типа	329	Проектор мультимедиа Aser p 7271 ПК, Экран стационарный DRAPER BARONET HW 10/120
	335	<i>Проектор EPSON EB-1880 Экран настенный моторизированный SimSCREEN</i>
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

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  
Современные методы мониторинга и прогноза вредных организмов**

Направление подготовки – **35.04.04 Агрономия**

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

Квалификация – **магистр**

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

Курс – **2**

Балашиха 2024

## 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> назначение основных видов прогноза – основных принципов составления долгосрочных и краткосрочных прогнозов появления и развития вредных организмов, методику фитосанитарной оценки посевов и насаждений с.-х. культур;</p> <p>иметь представление о месте и значимости прогноза и сигнализации появления и развития вредителей и болезней в системе защиты растений</p> <p><b>Умеет:</b> определять критические ситуации для заражения растений возбудителями болезней и рассчитывать продолжительность инкубационного периода, определять сроки профилактических обработок растений перед появлением вредного организма</p> <p><b>Владет:</b> методикой фитосанитарной оценки посевов и насаждений с.-х. культур</p>	Практические занятия, реферат, итоговое тестирование
	<b>Продвинутый (хорошо)</b>	<p><b>Твердо знает:</b> назначение основных видов прогноза – основных принципов составления долгосрочных и краткосрочных прогнозов появления и развития вредных организмов, методику фитосанитарной оценки посевов и насаждений с.-х. культур;</p> <p>иметь представление о месте и значимости прогноза и сигнализации появления и развития вредителей и болезней в системе защиты растений</p> <p><b>Уверенно умеет:</b> определять критические ситуации для заражения растений возбудителями болезней и рассчитывать продолжительность инкубационного периода, определять сроки профилактических обработок растений перед появлением вредного организма</p> <p><b>Уверенно владеет:</b> методикой фитосанитарной оценки посевов и насаждений с.-х. культур</p>	
	<b>Высокий (отлично)</b>	<p><b>Сформировавшееся систематические знания:</b> назначение основных видов прогноза – основных принципов составления долгосрочных и краткосрочных прогнозов появления и развития вредных организмов, методику фитосанитарной оценки посевов и насаждений с.-х. культур;</p> <p>иметь представление о месте и значимости прогноза и сигнализации появления и развития вредителей и болезней в системе защиты растений</p> <p><b>Сформировавшееся систематическое умение:</b> определять критические ситуации для заражения растений возбудителями болезней и рассчитывать продолжительность инкубационного периода, определять сроки профилактических обработок растений перед появлением вредного организма</p>	

		<b>Сформировавшееся систематическое владение:</b> методикой фитосанитарной оценки посевов и насаждений с.-х. культур	
--	--	--	--

## 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
Реферат	Реферат не подготовлен	Материал не систематизирован, оформлен не по правилам, студент в нем не ориентируется	Студент ориентируется в содержании реферата, но затрудняется вести дискуссию на выбранную тему	Студент демонстрирует глубокие знания вопроса реферата, отвечает на дополнительные вопросы

\* Студенты, показавшие уровень усвоения ниже порогового, не допускаются к промежуточной аттестации по дисциплине.

### 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

**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. Фитосанитарный мониторинг и прогноз вредителей и болезней с.-х. культур. Вредители**

**Примеры задач для выполнения на практических занятиях**

1. Фитосанитарный мониторинг и прогноз вредителей и болезней с.-х. культур.  
Вредители

**КОМПЛЕКТ ПРИМЕРНЫХ ТЕМ  
рефератов по дисциплине для текущего контроля.**

1. Классификация типов динамики популяций вредителей.
2. Выявление и учет паразитов и хищников фитофагов.
3. Технические средства и приспособления, используемые для выявления и учетов насекомых, ведущих подвижный образ жизни. Способы их использования.
4. Основные причины повышения экономического значения вредителей в современных условиях.
5. Оценка фенологии вредных видов и защищаемых растений.
6. Отбор вредных организмов для фитосанитарной диагностики.
7. Методы учета плотности популяций вредных членистоногих.
8. Методы учета плотности популяций фитогельминтов и развития фитогельминтозов.
9. Методы учета грызунов.
10. Общий график учетов и наблюдений за вредителями льна. Методика их проведения.

**Раздел 2. Фитосанитарный мониторинг и прогноз вредителей и болезней с.-х. культур. Болезни**

**Примеры задач для выполнения на практических занятиях**

1. Фитосанитарный мониторинг и прогноз вредителей и болезней с.-х. культур.  
Болезни

**КОМПЛЕКТ ПРИМЕРНЫХ ТЕМ  
рефератов по дисциплине для текущего контроля.**

1. Методы учета распространенности и развития болезней.
2. Фенологический прогноз болезней растений.
3. Расчет средневзвешенного процента развития болезни по ряду полей.
4. Четыре этапа индивидуального развития болезни. Факторы погоды, влияющие на инкубационный период.
5. Расчет эффективных температур. Использование эффективных температур в прогнозе болезней растений.
6. Долгосрочный сезонный прогноз болезней на метеобиологическом принципе.

7. Выявление распространенности болезней среди вредителей.
8. Учет мучнистой росы зерновых культур. Расчет потерь урожая от мучнистой росы.
9. Учет болезней зернобобовых культур

### **Раздел 3. Система наблюдения и сбора информации в службе прогноза. Прогноз в агроценозах**

#### **Примеры задач для выполнения на практических занятиях**

1. Система наблюдения.
2. Сбор информации в службе прогноза
3. Составление прогнозов.
4. Оценка прогнозов в агроценозе

#### **КОМПЛЕКТ ПРИМЕРНЫХ ТЕМ рефератов по дисциплине для текущего контроля.**

1. Формы фитосанитарных прогнозов и их назначение.
2. Два уровня прогноза фитосанитарной обстановки.
3. Прогнозы фитосанитарной обстановки в регионах и стране.
4. Прогнозы, предназначенные для организации профилактической защиты растений в хозяйствах.
5. Понятие о фитосанитарном и экологическом мониторингах.
6. Концепция и содержание фитосанитарного мониторинга.
7. Основные положения современной теории долгосрочных прогнозов.
8. Основные положения теории многолетних прогнозов.
9. Основные положения теории сигнализации.
10. Основные положения прогноза фенологии вредных организмов.
11. Климатические и антропогенные факторы, учитываемые в прогнозе.

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

На втором курсе экзамен проводится в виде итогового теста. Для выполнения теста отводится 45 минут.

#### **Примерные задания итогового теста**

1. Многолетние прогнозы разрабатывают:
  1. Научные учреждения совместно со службой защиты растений.
  2. Специалисты службы защиты растений в исключительных случаях – научные учреждения.
  3. Научные учреждения и пункты сигнализации и прогноза.
2. Дату наступления фенологических явлений (этапов онтогенеза у вредных организмов и защищаемых растений, вероятный темп их смены в сложившихся экологических условиях) определяют:
  1. Долгосрочные прогнозы.
  2. Фенологические прогнозы.
  3. Многолетние прогнозы.



3. Для определения ожидаемого уровня потерь урожая и установления экономической целесообразности защитных мер, с учётом затрат на их проведение, предназначен:
  1. Прогноз вредоносности.
  2. Фенологический прогноз.
  3. Краткосрочный прогноз.
  
4. Предикторы прогноза – это:
  1. Показатели, позволяющие определить срок проведения защитных обработок.
  2. Показатели состояния факторов среды, позволяющие определить ожидаемые фазы динамики популяции, её фенологию и вредоносность.
  3. Отрезки времени, когда реализуется плодовитость популяции и обеспечивается возможность развития основной жизнеспособной части нового поколения.
  
5. Краткосрочные прогнозы разрабатывают:
  1. На срок не менее 5 лет, чаще на более продолжительный отрезок времени.
  2. На предстоящий год или сезон.
  3. На срок от нескольких дней до месяца, для быстро распространяющихся вредителей и болезней.
  
6. При раскладке различных приманок следует знать:
  1. Плотность популяции вредителя и вредящую фазу;
  2. Оптимальное место, время и метод привлечения;
  3. Количество генераций вредителя.
  
7. К недостаткам биологической защиты можно отнести следующие моменты:
  1. Массовое размножение насекомых постоянно ограничивается;
  2. Расселение паразитов и хищников происходит без помощи человека;
  3. Хищники паразита часто менее приспособлены к неблагоприятным условиям среды, чем вредители.
  
8. Для обнаружения куколок озимой совки необходимо проводить следующие мероприятия:
  1. Использование ловчих поясов.
  2. Обследование заборов, трещин коры, стены зданий и т.д.
  3. Применение почвенных раскопок и просеивание почвы.
  
9. С помощью феромонных ловушек можно выявить:
  1. Восточную плодоядку.
  2. Колорадского жука.
  3. Медведку обыкновенную.
  
10. Учёт вредителей путём стряхивания их с растений пригодны для подсчёта:
  1. Бороздчатого долгоносика;
  2. Малинно – земляничного долгоносика;
  3. Лугового мотылька.
  
11. Показатель удельного веса или процента особей определенных видов называется:

1. Частота встречаемости.
  2. Абунданция (Ав, численность, количество особей вида).
  3. Доминантность.
12. Прогноз вишневой побеловой моли базируется на выявлении:
1. Взрослых особей.
  2. Гусениц моли.
  3. Яиц, находящихся в трещинах коры.
13. Для более точного прогноза зимней пяденицы следует использовать метод:
1. Подсчёта яиц и взрослых особей.
  2. Подсчёт куколок и яиц.
  3. Подсчёт яиц и гусениц.
14. Для прогноза вредоносности яблонной гусеницы необходимо использовать метод:
1. Подсчёта личинок.
  2. Подсчёта яиц на ветвях деревьев.
  3. Подсчёта взрослых особей.
15. Вредоносность яблонного цветоеда зависит от следующих показателей:
1. Количества яиц.
  2. Количества личинок и куколок.
  3. Количества жуков и хода цветения.
16. На чём основывается предварительный прогноз эпифитотии парши яблони в сезоне:
1. Осадки в первый месяц вегетации до 60 мм.
  2. Осадки в первый месяц вегетации до 100 мм.
  3. Осадки в первый месяц вегетации более 100 мм.
17. По какой шкале определяют устойчивость картофеля к фитофторозу:
1. По общепринятой пятибалльной шкале.
  2. По международной девятибалльной шкале.
  3. По шестibalльной шкале учёта фитофтороза картофеля.
18. Назовите допустимый уровень заражённости семенного материала пшеницы пыльной головнёй:
1. 3,5 %.
  2. 2,5 %.
  3. 0,5 %.
19. Назовите допустимый уровень заражённости семенного материала картофеля фитофторозом:
1. До 5 %.
  2. До 2,5 %.
  3. До 0,5 %.
20. Назовите допустимый уровень заражённости семенного материала картофеля чёрной паршой (ризоктониозом):
1. До 25 % поверхности клубня, при % поражённых.
  2. До 50 % поверхности клубня, при % поражённых.
  3. До 20 % поверхности клубня, при % поражённых.

21. Назовите допустимый уровень заражённости семенного материала картофеля бактериозами (чёрной ножкой и кольцевой гнилью):
1. До 3,5 %.
  2. До 2,5 %.
  3. Не более 1 %.
22. Какая шкала используется для учёта жёлтой ржавчины зерновых культур:
1. Шкала Маннерса.
  2. Шкала Питерсона.
  3. Шкала Русакова.
23. Какая шкала используется для учёта листовых ржавчин зерновых культур (кроме жёлтой):
1. Шкала Маннерса.
  2. Шкала Питерсона.
  3. Шкала Русакова.
24. Назовите основное условие, необходимое для распространения ржавчинных заболеваний (прорастания урединиоспор):
1. Наличие капельно-жидкой влаги.
  2. Наличие высокой влажности (65-85 %).
  3. Снижение тургора тканей листа.
25. Укажите условия, при которых сильнее распространяются ложные мучнистые росы:
1. Сухая и жаркая погода.
  2. Влажная и умеренно-тёплая погода.
  3. Понижение тургора тканей.
26. Долгосрочные прогнозы разрабатывают:
1. На срок не менее 5 лет, чаще на более продолжительный отрезок времени.
  2. На предстоящий год или сезон.
  3. На срок от нескольких дней до месяца, для быстро распространяющихся вредителей и болезней.
27. Многолетние прогнозы разрабатывают:
1. На срок не менее 5 лет, чаще на более продолжительный отрезок времени.
  2. На предстоящий год или сезон.
  3. На срок от нескольких дней до месяца, для быстро распространяющихся вредителей и болезней.
28. Краткосрочные прогнозы разрабатывают:
1. На срок не менее 5 лет, чаще на более продолжительный отрезок времени.
  2. На предстоящий год или сезон.
  3. На срок от нескольких дней до месяца, для быстро распространяющихся вредителей и болезней.
29. Сложившийся средний уровень экономического значения отдельных вредных видов или их комплексов на каждой культуре в регионе или стране в целом; диапазон и вероятную частоту отклонений от этого среднего уровня по годам; вероятное изменение

этих показателей в будущем в связи с перспективами развития специализации и интенсификации с.-х. производства характеризуют:

1. Многолетние прогнозы.
2. Долгосрочные прогнозы.
3. Краткосрочные прогнозы.

30. Многолетние прогнозы разрабатывают:

1. Научные учреждения совместно со службой защиты растений.
2. Специалисты службы защиты растений в исключительных случаях – научные учреждения.
3. Научные учреждения и пункты сигнализации и прогноза.

31. Дату наступления фенологических явлений (этапов онтогенеза у вредных организмов и защищаемых растений, вероятный темп их смены в сложившихся экологических условиях) определяют:

1. Долгосрочные прогнозы.
2. Фенологические прогнозы.
3. Многолетние прогнозы.

32. Для определения ожидаемого уровня потерь урожая и установления экономической целесообразности защитных мер, с учётом затрат на их проведение, предназначен:

1. Прогноз вредоносности.
2. Фенологический прогноз.
3. Краткосрочный прогноз.

33. Предикторы прогноза – это:

1. Показатели, позволяющие определить срок проведения защитных обработок.
2. Показатели состояния факторов среды, позволяющие определить ожидаемые фазы динамики популяции, её фенологию и вредоносность.
3. Отрезки времени, когда реализуется плодовитость популяции и обеспечивается возможность развития основной жизнеспособной части нового поколения.

34. Для эпифитотических болезней практическое значение имеет:

1. Многолетний прогноз.
2. Краткосрочный прогноз.
3. Долгосрочный прогноз.

35. Краткосрочный прогноз разрабатывают для тех видов вредителей, которые:

1. Дают 1 генерацию за вегетационный период.
2. Быстро изменяют численность в зависимости от экологических факторов.
3. Дают несколько генераций за сезон.