

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института аграрной генетики и
селекции

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

ФТД.01 Методы диагностики вредных организмов

35.04.05 Садоводство

Агробиотехнологии в садоводстве и питомниководстве

магистр

очная

1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Методы диагностики вредных организмов» является формирование знаний, методов и приемов современных методик фитосанитарного мониторинга и диагностирования вредных организмов, а также прогноза их развития.

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-2 Способен разрабатывать системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его сохранения и повышения качества и безопасности продукции садоводства и питомниководства и определять объемы производства отдельных видов продукции исходя из специализации сельскохозяйственной организации	ПК-2.3 Владеет методами и методиками контроля общего содержания биогенных элементов, их подвижных форм в почве (субстратах), почвенных и мелиоративных изысканий, агрохимических исследований, и их практическим применением с целью сохранения и повышения почвенного плодородия	знает Требования к качеству и безопасности сельскохозяйственной продукции в соответствии с действующими государственными стандартами. умеет Выявлять причины отклонения показателей качества и безопасности растениеводческой продукции от заданных норм с целью корректировки технологии производства. владеет навыками Навыками разработки системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции.
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 садовых культур и посадочного материала, составляет прогноз развития вредных организмов	знает Морфологию, биологию и систематику вредных организмов. умеет Составить прогноз развития вредных организмов. владеет навыками Методами фитосанитарного мониторинга и диагностики болезней и вредителей садовых культур и посадочного материала.
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-6.2 Умеет составить экологически безопасную систему интегрированной защиты садовых культур и посадочного материала от болезней и вредителей	знает Методы и способы интегрированной защиты растений от вредных организмов. умеет Составить экологически безопасную систему интегрированной защиты садовых культур и посадочного материала от болезней и вредителей. владеет навыками Навыками проведения защитных мероприятий в рамках разработанной экологически безопасной системы интегрированной защиты садовых культур и посадочного материала от болезней и

		вредителей.
--	--	-------------

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методы диагностики вредных организмов» является дисциплиной факультативной части программы.

Изучение дисциплины осуществляется в I семестре(-ах).

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

Освоение дисциплины «Методы диагностики вредных организмов» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Инновационные технологии хранения и переработки продукции плодородия

Воспроизводство плодородия почв в садоводстве

Интенсивное садоводство

Питомниководство

Технологии in vitro в садоводстве и питомниководстве

Питание и удобрение в садах суперинтенсивного типа

Питание и удобрение в питомниководстве

Защита растений в садоводстве и питомниководстве

Биологическая защита растений в садоводстве

Технологическая практика

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 диагностики 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			
1	72/2	4	18		50		За
в т.ч. часов: в интерактивной форме		2	4				
практической подготовки		4	18		50		

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
1	72/2			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. Фитосанитарная экспертиза семенного и посадочного материала									
1.1.	Методы отбора проб семян и посадочного материала садовых культур	1	2		2		28		Устный опрос	ПК-6.1
1.2.	Методы фитосанитарной экспертизы семян и посадочного материала садовых культур	1	6	2	4		8		Защита лабораторной работы	ПК-2.3, ПК-6.1, ПК-6.2
1.3.	Контрольная точка № 1.	1	2		2			КТ 1	Контрольная работа	ПК-6.1, ПК-6.2
2.	2 раздел. Фитосанитарный мониторинг агроценозов садовых культур и посадочного материала									
2.1.	Методы фитосанитарного мониторинга болезней садовых культур и посадочного материала	1	6	2	4		8		Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	ПК-2.3, ПК-6.1, ПК-6.2
2.2.	Методы фитосанитарного мониторинга вредителей садовых культур и посадочного материала	1	4		4		6		Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	ПК-2.3, ПК-6.1, ПК-6.2
2.3.	Контрольная точка № 2	1	2		2			КТ 2	Доклад	ПК-2.3, ПК-6.1, ПК-6.2
	Промежуточная аттестация		За							
	Итого		72	4	18		50			
	Итого		72	4	18		50			

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
Методы фитосанитарной экспертизы семян и	Фитосанитарная экспертиза, основные понятия, цели и задачи. Семена как основной источник	2/-

посадочного материала садовых культур	распространения возбудителей болезней сельскохозяйственных культур (грибные, бактериальные болезни). Методы фитосанитарной экспертизы растительного материала	
Методы фитосанитарного мониторинга болезней садовых культур и посадочного материала	Болезни и вредители садовых культур и посадочного материала. Вредоносность. Методы фитосанитарного мониторинга и прогноза развития вредных организмов в агроценозах садовых культур.	2/-
Итого		4

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
Методы отбора проб семян и посадочного материала садовых культур	Аппаратура и материалы для отбора проб. Отбор точечных проб. Составление объединенной пробы. Выделение средней пробы. Оформление и хранение средних проб семян.	Пр	2/2/2
Методы фитосанитарной экспертизы семян и посадочного материала садовых культур	Биологический метод. Метод влажных камер для определения зараженности семян сельскохозяйственных культур. Анализ семян в рулонах фильтровальной бумаги.	Пр	2/2/2
Методы фитосанитарной экспертизы семян и посадочного материала садовых культур	Биологический метод. Анализ биологического материала на питательных средах	Пр	2/2/2
Контрольная точка № 1.	Контрольная точка № 1	Пр	2/-/2
Методы фитосанитарного мониторинга болезней садовых культур и посадочного материала	Методы фитосанитарного мониторинга болезней плодово-ягодных культур и винограда: некрозно-раковые болезни, парша, мучнистая роса, плодовая гниль, бактериальный ожог семечковых культур; кластероспориоз, монилиоз, красная пятнистость и коккомикоз косточковых культур.	Пр	2/-/2
Методы фитосанитарного мониторинга болезней садовых культур и посадочного материала	Пятнистости листьев ягодных культур, милдью, оидиум и антракноз винограда. Фитофтороз как опасное заболевание посадочного материала.	Пр	2/-/2

Методы фитосанитарного мониторинга вредителей садовых культур и посадочного материала	Методы фитосанитарного мониторинга вредителей плодовых культур: яблонный цветоед, виды тлей, грушевая медяница, плодовые клещи, виды щитовок, яблонная плодожорка, сливовая плодожорка, букарка, казарка, вишневая муха, многоядные вредители древесных культур.	Пр	2/-/2
Методы фитосанитарного мониторинга вредителей садовых культур и посадочного материала	Методы фитосанитарного мониторинга вредителей ягодных культур и винограда: землянично-малинный жук, стеклянница, ягодный клоп, виноградный скосарь, виноградная листовертка, войлочный клещ.	Пр	2/-/2
Контрольная точка № 2	Контрольная точка № 2	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
Изучение методики отбора образцов от семенного материала	6
Изучение методики отбора образцов от посадочного материала	6
Изучение методики отбора образцов от свежих фруктов и ягод	6
Изучение методики отбора образцов от почвы, грунта, торфа	10
Изучение методики определения зараженности семян болезнями. ГОСТР 59644- 2021 Семена Сельскохозяйственных культур. Методы определения зараженности болезнями.	8

Изучение методов фитосанитарного мониторинга болезней citrusовых культур	8
Изучение методов фитосанитарного мониторинга вредителей citrusовых культур	6

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

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Методы диагностики 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 диагностики вредных организмов».
2. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Методы диагностики вредных организмов».
3. Методические рекомендации по выполнению письменных работ (контрольная работа, доклад) (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	Методы отбора проб семян и посадочного материала садовых культур . Изучение методики отбора образцов от семенного материала	Л1.1	Л2.1	Л3.1
2	Методы отбора проб семян и посадочного материала садовых культур . Изучение методики отбора образцов от посадочного материала	Л1.1	Л2.1	Л3.1
3	Методы отбора проб семян и посадочного материала садовых культур . Изучение методики отбора образцов от свежих фруктов и ягод	Л1.1	Л2.1	Л3.1
4	Методы отбора проб семян и посадочного материала садовых культур . Изучение методики отбора образцов от почвы, грунта, торфа	Л1.1	Л2.1	Л3.1
5	Методы фитосанитарной экспертизы семян и посадочного материала садовых культур. Изучение методики определения зараженности семян болезнями. ГОСТР 59644- 2021 Семена Сельскохозяйственных культур. Методы определения зараженности болезнями.	Л1.1	Л2.1	Л3.1
6	Методы фитосанитарного мониторинга болезней садовых культур и посадочного материала. Изучение методов фитосанитарного мониторинга болезней цитрусовых культур	Л1.1	Л2.2	Л3.1
7	Методы фитосанитарного мониторинга вредителей садовых культур	Л1.1	Л2.2	Л3.1

культур и посадочного материала. Изучение методов фитосанитарного мониторинга вредителей цитрусовых культур			
---	--	--	--

7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Методы диагностики 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-2.3: Владеет методами и методиками контроля общего содержания биогенных элементов, их подвижных форм в почве (субстратах), почвенных и мелиоративных изысканий, агрохимических исследований, и их практическим применением с целью сохранения и повышения почвенного плодородия	Воспроизводство плодородия почв в садоводстве			x	
	Питание и удобрение в питомниководстве		x		
	Питание и удобрение в садах суперинтенсивного типа		x		
	Питомниководство		x	x	
	Преддипломная практика				x
	Технологии in vitro в садоводстве и питомниководстве		x	x	
	Технологическая практика		x		
ПК-6.1: Применяет методы фитосанитарного мониторинга и диагностики болезней и вредителей садовых культур и посадочного материала, составляет прогноз развития вредных организмов	Биологическая защита растений в садоводстве		x		
	Защита растений в садоводстве и питомниководстве		x		
	Преддипломная практика				x
ПК-6.2: Умеет составить экологически безопасную систему интегрированной защиты садовых культур и посадочного материала от болезней и вредителей	Биологическая защита растений в садоводстве		x		
	Защита растений в садоводстве и питомниководстве		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 диагностики 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 диагностики 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 приме-

няется 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
1 семестр		
КТ 1	Контрольная работа	15
КТ 2	Доклад	15
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
1 семестр			
КТ 1	Контрольная работа	15	<p>15-10 баллов – при полном знании и понимании содержания задания, отсутствии ошибок, неточностей, демонстрации студентом системных знаний и глубокого понимания закономерностей; при проявлении студентом умения самостоятельно и творчески мыслить;</p> <p>9-7 баллов – при полном содержательном ответе, отсутствии ошибок в изложении материала и при наличии не более четырех неточностей;</p> <p>6-4 баллов – показано понимание, но неполное знание вопроса, недостаточное умение формулировать свои знания по данному разделу;</p> <p>3-2 балла – при несоответствии ответа, либо при представлении только плана ответа;</p> <p>1 балл – при полном несоответствии всем критериям;</p> <p>0 баллов – при полном отсутствии текста (ответа), имеющего отношение к вопросу.</p>

КТ 2	Доклад	15	<p>15-10 баллов – при полном знании и понимании темы доклада, отсутствии ошибок, неточностей, демонстрации студентом системных знаний и глубокого понимания закономерностей; при проявлении студентом умения самостоятельно и творчески мыслить;</p> <p>9-7 баллов – при полном содержательном ответе, отсутствии ошибок в изложении материала и при наличии не более четырех неточностей;</p> <p>6-4 баллов – показано понимание, но неполное знание вопроса, недостаточное умение формулировать свои знания по данному разделу;</p> <p>3-2 балла – при несоответствии ответа, либо при представлении только плана ответа;</p> <p>1 балл – при полном несоответствии всем критериям;</p> <p>0 баллов – при полном отсутствии текста (ответа), имеющего отношение к вопросу.</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 диагностики 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 диагностики вредных организмов»

Примерные вопросы к зачету

Теоретические задания

1. Цели и задачи фитосанитарной экспертизы семенного и посадочного материала.
2. ГОСТы (стандарты) на зараженность продукции растительного происхождения.
3. Цель и технология отбора проб семян и посадочного материала.
4. Порядок приема проб в лабораторию и подготовка их к исследованию.
5. Общие принципы методов обнаружения и диагностики фитопатогенных микроорганизмов.
6. Макроскопический метод.
7. Метод влажной камеры в диагностике болезней.
8. Биологический метод. Анализ семян во влажной камере.

9. Биологический метод. Анализ семян в рулонах фильтровальной бумаги.

10. Биологический метод. Анализ на питательных средах.

11. Люминесцентный метод.

12. ПЦР-метод диагностики.

13. Иммуноферментный метод диагностики.

Практико-ориентированные задания

1. Разработать рабочий план по фитосанитарному мониторингу агроценоза яблони в течение вегетационного сезона с указанием объектов, сроков и методов мониторинга.

2. Разработать рабочий план по фитосанитарному мониторингу посадок подвоев яблони в течение вегетационного сезона с указанием объектов, сроков и методов мониторинга.

3. Разработать рабочий план по фитосанитарному мониторингу агроценоза груши в течение вегетационного сезона с указанием объектов, сроков и методов мониторинга.

4. Разработать рабочий план по фитосанитарному мониторингу агроценоза абрикоса в течение вегетационного сезона с указанием объектов, сроков и методов мониторинга.

5. Разработать рабочий план по фитосанитарному мониторингу агроценоза персика в течение вегетационного сезона с указанием объектов, сроков и методов мониторинга.

6. Разработать рабочий план по фитосанитарному мониторингу агроценоза сливы в течение вегетационного сезона с указанием объектов, сроков и методов мониторинга.

7. Разработать рабочий план по фитосанитарному мониторингу агроценоза черешни (вишни) в течение вегетационного сезона с указанием объектов, сроков и методов мониторинга.

8. Разработать рабочий план по фитосанитарному мониторингу агроценоза земляники в течение вегетационного сезона с указанием объектов, сроков и методов мониторинга.

9. Разработать рабочий план по фитосанитарному мониторингу маточника земляники в течение вегетационного сезона с указанием объектов, сроков и методов мониторинга.

10. Разработать рабочий план по фитосанитарному мониторингу агроценоза малины в течение вегетационного сезона с указанием объектов, сроков и методов мониторинга.

11. Разработать рабочий план по фитосанитарному мониторингу агроценоза смородины в течение вегетационного сезона с указанием объектов, сроков и методов мониторинга.

12. Разработать рабочий план по фитосанитарному мониторингу агроценоза винограда в течение вегетационного сезона с указанием объектов, сроков и методов мониторинга.

13. Разработать рабочий план по фитосанитарному мониторингу агроценоза citrusовых культур в течение вегетационного сезона с указанием объектов, сроков и методов мониторинга.

Письменные работы (эссе, рефераты, курсовые работы и др.) рабочей программой не предусмотрены.

Вопросы к устному опросу по теме 1

1. ГОСТы (стандарты) на зараженность продукции растительного происхождения.

2. Цель и технология отбора проб семян и посадочного материала.

3. ГОСТ. 12430. — 2019. Карантин растений. Методы и нормы отбора образцов подкарантинной продукции. при карантинном фитосанитарном досмотре и лабораторных исследованиях.

4. Порядок приема проб в лабораторию и подготовка их к исследованию.

Примерные вопросы к защите лабораторной работы по теме 2

1. Какие существуют методы фитосанитарной экспертизы семенного материала на зараженность фитопатогенами?

2. Какие требуются материалы и оборудование для проведения анализа в рулонах фильтровальной бумаги?

3. Изложите ход анализа.

4. Какие микроорганизмы были выявлены в ходе анализа? Опишите признаки морфологических структур (мицелий, плодовые тела, споры).

5. Какие болезни они вызывают, в чем заключается их вредоносность?

Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи по теме 3

Ситуация № 1.

В период созревания ягод винограда на гроздьях появился серый налет грибницы. При микроскопическом анализе грибницы были обнаружены древовидно разветвленные конидиеносцы

с дымчатыми, яйцевидной формы конидиями.

Контрольные вопросы

1. Какое заболевание проявилось на ягодах винограда?
2. Какие погодные условия способствуют развитию данного возбудителя?
3. Какие факторы способствуют развитию болезни?

Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи по теме 4

Ситуация № 2.

При обследовании плодового сада в мае (после цветения) на листьях яблони были обнаружены буряющие (впоследствии с оливковым налетом) пятна. При микроскопическом анализе налета с пятен обнаружены конидиеносцы с конидиями.

Контрольные вопросы

1. Какое заболевание было обнаружено в семечковом саду?
2. Что и где зимует у возбудителя обнаруженной болезни?
3. Как предотвратить распространение болезни в год вегетации и на следующий год?

Контрольная точка 1

Примерные вопросы к контрольной работе:

1. ПЦР-метод диагностики фитопатогенных организмов
2. Иммуноферментный метод диагностики вирусных и бактериальных болезней.
3. Люминесцентный метод выявления фитопатогенов в семенном материале.

Контрольная точка 2

Примерные темы докладов:

1. Вредоносность и диагностические признаки парши яблони. Методы фитосанитарного мониторинга и прогноза развития.
2. Вредоносность и диагностические признаки яблонной плодовой гнили. Методы фитосанитарного мониторинга и прогноза развития.
3. Вредоносность и диагностические признаки клостероспориоза косточковых. Методы фитосанитарного мониторинга и прогноза развития.
4. Вредоносность и диагностические признаки курчавости листьев персика. Методы фитосанитарного мониторинга и прогноза развития.
5. Вредоносность и диагностические признаки вишневой мухи. Методы фитосанитарного мониторинга и прогноза развития.
6. Вредоносность и диагностические признаки грушевой медяницы. Методы фитосанитарного мониторинга и прогноза развития.
7. Вредоносность и диагностические признаки земляничной нематоды. Методы фитосанитарного мониторинга и прогноза развития.
8. Вредоносность и диагностические признаки септориоза смородины. Методы фитосанитарного мониторинга и прогноза развития.
9. Вредоносность и диагностические признаки мучнистой росы винограда. Методы фитосанитарного мониторинга и прогноза развития.
10. Вредоносность и диагностические признаки милдью винограда. Методы фитосанитарного мониторинга и прогноза развития.
11. Вредоносность и диагностические признаки гроздовой листовертки. Методы фитосанитарного мониторинга и прогноза развития.
12. Вредоносность и диагностические признаки антракноза винограда. Методы фитосанитарного мониторинга и прогноза развития.
13. Вредоносность и диагностические признаки паутинистого клеща на citrusовых. Методы фитосанитарного мониторинга и прогноза развития.

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 Белошапкина О. О., Глинушкин А. П. Фитопатология [Электронный ресурс]:учебник; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 304 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/document?id=385424>

дополнительная

Л2.1 Торопова Е. Ю., Стецов Г. Я., Чулкина В. А. Эпифитотиология:учеб. пособие для студентов с.-х. вузов по агроном. специальностям. - Новосибирск, 2011. - 711 с.

Л2.2 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.

б) Методические материалы, разработанные преподавателями кафедры по дисциплине, в соответствии с профилем ОП.

Л3.1 Касынкина О. М., Кошеляева И. П. Плодоводство. Болезни и вредители плодово-ягодных растений [Электронный ресурс]:учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 агрономия. - Пенза: ПГАУ, 2022. - 143 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/270977>

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

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
---	--------------------------------------	---------------------------

1	<p>ГОСТ. 12430. — 2019. КАРАНТИН РАСТЕНИЙ. Методы и нормы отбора образцов подкарантинной продукции. при карантинном фитосанитарном досмотре и лабораторных исследованиях.</p>	<p>https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1763477693&tld=ru&lang=ru&name=4293726945.pdf&text=%D0%B3%D0%BE%D1%81%D1%82%20%D0%BE%D1%82%D0%B1%D0%BE%D1%80%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B1%20%D0%BA%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B8%D0%BD%20%D1%80%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B9&url=https%3A%2F%2Ffiles.stroyinf.ru%2FData%2F1%2F4293726%2F4293726945.pdf&lr=36&mime=pdf&l10n=ru&sign=4b6fc827634d485fabacbbc61f5a8824&keyno=0&nosw=1&serpParams=tm%3D1763477693%26tld%3Dru%26lang%3Dru%26name%3D4293726945.pdf%26text%3D%D0%25B3%25D0%25BE%25D1%2581%25D1%2582%2B%25D0%25BE%25D1%2582%25D0%25B1%25D0%25BE%25D1%2580%2B%25D0%25BF%25D1%2580%25D0%25BE%25D0%25B1%2B%25D0%25BA%25D0%25B0%25D1%2580%25D0%25B0%25D0%25BD%25D1%2582%25D0%25B8%25D0%25BD%2B%25D1%2580%25D0%25B0%25D1%2581%25D1%2582%25D0%25B5%25D0%25BD%25D0%25B8%25D0%25B9%26url%3Dhttps%253A%2F%2Ffiles.stroyinf.ru%2FData%2F1%2F4293726%2F4293726945.pdf%26lr%3D36%26mime%3Dpdf%26l10n%3Dru%26sign%3D4b6fc827634d485fabacbbc61f5a8824%26keyno%3D0%26nosw%3D1</p>
2	<p>Атлас болезней сельскохозяйственных культур. Болезни плодовых, ягодных, орехоплодных культур и винограда</p>	<p>https://www.phantastike.com/agriculture/bolezni_plodovyh_yagodnyh_oreh_vin/djvu/view/</p>
3	<p>ГОСТР 59644- 2021 Семена Сельскохозяйственных культур. Методы определения зараженности болезнями.</p>	<p>http://gost.gtsever.ru/Data/763/76319.pdf</p>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебная деятельность студента в процессе изучения дисциплины состоит из контактных форм работы с преподавателем и самостоятельной работы.

Основной формой реализации теоретического обучения является лекция, которая представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение преподавателем-лектором учебного материала теоретического характера. Восприятие лекции и ее запись – это процесс постоянного сосредоточенного внимания, направленного на понимание рассуждений лектора, обдумывание полученных сведений, их оценку и сжатое изложение на бумаге в удобной для восприятия форме. Правильно записанная лекция позволяет глубже усвоить материал, успешно подготовиться к практическим занятиям и зачету. Слушая лекцию, нужно из всего получаемого материала выбирать и записывать самое главное. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Следует знать, что главные положения лекции преподаватель обычно выделяет интонацией или повторяет несколько раз, отмечает наиболее важные моменты замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Запись лекции можно вести в виде тезисов – коротких, простых предложений, фиксирующих только основное содержание материала. Количество и краткость тезисов может определяться как преподавателем, так и студентом. Те вопросы, которые возникают у студента при конспектировании лекции, не всегда целесообразно задавать сразу при их возникновении, чтобы не нарушить ход рассуждений преподавателя. Студент может попытаться ответить на них сам в процессе подготовки к практическим занятиям либо обсудить их с преподавателем на консультации. Наличие полей в тетради позволяет не только получить «ровный» текст, но и дает возможность при необходимости вставить важные дополнения и изменения в конспект лекции. Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста. В ходе лекционных занятий следует не только слушать излагаемый материал и кратко его конспектировать, но очень важно участвовать в анализе примеров, предлагаемых преподавателем, в рассмотрении и решении проблемных вопросов, выносимых на обсуждение. Необходимо задавать вопросы как уточняющего характера, помогающие уяснить отдельные излагаемые положения, так и вопросы продуктивного типа, направленные на расширение и углубление сведений по изучаемой теме, на выявление недостаточно освещенных вопросов и т.п. В процессе конспектирования лекционного материала необходимо попытаться понять логику изложения и выделить наиболее важные положения лекции в виде опорного конспекта. Не следует пренебрегать примерами, зачастую именно записанные примеры помогают наполнить опорный конспект содержанием и облегчают его понимание.

Значительную роль в изучении учебной дисциплины выполняют практические занятия. Они представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Практические занятия играют важную роль в выработке у студентов умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач совместно с преподавателем. Кроме того, они развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания студентов и выступают как средства оперативной обратной связи. Основной формой проведения практических занятий является практико-ориентированное задание, а также обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практическое занятие начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. В ходе занятия каждый его участник должен быть готовым к выполнению задания, выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. При этом студент может обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам и т.д. Активность на практических занятиях оценивается по следующим критериям: ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем; участие в дискуссиях; выполнение проектных и иных заданий.

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

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 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	22	89 - 1 - 2 GM200 - 4 AverVisionCP 135 - 1 - 1 « »,
2		214	100 - 56 - 1 « », Wi-Fi

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, прочесть 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, прочесть 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 диагностики вредных организмов» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 35.04.05 Садоводство (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 701).

Автор (ы)

_____ проф. КЗРЭиХ, дсxn Шутко Анна Петровна

Рецензенты

_____ доц. КЗРЭиХ, кбн Мазницына Любовь Васильевна

Рабочая программа дисциплины «Методы диагностики вредных организмов» рассмотрена на заседании Кафедра защиты растений, экологии и химии протокол № 1 от 25.08.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.04.05 Садоводство

Заведующий кафедрой _____ Шутко Анна Петровна

Рабочая программа дисциплины «Методы диагностики вредных организмов» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Институт аграрной генетики и селекции протокол № 1 от 28.08.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.04.05 Садоводство

Руководитель ОП _____