

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
института агробиологии и  
природных ресурсов  
Есаулко Александр Николаевич

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Б1.В.ДВ.02.01 Вредные нематоды, клещи, грызуны**

**35.04.04 Агрономия**

**Системы интегрированной защиты от вредных организмов**

**Магистр**

**очная**

## 1. Цель дисциплины

Целью дисциплины «Вредные нематоды, клещи, грызуны» является формирование знаний, умений, профессиональных компетенций и подготовка высококвалифицированных специалистов в области защиты растений от нематод, клещей, грызунов и слизней – вредителей сельскохозяйственных культур.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-6 Способен организовывать проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных фитосанитарных технологий (элементов технологий), сортов и гибридов, средств защиты растений в условиях производства	ПК-6.1 Применяет методы фитосанитарного мониторинга и диагностики болезней и вредителей сельскохозяйственных культур, составляет прогноз развития вредных организмов	<b>знает</b> методы фитосанитарного мониторинга и диагностики болезней и вредителей сельскохозяйственных культур, составляет прогноз развития вредных организмов <b>умеет</b> применять методы фитосанитарного мониторинга и диагностики болезней и вредителей сельскохозяйственных культур, составляет прогноз развития вредных организмов <b>владеет навыками</b> навыками применения методов фитосанитарного мониторинга и диагностики болезней и вредителей сельскохозяйственных культур, составляет прогноз развития вредных организмов

## 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Вредные нематоды, клещи, грызуны» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений программы.

Изучение дисциплины осуществляется в 2 семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Вредные нематоды, клещи, грызуны» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Защита продукции растениеводства от вредных объектов при хранении

Методы биотехнологии в растениеводстве  
Защита продукции растениеводства от вредных объектов при хранении

Защита продукции растениеводства от вредных объектов при хранении

Методы биотехнологии в растениеводстве  
Методы биотехнологии в растениеводстве

Освоение дисциплины «Вредные нематоды, клещи, грызуны» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Преддипломная практика

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Системы интегрированной защиты сельскохозяйственных культур на юге России

Иммунитет растений

Методы фитосанитарного мониторинга и прогноза развития вредных организмов

Организация службы карантина растений

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

Общая трудоемкость дисциплины «Вредные нематоды, клещи, грызуны» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
2	144/4	10	26		72	36	Эк
в т.ч. часов: в интерактивной форме		2	4				
практической подготовки		10	26		72		

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
2	144/4						0.25

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием ответственного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций	Код индикаторов достижения компетенций
			всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
					Практические	Лабораторные				
1.	1 раздел. Вредные нематоды									
1.1.	История и этапы развития нематодологии. Изучение морфологии, анатомии, биологии и экологии фитогельминтов. Систематика нематод. Нематоды – вредители зерновых, овощных и ягодных культур. Меры борьбы.	2	12	4	8		24	КТ 1	Устный опрос	ПК-6.1
1.2.	Вредные грызуны (Характеристика отряда грызуны. Изучение особенностей морфологии, анатомии, физиологии. Классификация грызунов. Адаптация грызунов. Прогноз численности. Изучение вредителей полевых, овощных, древесных культур. Синантропные виды. Меры борьбы)	2	10	2	8		22	КТ 2	Коллоквиум	ПК-6.1

1.3.	Вредные клещи	2	14	4	10		26	КТ 3	Коллоквиум	ПК-6.1
	Промежуточная аттестация	Эк								
	Итого		144	10	26		72			
	Итого		144	10	26		72			

### 5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
История и этапы развития нематодологии. Изучение морфологии, анатомии, биологии и экологии фитогельминтов. Систематика нематод. Нематоды – вредители зерновых, овощных и ягодных культур. Меры борьбы.	История и этапы развития нематодологии. Изучение морфологии, анатомии, биологии и экологии фитогельминтов. Систематика нематод. Нематоды – вредители зерновых, овощных и ягодных культур. Меры борьбы.	4/-
Вредные грызуны (Характеристика отряда грызуны. Изучение особенностей морфологии, анатомии, физиологии. Классификация грызунов. Адаптация грызунов. Прогноз численности. Изучение вредителей полевых, овощных, древесных культур. Синантропные виды. Меры борьбы)	Характеристика отряда грызуны. Изучение особенностей морфологии, анатомии, физиологии. Классификация грызунов. Адаптация грызунов. Прогноз численности. Изучение вредителей полевых, овощных, древесных культур. Синантропные виды. Меры борьбы	2/-
Вредные клещи	История акарологии. Роль клещей в народном хозяйстве. Основы диагностики клещей. Биология и экология клещей. Систематика клещей. Изучение клещей-вредителей основных с.х. культур. Изучение мер борьбы с клещами.	4/2
Итого		10

### 5.2.1. Семинарские (практические) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		вид	часы
История и этапы развития	Общее строение фито-паразитических нематод	Пр	2/-/2

<p>нематодологии. Изучение морфологии, анатомии, биологии и экологии фитогельминтов. Систематика нематод. Нематоды – вредители зерновых, овощных и ягодных культур. Меры борьбы.</p>			
<p>История и этапы развития нематодологии. Изучение морфологии, анатомии, биологии и экологии фитогельминтов. Систематика нематод. Нематоды – вредители зерновых, овощных и ягодных культур. Меры борьбы.</p>	<p>Мониторинг и защита от фитопаразитических нематод</p>	<p>Пр</p>	<p>2/-/2</p>
<p>История и этапы развития нематодологии. Изучение морфологии, анатомии, биологии и экологии фитогельминтов. Систематика нематод. Нематоды – вредители зерновых, овощных и ягодных культур. Меры борьбы.</p>	<p>Выбор оптимальных средств учета и подавления нематод на разных с-х культурах</p>	<p>Пр</p>	<p>2/2/2</p>
<p>История и этапы развития нематодологии. Изучение морфологии, анатомии, биологии и экологии фитогельминтов. Систематика нематод. Нематоды – вредители зерновых, овощных и ягодных культур. Меры борьбы.</p>	<p>Рубежный контроль</p>	<p>Пр</p>	<p>2/-/2</p>
<p>Вредные грызуны (Характеристика</p>	<p>Методы выявления и учета мышевидных грызунов. Подсчет колоний и нор.</p>	<p>Пр</p>	<p>2/-/2</p>

<p>отряда грызуны. Изучение особенностей морфологии, анатомии, физиологии. Классификация грызунов. Адаптация грызунов. Прогноз численности. Изучение вредителей полевых, овощных, древесных культур. Синантропные виды. Меры борьбы)</p>	<p>Основные направления борьбы</p>		
<p>Вредные грызуны (Характеристика отряда грызуны. Изучение особенностей морфологии, анатомии, физиологии. Классификация грызунов. Адаптация грызунов. Прогноз численности. Изучение вредителей полевых, овощных, древесных культур. Синантропные виды. Меры борьбы)</p>	<p>Методы защиты от Грызунов. Профилактические мероприятия. Истребительные мероприятия: механический, физический, биологический, химический метод.</p>	<p>Пр</p>	<p>2/-/2</p>
<p>Вредные грызуны (Характеристика отряда грызуны. Изучение особенностей морфологии, анатомии, физиологии. Классификация грызунов. Адаптация грызунов. Прогноз численности. Изучение вредителей полевых, овощных, древесных культур. Си-</p>	<p>Разбор конкретных ситуаций: выбор оптимальных средств защиты от грызунов в разных хозяйственных угодьях</p>	<p>Пр</p>	<p>2/2/2</p>

нантропные виды. Меры борьбы)			
Вредные грызуны (Характеристика отряда грызуны. Изучение особенностей морфологии, анатомии, физиологии. Классификация грызунов. Адаптация грызунов. Прогноз численности. Изучение вредителей полевых, овощных, древесных культур. Синантропные виды. Меры борьбы)	Рубежный контроль	Пр	2/-/2
Вредные клещи	Внешнее строение клещей. Сегментация тела клеща. Типы и строение ротовых органов. Кожные покровы и их придатки. Пищеварительная, кровеносная, дыхательная, выделительная, нервная системы. Органы чувств. Органы размножения клещей.	Пр	2/-/2
Вредные клещи	Систематическая характеристика и диагностика растительноядных клещей (подотряд Тромбидиформные клещи: сем. Брибииды, Паутинные). Систематическая характеристика и диагностика растительноядных клещей (подотряд Тромбидиформные клещи: сем. Тарсонемиды, Четырехногие и др.).	Пр	2/-/2
Вредные клещи	Сроки и методика обследования. Отбор и анализ образцов. Определение заселенности клещами зерна и муки.	Пр	2/-/2
Вредные клещи	Меры борьбы. Профилактические мероприятия. Истребительные мероприятия: биологический, физический, механический, химический метод.	Пр	2/-/2
Вредные клещи	Рубежный контроль	Пр	2/-/2
Итого			

### 5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

### 5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы и/или виды самостоятельной работы	Часы
--	------

Вредные нематоды	24
Вредные грызуны	22
Вредные клещи	26

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Вредные нематоды, клещи, грызуны» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Вредные нематоды, клещи, грызуны».
2. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Вредные нематоды, клещи, грызуны».
3. Методические рекомендации по выполнению письменных работ () (при наличии).
4. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения (при наличии)
5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта) (при наличии).

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	метод. лит. (из п.8 РПД)
1	История и этапы развития нематодологии. Изучение морфологии, анатомии, биологии и экологии фитогельминтов. Систематика нематод. Нематоды – вредители зерновых, овощных и ягодных культур. Меры борьбы.. Вредные нематоды			
2	Вредные грызуны (Характеристика отряда грызуны. Изучение особенностей морфологии, анатомии, физиологии. Классификация грызунов. Адаптация грызунов. Прогноз численности. Изучение вредителей полевых, овощных, древесных культур. Синантропные виды. Меры борьбы) . Вредные грызуны			
3	Вредные клещи. Вредные клещи			

## 7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Вредные нематоды, клещи, грызуны»

### 7.1. Перечень индикаторов компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2	
		1	2	3	4
ПК-6.1: Применяет методы фитосанитарного мониторинга и	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02		x		
	Иммунитет растений			x	

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2	
		1	2	3	4
диагностики болезней и вредителей сельскохозяйственных культур, составляет прогноз развития вредных организмов	Методы фитосанитарного мониторинга и прогноза развития вредных организмов			x	
	Организация службы карантина растений			x	
	Преддипломная практика				x

## 7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Вредные нематоды, клещи, грызуны» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Вредные нематоды, клещи, грызуны» проводится в виде Экзамен.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

### Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций		Максимальное количество баллов
<b>2 семестр</b>			
КТ 1	Устный опрос		10
КТ 2	Коллоквиум		10
КТ 3	Коллоквиум		10
<b>Сумма баллов по итогам текущего контроля</b>			<b>30</b>
Посещение лекционных занятий			20
Посещение практических/лабораторных занятий			20
Результативность работы на практических/лабораторных занятиях			30
<b>Итого</b>			<b>100</b>
№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижений компетенций	Максимальное количество баллов	Критерии оценки знаний студентов
<b>2 семестр</b>			

КТ 1	Устный опрос	10	
КТ 2	Коллоквиум	10	
КТ 3	Коллоквиум	10	

### Критерии и шкалы оценивания результатов обучения на промежуточной аттестации

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

### Критерии и шкалы оценивания ответа на экзамене

Сдача экзамена может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студентов не более 20 баллов:

Содержание билета	Количество баллов
Теоретический вопрос №1	до 7
Теоретический вопрос №2	до 7
Задача (оценка умений и	до 6
Итого	20

### Критерии оценки ответа на экзамене

Теоретические вопросы (вопрос 1, вопрос 2)

7 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

5 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная.

Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Оценивание задачи

6 баллов Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

5 баллов

4 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

3 балла

2 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задачи решены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Перевод рейтинговых баллов в пятибалльную систему оценки знаний обучающихся:

для экзамена:

- «отлично» – от 89 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному;

- «хорошо» – от 77 до 88 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками;

- «удовлетворительно» – от 65 до 76 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки;

- «неудовлетворительно» – от 0 до 64 баллов - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий

### **7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Вредные нематоды, клещи, грызуны»**

Вопросы по темам для текущего опроса

«Вредные нематоды»

1. Нематоды вредящие сельскохозяйственным культурам (фитогельминты)

2. Морфология и анатомия нематод.

3. Внешнее строение, органы чувств и кожные железы.

4. Пищеварительная система

5. Половая система.

6. Систематика и классификация нематод.

7. Подклассы и отряды класса нематод.

8. Семейства отряда шишкоиглых нематод.

«Вредные грызуны»

1. Анатомия и морфология грызунов.

2. Строение зубной системы грызунов

3. Размножение грызунов.

4. Физиология грызунов.

5. Систематика грызунов.

6. Семейства и подсемейства отряда грызунов.
7. Грызуны - вредители сельскохозяйственных культур.
8. Грызуны семейства беличьих.
9. Виды грызунов семейства мышиных.
10. Виды грызунов семейства хомяковых подсемейства хомяков.
11. Виды грызунов семейства хомяковых подсемейства песчанок.
12. Виды грызунов семейства соневых.
13. Роды и виды грызунов семейства тушканчиковых.

«Вредные клещи»

1. Морфология растительноядных клещей
2. Анатомия растительноядных клещей.
3. Общий план наружного строения тела растительноядных клещей.
4. Ротовые органы растительноядных клещей.
5. Строение ног растительноядных клещей.
6. Наружные придатки кожных покровов растительноядных клещей.
7. Систематика и классификация растительноядных клещей.
8. Подклассы и отряды класса клещей.
9. Семейства отряда паразитоидных.
10. Семейства отряда акариформных.
11. Клещи, вредящие сельскохозяйственным культурам.
12. Растительноядные клещи - вредители злаков.
13. Растительноядные клещи - вредители овощных культур.
14. Растительноядные клещи - вредители плодовых культур.
15. Растительноядные клещи - вредители ягодников.
16. Растительноядные клещи - вредители цитрусовых культур и виноградной лозы.

«Выбор оптимальных средств учета и подавления нематод на разных с-х культурах» (Кейс-стади)

Часть занятия проводится в виде презентации, далее студенты делятся на группы, им предлагается сделать выбор оптимальных средств учета и методов подавления нематод на выданных им культурах с-х культурах. Студенты выбирают методы и средства на их культуре и обосновывают свой выбор.

«Разбор конкретных ситуаций: выбор оптимальных средств защиты от грызунов в разных хозяйственных угодьях» (деловая игра)

Построить систему защиты сельскохозяйственной культуры от грызунов в разных хозяйственных угодьях (на выбор: зерновые, зернобобовые, пропашные, ягодные, бахчевые, плодовые культуры,) с учетом региональных особенностей.

Вопросы к рубежному контролю №1 (Вредные нематоды)

Теоретические вопросы

1. Нематоды вредящие сельскохозяйственным культурам (фитогельминты)
2. Морфология и анатомия нематод.
3. Внешнее строение, органы чувств и кожные железы.
4. Пищеварительная система
5. Половая система.
6. Систематика и классификация нематод.
7. Подклассы и отряды класса нематод.
8. Семейства отряда шишкоиглых нематод.
9. Нематоды, вредящие сельскохозяйственным культурам
10. Вредители злаков.
11. Вредители картофеля и овощных культур.
12. Вредители ягодников и цитрусовых культур.
13. Агротехнический метод борьбы с нематодами
14. Организационно-хозяйственный метод борьбы с нематодами.

15. Карантинные мероприятия против вредных нематод растений.

16. Физико-механический метод борьбы с нематодами

17. Химический метод борьбы с нематодами

18. Биологический метод борьбы с нематодами.

Практико-ориентированные задания

1. Обследование сельскохозяйственных культур и почвы для выявления фитонематод.

2. Система защиты растений - комплекс агротехнических, химических и биологических методов и средств, применяемых для регулирования численности вредных нематод в почве и посевах сельскохозяйственных культур с целью снижения их вредоносности.

3. Мониторинг, прогноз и сигнализация в борьбе с нематодами.

4. Задачи фитосанитарного контроля на таможенных участках в борьбе с нематодами

Вопросы к рубежному контролю №2 (Вредные грызуны)

Теоретические вопросы

1. Анатомия и морфология грызунов.

2. Строение зубной системы грызунов

3. Размножение грызунов.

4. Физиология грызунов.

5. Систематика грызунов.

6. Семейства и подсемейства отряда грызунов.

7. Грызуны - вредители сельскохозяйственных культур.

8. Грызуны семейства беличьих.

9. Виды грызунов семейства мышиных.

10. Виды грызунов семейства хомяковых подсемейства хомяков.

11. Виды грызунов семейства хомяковых подсемейства песчанок.

12. Виды грызунов семейства соневых.

13. Роды и виды грызунов семейства тушканчиковых.

Практико-ориентированные задания

1. Агротехнические мероприятия против грызунов.

2. Организационно-хозяйственные мероприятия против грызунов.

3. Физико-механические мероприятия против грызунов.

4. Химические мероприятия против грызунов.

5. Биологические мероприятия против грызунов.

6. Мониторинг, прогноз и сигнализация численности грызунов

Вопросы к рубежному контролю №3 (Вредные клещи)

Теоретические вопросы

1. Морфология растительноядных клещей

2. Анатомия растительноядных клещей.

3. Общий план наружного строения тела растительноядных клещей.

4. Ротовые органы растительноядных клещей.

5. Строение ног растительноядных клещей.

6. Наружные придатки кожных покровов растительноядных клещей.

7. Систематика и классификация растительноядных клещей.

8. Подклассы и отряды класса клещей.

9. Семейства отряда паразитоидных.

10. Семейства отряда акариформных.

11. Клещи, вредящие сельскохозяйственным культурам.

12. Растительноядные клещи - вредители злаков.

13. Растительноядные клещи - вредители овощных культур.

14. Растительноядные клещи - вредители плодовых культур.

15. Растительноядные клещи - вредители ягодников.

16. Растительноядные клещи - вредители цитрусовых культур и виноградной лозы.

Практико-ориентированные задания

1. Обследование сельскохозяйственных культур и почвы для выявления клещей.

2. Система защиты растений - комплекс агротехнических, химических и биологических методов и средств, применяемых для регулирования численности вредных клещей с целью снижения их вредоносности.

3. Агротехнические мероприятия против растительноядных клещей.

4. Организационно-хозяйственные мероприятия против растительноядных клещей. Физико-механические мероприятия против растительноядных клещей.

5. Химические мероприятия против растительноядных клещей.

6. Биологические мероприятия против растительноядных клещей.

7. Мониторинг, прогноз и сигнализация по численности растительноядных клещей

#### **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1		

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Основными формами обучения студентов являются лекции, лабораторно-практические занятия, самостоятельная работа, выполнение рубежных контролей и консультации.

Лекционная часть учебного курса для студентов проводится в форме обзоров по основным темам с более углублённым рассмотрением сложных проблем и ориентацией на самостоятельное их изучение. По мере проведения лекционного курса предусмотрены лабораторно-практические занятия с целью закрепления теоретических знаний, а также выработки навыков структурно-логического построения учебного материала. Кроме того, в течение семестра, по плану кафедры химии и защиты растений, проводятся дополнительные консультации.

Освоение разделов учебного курса завершает выполнение контрольной работы или рубежного контроля. При изучении дисциплины студенты используют в полном объеме дидактические материалы, содержащиеся в учебно-методическом комплексе по дисциплины и библиотеке университета.

Для изучения и полного освоения программного материала по курсу «Химические средства защиты растений» должна быть использована учебная, справочная и другая литература, рекомендуемая кафедрой, а также профильные периодические издания.

Самостоятельная работа студента включает в себя изучение теоретического материала курса, выполнение практических заданий, подготовку к контрольно-обобщающим мероприятиям.

Для освоения курса дисциплины студенты должны:

- изучить материал лекционных и практических занятий в полном объеме по разделам курса;
- выполнить задание, отведенное на самостоятельную работу: подготовить доклады по утвержденной преподавателем теме, подготовиться к деловой игре;
- продемонстрировать сформированность компетенций, закрепленных за курсом дисциплины во время мероприятий текущего и промежуточного контроля знаний.

Посещение лекционных и практических занятий для студентов очной и заочной формы является обязательным.

Уважительными причинами пропуска аудиторных занятий является:

- освобождение от занятий по причине болезни, выданное медицинским учреждением,
- распоряжение по деканату, приказ по вузу об освобождении в связи с участием в внутривузовских, межвузовских и пр. мероприятиях,
- официально оформленный индивидуальный график посещения занятий.

Пропуски отрабатываются независимо от их причины. Пропущенные темы лекционных занятий должны быть законспектированы в тетради для лекций, конспект представляется преподавателю для ликвидации пропуска. Пропущенные практические занятия отрабатываются в виде устной защиты практического занятия во время консультаций по дисциплине.

При оформлении индивидуального графика занятий, обучающийся получает задание у преподавателя.

Контроль сформированности компетенций в течение семестра проводится в форме устного опроса на практических занятиях, выполнения контрольных работ по теоретическому курсу дисциплины.

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).**

### *11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения*

1. -

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий всех типов (в т.ч. лекционного, семинарского, практической подготовки обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования		

### 13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;
- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Вредные нематоды, клещи, грызуны» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 708).

Автор (ы)

\_\_\_\_\_ профессор , доктор с-х. наук Глазунова Наталья Николаевна

Рецензенты

\_\_\_\_\_ профессор , доктор с-х. наук Шутко Анна Петровна  
\_\_\_\_\_ профессор , доктор с-х. наук Власова Ольга Ивановна

Рабочая программа дисциплины «Вредные нематоды, клещи, грызуны» рассмотрена на заседании Кафедры защиты растений, экологии и химии протокол № 30 от 25.03.2024 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Шутко Анна Петровна

Рабочая программа дисциплины «Вредные нематоды, клещи, грызуны» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Институт агробиологии и природных ресурсов протокол № 6 от 28.03.2024 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия

Руководитель ОП \_\_\_\_\_