

**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.01.02 Методы фитосанитарного мониторинга и прогноза
развития вредных организмов**

35.04.04 Агрономия

Системы интегрированной защиты от вредных организмов

Магистр

очная

1. Цель дисциплины

формирование знаний по методам фитосанитарного мониторинга сельскохозяйственных угодий и построению прогноза развития вредных организмов

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	знает Теоретические основы разработки прогнозов и сигнализации в защите растений умеет Провести фитосанитарный мониторинг посевов сельскохозяйственных культур на предмет выявления болезней и вредителей владеет навыками Навыками составления прогноза развития вредных организмов на основе результатов фитосанитарного мониторинга

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методы фитосанитарного мониторинга и прогноза развития вредных организмов» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений программы.

Изучение дисциплины осуществляется в 3 семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Методы фитосанитарного мониторинга и прогноза развития вредных организмов» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Современные технологии эффективного применения средств защиты растений

Защита продукции растениеводства от вредных объектов при хранении

Вредные нематоды, клещи, грызуны

Интегрированные технологии защиты растений

Современные технологии эффективного применения средств защиты растений

Защита продукции растениеводства от вредных объектов при хранении

Вредные нематоды, клещи, грызуны

Интегрированные технологии защиты растений
Современные технологии эффективного применения средств защиты растений

Современные технологии эффективного применения средств защиты растений

Защита продукции растениеводства от вредных объектов при хранении

Вредные нематоды, клещи, грызуны

Интегрированные технологии защиты растений

Современные технологии эффективного применения средств защиты растений

Защита продукции растениеводства от вредных объектов при хранении

Вредные нематоды, клещи, грызуны

Интегрированные технологии защиты растений
Защита продукции растениеводства от вредных объектов при хранении

Современные технологии эффективного применения средств защиты растений

Защита продукции растениеводства от вредных объектов при хранении

Вредные нематоды, клещи, грызуны

Интегрированные технологии защиты растений

Современные технологии эффективного применения средств защиты растений

Защита продукции растениеводства от вредных объектов при хранении

Вредные нематоды, клещи, грызуны

Интегрированные технологии защиты растений

Современные технологии эффективного применения средств защиты растений

Защита продукции растениеводства от вредных объектов при хранении

Вредные нематоды, клещи, грызуны

Интегрированные технологии защиты растений

Современные технологии эффективного применения средств защиты растений

Защита продукции растениеводства от вредных объектов при хранении

Вредные нематоды, клещи, грызуны

Интегрированные технологии защиты растений

Освоение дисциплины «Методы фитосанитарного мониторинга и прогноза развития вредных организмов» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Преддипломная практика

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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 «Методы фитосанитарного мониторинга и прогноза развития вредных организмов» 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			
3	108/3	6		26	76		За
в т.ч. часов: в интерактивной форме		2		4			
практической подготовки		6		26	76		

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
3	108/3			0.12			

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. Задачи фитосанитарного мониторинга и прогноза развития вредных организмов в современном земледелии									
1.1.	Задачи фитосанитарного мониторинга и прогноза развития вредных организмов в современном земледелии	3	10	4		6	30	КТ 1	Контрольная работа	ПК-6.1
1.2.	Экономические пороги вредоносности вредных организмов	3	6			6	10	КТ 2	Контрольная работа	ПК-6.1
2.	2 раздел. Сроки и методы проведения фитосанитарного мониторинга на различных культурах и прогноз развития вредных организмов									
2.1.	Сроки и методы проведения фито-санитарного мониторинга на различных культурах и прогноз развития вредных организмов	3	16	2		14	36	КТ 3	Контрольная работа	ПК-6.1
	Промежуточная аттестация		За							
	Итого		108	6		26	76			
	Итого		108	6		26	76			

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
Задачи фитосанитарного мониторинга и прогноза развития вредных организмов в современном земледелии	Цель и задачи фитосанитарного мониторинга. Основные блоки системы фитосанитарного мониторинга.	2/2
Задачи фитосанитарного мониторинга и прогноза развития вредных организмов в современном земледелии	Прогноз опасных фитосанитарных ситуаций на Юге России.	2/2

Сроки и методы проведения фито-санитарного мониторинга на различных культурах и прогноз развития вредных организмов	Сроки и методы проведения фитосанитарного мониторинга на зерновых, зернобобовых, технических, овощных, плодово-ягодных культурах, винограде и прогноз развития вредных организмов.	2/2
Итого		6

5.2.2. Лабораторные 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
Задачи фитосанитарного мониторинга и прогноза развития вредных организмов в современном земледелии	Визуальные методы фитосанитарного мониторинга (маршрутные методы обследований, детальные методы обследований, почвенные раскопки)	лаб.	2
Задачи фитосанитарного мониторинга и прогноза развития вредных организмов в современном земледелии	Методы проведения фитосанитарных учетов (учет вредных объектов на поверхности почвы, учет грызунов, учет вредных объектов на растениях, методы учета скрытых вредителей и болезней, учет в многолетних насаждениях, инструментарий для сбора насекомых, методы сбора насекомых)	лаб.	2
Задачи фитосанитарного мониторинга и прогноза развития вредных организмов в современном земледелии	Инструментарий для проведения фитосанитарного мониторинга (почвенные ловушки, энтомологические сачки, использование света, цвета, температуры и запаха для выявления вредителей, использование пищевых и половых аттрактантов, методы аэровизуального обследования)	лаб.	2
Экономические пороги вредоносности вредных организмов	Цель проведения защитных мероприятий, сущность понятия «порог экономической вредоносности», определение пороговой плотности вредного организма, определение доли сохраненного урожая, влияние различных факторов на уровень порога экономической вредоносности	лаб.	6
Сроки и методы проведения фито-санитарного мониторинга на различных культурах и прогноз развития вредных организмов	Сроки и методы проведения фитосанитарного мониторинга на зерновых и зернобобовых культурах	лаб.	4

Сроки и методы проведения фитосанитарного мониторинга на различных культурах и прогноз развития вредных организмов	Сроки и методы проведения фитосанитарного мониторинга на технических культурах	лаб.	4
Сроки и методы проведения фитосанитарного мониторинга на различных культурах и прогноз развития вредных организмов	Сроки и методы проведения фитосанитарного мониторинга на овощных культурах открытого и защищенного грунта	лаб.	4
Сроки и методы проведения фитосанитарного мониторинга на различных культурах и прогноз развития вредных организмов	Сроки и методы проведения фитосанитарного мониторинга на плодовых культурах и винограде	лаб.	2

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы и/или виды самостоятельной работы	Часы
История возникновения и развития учения о прогнозе развития вредных организмов	10
Виды ловушек, используемых для фитосанитарного мониторинга вредных насекомых (назначение ловушек при проведении фитосанитарного мониторинга, клеевая ловушка, диагностическая ловушка, сухие клейкие ловушки, влажные клейкие ловушки, рулонные ловушки)	10
Сроки и методы проведения фитосанитарного мониторинга на различных культурах и прогноз развития вредных организмов	10
Пороги экономической вредности вредных организмов	10

Сроки и методы проведения фитосанитарного мониторинга на полевых культурах и прогноз развития вредных организмов	20
Сроки и методы проведения фитосанитарного мониторинга на плодово-ягодных культурах и прогноз развития вредных организмов	16

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

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Методы фитосанитарного мониторинга и прогноза развития вредных организмов» 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 «Методы фитосанитарного мониторинга и прогноза развития вредных организмов».

2. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Методы фитосанитарного мониторинга и прогноза развития вредных организмов».

3. Методические рекомендации по выполнению письменных работ (контрольная работа) (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	Задачи фитосанитарного мониторинга и прогноза развития вредных организмов в современном земледелии. История возникновения и развития учения о прогнозе развития вредных организмов	Л1.2		
2	Задачи фитосанитарного мониторинга и прогноза развития вредных организмов в современном земледелии. Виды ловушек, используемых для фитосанитарного мониторинга вредных насекомых (назначение ловушек при проведении фитосанитарного мониторинга, клеевая ловушка, диагностическая ловушка, сухие клейкие ловушки, влажные клейкие ловушки, рулон-ные ловушки)	Л1.2		
3	Задачи фитосанитарного мониторинга и прогноза развития вредных организмов в современном земледелии. Сроки и методы проведения фитосанитарного мониторинга на различных культурах и прогноз развития вредных организмов	Л1.2		
4	Экономические пороги вредоносности вредных организмов. Пороги экономической вредоносности вредных организмов	Л1.2		
5	Сроки и методы проведения фито-	Л1.2		

	санитарного мониторинга на различных культурах и прогноз развития вредных организмов . Сроки и методы проведения фитосанитарного мониторинга на полевых культурах и прогноз развития вредных организмов			
6	Сроки и методы проведения фитосанитарного мониторинга на различных культурах и прогноз развития вредных организмов . Сроки и методы проведения фитосанитарного мониторинга на плодово-ягодных культурах и прогноз развития вредных организмов	Л1.2		

7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Методы фитосанитарного мониторинга и прогноза развития вредных организмов»

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 диагностики болезней и вредителей сельскохозяйственных культур, составляет прогноз развития вредных организмов	Вредные нематоды, клещи, грызуны		x		
	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02		x		
	Иммунитет растений			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 «Методы фитосанитарного мониторинга и прогноза развития вредных организмов» 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 «Методы фитосанитарного мониторинга и прогноза развития вредных организмов» проводится в виде Зачет.

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

КТ 1	Контрольная работа	10	<p>Оценка знаний позволяет оценить объем знаний, усвоенных обучающимся в обозначенный преподавателем срок.</p> <p>Критерии оценки</p> <p>5 баллов – при полном знании и понимании содержания раздела, отсутствии ошибок, неточностей, демонстрации студентом системных знаний и глубокого понимания закономерностей; при проявлении студентом умения самостоятельно и творчески мыслить;</p> <p>3-4 баллов – при полном содержательном ответе, отсутствии ошибок в изложении материала и при наличии не более четырех неточностей;</p> <p>2 баллов – показано понимание, но неполное знание вопроса, недостаточное умение формулировать свои знания по данному разделу;</p> <p>1 балла – при несоответствии ответа, либо при представлении только плана ответа;</p> <p>0 баллов – при полном отсутствии текста (ответа), имеющего отношение к вопросу.</p> <p>Оценка умений, позволяет диагностировать способность обучаемого применять имеющиеся знания при решении профессиональных задач;</p> <p>Критерии оценки</p> <p>5 баллов. Задание выполнено, при выполнении нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.</p> <p>3-4 балла. Задание выполнено в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы.</p> <p>1-2 балла. Задание выполнено с ошибками.</p> <p>0 баллов. Задание не выполнено.</p>
------	--------------------	----	--

КТ 2	Контрольная работа	10	<p>Оценка знаний позволяет оценить объем знаний, усвоенных обучающимся в обозначенный преподавателем срок.</p> <p>Критерии оценки</p> <p>5 баллов – при полном знании и понимании содержания раздела, отсутствии ошибок, неточностей, демонстрации студентом системных знаний и глубокого понимания закономерностей; при проявлении студентом умения самостоятельно и творчески мыслить;</p> <p>3-4 баллов – при полном содержательном ответе, отсутствии ошибок в изложении материала и при наличии не более четырех неточностей;</p> <p>2 баллов – показано понимание, но неполное знание вопроса, недостаточное умение формулировать свои знания по данному разделу;</p> <p>1 балла – при несоответствии ответа, либо при представлении только плана ответа;</p> <p>0 баллов – при полном отсутствии текста (ответа), имеющего отношение к вопросу.</p> <p>Оценка умений, позволяет диагностировать способность обучаемого применять имеющиеся знания при решении профессиональных задач;</p> <p>Критерии оценки</p> <p>5 баллов. Задание выполнено, при выполнении нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.</p> <p>3-4 балла. Задание выполнено в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы.</p> <p>1-2 балла. Задание выполнено с ошибками.</p> <p>0 баллов. Задание не выполнено.</p>
------	--------------------	----	--

КТ 3	Контрольная работа	10	<p>Оценка знаний позволяет оценить объем знаний, усвоенных обучающимся в обозначенный преподавателем срок.</p> <p>Критерии оценки</p> <p>5 баллов – при полном знании и понимании содержания раздела, отсутствии ошибок, неточностей, демонстрации студентом системных знаний и глубокого понимания закономерностей; при проявлении студентом умения самостоятельно и творчески мыслить;</p> <p>3-4 баллов – при полном содержательном ответе, отсутствии ошибок в изложении материала и при наличии не более четырех неточностей;</p> <p>2 баллов – показано понимание, но неполное знание вопроса, недостаточное умение формулировать свои знания по данному разделу;</p> <p>1 балла – при несоответствии ответа, либо при представлении только плана ответа;</p> <p>0 баллов – при полном отсутствии текста (ответа), имеющего отношение к вопросу.</p> <p>Оценка умений, позволяет диагностировать способность обучаемого применять имеющиеся знания при решении профессиональных задач;</p> <p>Критерии оценки</p> <p>5 баллов. Задание выполнено, при выполнении нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.</p> <p>3-4 балла. Задание выполнено в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы.</p> <p>1-2 балла. Задание выполнено с ошибками.</p> <p>0 баллов. Задание не выполнено.</p>
------	--------------------	----	--

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 зачете

По дисциплине «Методы фитосанитарного мониторинга и прогноза развития вредных организмов» к зачету допускаются студенты, выполнившие и сдавшие практические работы по дисциплине, имеющие ежемесячную аттестацию и без привязке к набранным баллам. Студентам, набравшим более 65 баллов, зачет выставляется по результатам текущей успеваемости, студенты, не набравшие 65 баллов, сдают зачет по вопросам, предусмотренным РПД. Максимальная сумма баллов по промежуточной аттестации (зачету) устанавливается в 15 баллов

Вопрос билета	Количество баллов
Теоретический вопрос	до 5
Задания на проверку умений	до 5
Задания на проверку навыков	до 5

Теоретический вопрос

5 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.

4 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.

Задания на проверку умений и навыков

5 баллов Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

4 балла Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами.

2 баллов Задания выполнены с задержкой, письменный отчет с недочетами. Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

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

0 баллов Задания выполнены, письменный отчет не представлен или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Методы фитосанитарного мониторинга и прогноза развития вредных организмов»

Теоретические вопросы

1. Дать определение фитосанитарного мониторинга.
2. Визуальный метод учета вредных организмов
3. Маршрутные методы обследований.
4. Детальные методы обследований.
2. Почвенные раскопки.
3. Осенние почвенные раскопки.
4. Весенние контрольные раскопки.
5. Вегетационные раскопки.
6. Учет вредных объектов на поверхности почвы.
2. Учет грызунов.
3. Учет вредных объектов на растениях.
4. Методы учета скрытых вредителей и болезней.
5. Учет в многолетних насаждениях.
7. Инструментарий для сбора насекомых.
8. Методы сбора насекомых.
9. Инструментарий для проведения фитосанитарного мониторинга
10. Почвенные ловушки, энтомологические сачки.
11. Использование света, цвета, температуры и запаха для выявления вредителей.
12. Использование пищевых и половых аттрактантов, методы аэровизуального обследования.
13. Назначение ловушек при проведении фитосанитарного мониторинга.
14. Виды ловушек (клеевая ловушка, диагностическая ловушка).
15. Сухие клейкие ловушки, влажные клейкие ловушки, рулонные ловушки.
16. Цель проведения защитных мероприятий.
17. Сущность понятия «порог экономической вредоносности».
4. Определение пороговой плотности вредного организма.
5. Определение доли сохраненного урожая.
6. Влияние различных факторов на уровень порога экономической вредоносности.
18. Сроки и методы проведения фитосанитарного мониторинга вредителей на зерновых культурах.
19. Сроки и методы проведения фитосанитарного мониторинга болезней на зерновых культурах.
20. Сроки и методы проведения фитосанитарного мониторинга на зернобобовых культурах.
21. Сроки и методы проведения фитосанитарного мониторинга на многолетних бобовых культурах.
22. Сроки и методы проведения фитосанитарного мониторинга на картофеле.

23. Сроки и методы проведения фитосанитарного мониторинга на подсолнечнике.
24. Сроки и методы проведения фитосанитарного мониторинга на капусте.
25. Сроки и методы проведения фитосанитарного мониторинга на томате.
26. Сроки и методы проведения фитосанитарного мониторинга на овощных культурах защищенного грунта.
27. Сроки и методы проведения фитосанитарного мониторинга на плодовых культурах.
28. Сроки и методы проведения фитосанитарного мониторинга на винограде.

Практико-ориентированные задания

1. Изобразить условную схему энтомологического сачка с указанием его параметров.
2. Предложить схему размещения ловушек в условиях защищенного грунта.
3. Перечислить инструментарий, необходимый для проведения почвенных раскопок.
4. Составить алгоритм с учетом грызунов в осенне-зимний период.
5. Оценить уровень развития вредного организма в сравнении с экономическим порогом вре-доносности (индивидуальное задание №1) и принять решение о необходимости проведения защитных мероприятий.
6. Оценить уровень развития вредного организма в сравнении с экономическим порогом вре-доносности (индивидуальное задание №2) и принять решение о необходимости проведения защитных мероприятий.
7. Оценить уровень развития вредного организма в сравнении с экономическим порогом вре-доносности (индивидуальное задание №3) и принять решение о необходимости проведения защитных мероприятий.
8. Оценить уровень развития вредного организма в сравнении с экономическим порогом вре-доносности (индивидуальное задание №4) и принять решение о необходимости проведения защитных мероприятий.
9. Разработать маршрутные обследования, наблюдения на стационарных участках, детальные учеты, комплексное проведение учетов для вредителей зерновых культур.
10. Разработать маршрутные обследования, наблюдения на стационарных участках, детальные учеты, комплексное проведение учетов для болезней зерновых культур.
11. Разработать маршрутные обследования, наблюдения на стационарных участках, детальные учеты, комплексное проведение учетов для болезней картофеля.
12. Разработать маршрутные обследования, наблюдения на стационарных участках, детальные учеты, комплексное проведение учетов для вредителей кукурузы.
13. Разработать маршрутные обследования, наблюдения на стационарных участках, детальные учеты, комплексное проведение учетов для вредителей овощных культур защищенного грунта.
14. Разработать маршрутные обследования, наблюдения на стационарных участках, детальные учеты, комплексное проведение учетов для болезней плодовых культур.

Вопросы и задания для контрольных работ по темам

«Характеристика и методы проведения фитосанитарного мониторинга агроэкосистем»

Теоретические вопросы

1. Учет вредных объектов на поверхности почвы.
2. Учет грызунов.
3. Учет вредных объектов на растениях.
4. Методы учета скрытых вредителей и болезней.
5. Учет в многолетних насаждениях.
6. Инструментарий для сбора насекомых.
7. Методы сбора насекомых.
8. Инструментарий для проведения фитосанитарного мониторинга
9. Почвенные ловушки, энтомологические сачки.
10. Использование света, цвета, температуры и запаха для выявления вредителей.
11. Использование пищевых и половых аттрактантов, методы аэровизуального обследования.

12. Назначение ловушек при проведении фитосанитарного мониторинга.
13. Виды ловушек (клеевая ловушка, диагностическая ловушка).
14. Сухие клейкие ловушки, влажные клейкие ловушки, рулонные ловушки.

Практико-ориентированные задания

1. Изобразить условную схему энтомологического сачка с указанием его параметров.
2. Предложить схему размещения ловушек в условиях защищенного грунта.
3. Перечислить инструментарий, необходимый для проведения почвенных раскопок.
4. Составить алгоритм с учетом грызунов в осенне-зимний период.

«Пороги экономической вредоносности вредных организмов»

Теоретические вопросы

1. Цель проведения защитных мероприятий.
2. Сущность понятия «порог экономической вредоносности».
3. Определение пороговой плотности вредного организма.
4. Определение доли сохраненного урожая.
5. Влияние различных факторов на уровень порога экономической вредоносности.

Практико-ориентированные задания

1. Оценить уровень развития вредного организма в сравнении с экономическим порогом вредоносности (индивидуальное задание №1) и принять решение о необходимости проведения защитных мероприятий.
2. Оценить уровень развития вредного организма в сравнении с экономическим порогом вредоносности (индивидуальное задание №2) и принять решение о необходимости проведения защитных мероприятий.
3. Оценить уровень развития вредного организма в сравнении с экономическим порогом вредоносности (индивидуальное задание №3) и принять решение о необходимости проведения защитных мероприятий.
4. Оценить уровень развития вредного организма в сравнении с экономическим порогом вредоносности (индивидуальное задание №4) и принять решение о необходимости проведения защитных мероприятий.

«Сроки и методы проведения фитосанитарного мониторинга на различных

Теоретические вопросы

1. Сроки и методы проведения фитосанитарного мониторинга вредителей на зерновых культурах.
2. Сроки и методы проведения фитосанитарного мониторинга болезней на зерновых культурах.
3. Сроки и методы проведения фитосанитарного мониторинга на зернобобовых культурах.
4. Сроки и методы проведения фитосанитарного мониторинга на многолетних бобовых культурах.
5. Сроки и методы проведения фитосанитарного мониторинга на картофеле.
6. Сроки и методы проведения фитосанитарного мониторинга на подсолнечнике.
7. Сроки и методы проведения фитосанитарного мониторинга на капусте.
8. Сроки и методы проведения фитосанитарного мониторинга на томате.
9. Сроки и методы проведения фитосанитарного мониторинга на овощных культурах защищенного грунта.
10. Сроки и методы проведения фитосанитарного мониторинга на плодовых культурах.
11. Сроки и методы проведения фитосанитарного мониторинга на винограде.

Практико-ориентированные задания

1. Разработать маршрутные обследования, наблюдения на стационарных участках, детальные учеты, комплексное проведение учетов для вредителей зерновых культур.
2. Разработать маршрутные обследования, наблюдения на стационарных участках, детальные учеты, комплексное проведение учетов для болезней зерновых культур.
3. Разработать маршрутные обследования, наблюдения на стационарных участках, детальные учеты, комплексное проведение учетов для болезней картофеля.
4. Разработать маршрутные обследования, наблюдения на стационарных участках,

детальные учеты, комплексное проведение учетов для вредителей кукурузы.

5. Разработать маршрутные обследования, наблюдения на стационарных участках, детальные учеты, комплексное проведение учетов для вредителей овощных культур защищенного грун-та.

6. Разработать маршрутные обследования, наблюдения на стационарных участках, детальные учеты, комплексное проведение учетов для болезней плодовых культур.

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

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

основная

Л1.1 Карташева И. А., Зимоглядова Т. В., Лобанкова О. Ю. Мониторинг карантинных вредных организмов на территории Российской Федерации: учеб. пособие. - Ставрополь: АГРУС, 2004. - 152 с.

Л1.2 Поляков И. Я., Персов М. П., Смирнов В. А. Прогноз развития вредителей и болезней сельскохозяйственных культур (с практикумом): учеб. пособие для высш. с.-х. учеб. завед. по спец. "Защ. растений". - Л.: Колос, 1984. - 318 с.

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

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. Kaspersky Total Security - Антивирус

2. Microsoft Windows Server STDCORE AllLngLicense/Software AssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year - Серверная операционная система

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

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 аудитор ии	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	34/АД М 34/АД М	<p>Специализированная мебель на 25 посадочных мест. Весы аналитические AR2140; бидистиллятор БС; водяная баня GFL на 6 мест 1031; спектрофотометр ЮНИКО1200/1201 1201; шкаф вытяжной, шкафы для хранения; сушильный шкаф FD 53 9010-0082; водяная баня-термостат WB-4MS; сахариметр СУ-5 рефрактометр ИРФ-454Б2М; печь электрическая; Шейкер ИКА КС 260 basic; бактерицидная УФ-лампа, рН-метр-милливольтметр, холодильник, микроскоп бинокулярный стереоскопический, лабораторная посуда; компьютер, принтеры; проектор Sony VPL CX-76; экран Projecta Professional. Учебно-методическая литература. Учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.</p> <p>Специализированная мебель на 25 посадочных мест. Весы аналитические AR2140; бидистиллятор БС; водяная баня GFL на 6 мест 1031; спектрофотометр ЮНИКО1200/1201 1201; шкаф вытяжной,</p>
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 «Методы фитосанитарного мониторинга и прогноза развития вредных организмов» 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)

_____ зав. каф. , дсxn Шутко Анна Петровна

Рецензенты

_____ проф. , дсxn Глазунова Наталья Николаевна

_____ зав. каф. , дсxn Власова Ольга Ивановна

Рабочая программа дисциплины «Методы фитосанитарного мониторинга и прогноза развития вредных организмов» рассмотрена на заседании Кафедра 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 «Методы фитосанитарного мониторинга и прогноза развития вредных организмов» 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 _____