

**ФГБОУ ВО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.М. ДЖАМБУЛАТОВА»**

ФАКУЛЬТЕТ АГРОЭКОЛОГИИ

КАФЕДРА ЭКОЛОГИИ И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ



УТВЕРЖДАЮ:

Врио проректора по учебной работе и ДО

О.А. Османов

22.06.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Фитопатология и энтомология»

Направлению подготовки

35.03.04 Агрономия

Профиль

Агротехнологии

Квалификация- бакалавр

Форма обучения

Очная (заочная)

Махачкала 2026

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального Государственного образовательного стандарта к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 699 от 26.07.2017 г. с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.

Составитель: М.М. Исмаилова, канд. с-х. наук, доцент



Рабочая программа дисциплины одобрена
на заседании кафедры экологии и защиты растений от 5 июня 2026
г., протокол №10

Зав. кафедрой, д-р с.-х. наук, профессор



Ашурбекова Т.Н.

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией
факультета агроэкологии от 10 июня 2026 г., протокол № 10.

Председатель методсовета



Сапукова А.Ч.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Цель и задачи дисциплины.....	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	8
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.....	9
5	Содержание дисциплины.....	9
5.1	Разделы дисциплины и виды занятий в часах.....	9
5.2	Тематический план лекций.....	10
5.3	Тематический план практических занятий.....	10
5.4	Содержание разделов дисциплины.....	13
6.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.....	16
7.	Фонды оценочных средств.....	19
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	19
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	20
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	21
11	Информационные технологии и программное обеспечение.....	26
12.	Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса.....	26
13.	Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	27
	Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины.....	29

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Фитопатология и энтомология» является изучение морфологии, анатомии, физиологии, биологии, экологии, а также систематики насекомых, патогенов и конкретных болезней растений.

Задачи дисциплины:

- познание биологических и экологических особенностей и систематики патогенов и насекомых;
- изучить их взаимоотношения с растениями, с микроорганизмами и с животными;
- дать представление о принципах и значении классификации болезней и насекомых и их систематике;
- дать представление о методах защиты растений от вредителей и болезней.

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

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

Компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы компетенций ¹	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенции	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен:		
				знать	уметь	владеть
ОПК - 1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК 1.1. Использует основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения типовых профессиональных задач в области агрономии; ОПК 1.2. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности с	Раздел 1. Классификация болезней и их возбудители. Методы и теоретическое обоснование защитных мероприятий от вредных объектов Раздел 2. Особенности развития и систематика насекомых	- биологические и экологические особенности возбудителей и болезни, вызываемые ими и их классификацию; - биологические и экологические особенности вредителей; - современную систематику и классификацию насекомых	разрабатывать краткосрочные и долгосрочные прогнозы эпифитотий и эпизоотий	-навыками фитосанитарного обследования посевов и посадок, основанных на наблюдениях; - техникой безопасности, действующих норм, правил и стандартов при проведении защитных работ.

		использованием математического моделирования и современных цифровых технологий, владеет методикой интерпретации результатов, полученных естественнонаучными методами				
ОПК- 4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК 4.1. Осуществляет поиск, подбор и технико-экономическое обоснование выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач	Раздел 1. Классификация болезней и их возбудители. Методы и теоретическое обоснование защитных мероприятий от вредных объектов Раздел 2. Особенности развития и систематика насекомых	- биологические и экологические особенности возбудителей и болезни, вызываемые ими и их классификацию; -современную систематику, классификацию насекомых и методы защиты садовых культур	разрабатывать краткосрочные и долгосрочные прогнозы эпифитотий и эпизоотий	-навыками фитосанитарного обследования посевов и посадок, - техникой безопасности, действующих норм, правил и стандартов при проведении защитных работ.
ПК-3	Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	ПК-3.1 Владеет методами расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной	Раздел 1. Классификация болезней и их возбудители. Методы и теоретическое обоснование защитных мероприятий от вредных объектов Раздел 2. Особенности развития и систематика насекомых	- биологические и экологические особенности возбудителей и болезни, вызываемые ими и их классификацию; - биологические и экологические особенности вредителей; -современную систематику и классификацию	разрабатывать краткосрочные и долгосрочные прогнозы эпифитотий и эпизоотий;	-навыками фитосанитарного обследования посевов и посадок, основанных на наблюдениях; - техникой безопасности, действующих норм, правил и стандартов при проведении защитных

		годности		насекомых		работ.
ПК-9	Определяет видовой состав вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степень повреждения растений с целью совершенствования системы защиты растений от вредителей	ПК-9.1. Определяет видовой состав вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степень повреждения растений с целью совершенствования системы защиты растений от вредителей	Раздел 2. Особенности развития и систематика насекомых	- биологические и экологические особенности вредителей; - современную систематику и классификацию насекомых	разрабатывать краткосрочные и долгосрочные прогнозы эпифитотий и эпизоотий	-навыками фитосанитарного обследования посевов и посадок, основанных на наблюдениях; - техникой безопасности, действующих норм, правил и стандартов при проведении защитных работ.
		ПК-9.2. Проводит диагностику болезней растений, определение степени развития болезней и их распространенности с целью совершенствования системы защиты растений от болезней	Раздел 1. Классификация болезней и их возбудители. Методы и теоретическое обоснование защитных мероприятий от вредных объектов	- биологические и экологические особенности возбудителей и болезни, вызываемые ими и их классификацию;	разрабатывать краткосрочные и долгосрочные прогнозы эпифитотий и эпизоотий	-навыками фитосанитарного обследования посевов и посадок, основанных на наблюдениях; - техникой безопасности, действующих норм, правил и стандартов при проведении защитных работ.
		ПК-9.3. Определяет видовой состав и вредоносность сорных растений с целью совершенствования системы защиты растений от них	Раздел 1. Классификация болезней и их возбудители. Методы и теоретическое обоснование защитных мероприятий от вредных объектов Раздел 2.	- биологические и экологические особенности возбудителей и болезни, вызываемые ими и их классификацию; - биологические и экологические осо	Вести учет и подсчет сорных растений	-навыками фитосанитарного обследования посевов и посадок, основанных на наблюдениях; - техникой безопасности,

			Особенности развития и систематика насекомых	бенности вредителей; - определение видового состава сорных растений на с/х площадях		действующих норм, правил и стандартов при проведении защитных работ.
		ПК-9.4. Проводит фитосанитарный мониторинг и диагностику состояния посевов, составляет краткосрочные и долгосрочные прогнозы, обосновывает выбор препаратов и технических средств, рассчитывает экономические пороги вредоносности (ЭПВ)	Раздел 1. Классификация болезней и их возбудители. Методы и теоретическое обоснование защитных мероприятий от вредных объектов Раздел 2. Особенности развития и систематика насекомых	- биологические и экологические особенности возбудителей и болезни, вызываемые ими и их классификацию; - биологические и экологические особенности вредителей; - современную систематику и классификацию насекомых	разрабатывать краткосрочные и долгосрочные прогнозы эпифитотий и эпизоотий	-навыками фитосанитарного обследования посевов и посадок, основанных на наблюдениях; - техникой безопасности, действующих норм, правил и стандартов при проведении защитных работ.
		ПК-9.5. Разрабатывает комплексные системы защиты сельскохозяйственных культур, оперативно управляет защитными мероприятиями, технологиями применения пестицидов и агрохимикатов с соблюдением экологических норм	Раздел 1. Классификация болезней и их возбудители. Методы и теоретическое обоснование защитных мероприятий от вредных объектов Раздел 2. Особенности развития и систематика насекомых	- биологические и экологические особенности возбудителей и болезни, вызываемые ими и их классификацию; - биологические и экологические особенности вредителей; - современную систематику и классификацию насекомых	разрабатывать краткосрочные и долгосрочные прогнозы эпифитотий и эпизоотий	-навыками фитосанитарного обследования посевов и посадок, основанных на наблюдениях; - техникой безопасности, действующих норм, правил и стандартов при проведении защитных работ.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.1.04.08 «Фитопатология и энтомология,»» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата и является обязательной для изучения.

Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 3-4 семестрах.

Данная дисциплина базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении дисциплин: химия, ботаника.

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения (последующих) обеспечиваемых дисциплин	
1	Сельскохозяйственная экология	+	+
3	Кормопроизводство и луговое хозяйство	+	+
4	Плодоводство	+	+
5	Виноградарство	+	+
6	Овощеводство	+	+
7	Современные технологии в агрономии	+	+
8	Программирование урожаев полевых культур	+	+

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 5 зачетных единиц (ЗЕ*) 180 академических часа.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		3	4
Общая трудоемкость: часы	180	72	108
зачетные ед.	5	2	3
Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:	112	48	64
Лекции	48	16	32
Практические занятия (ПЗ)	16	16	-
Лабораторные занятия (ЛЗ)	48	16	32
Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:	32	24	8
подготовка к практическим занятиям	16	8	2
самостоятельное изучение тем	16	8	2
подготовка к текущему контролю	16	8	4
Промежуточная аттестация (зачет)	-	зачет	
Итоговая аттестация (экзамен)	36	-	экзамен

Заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Курс
		2
Общая трудоемкость, час	180	180
зачетные единицы	5	5
Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:	22	22
Лекции	10	10
Практические занятия (ПЗ)	4	4
Лабораторные занятия (ЛЗ)	8	8
Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:	122	122
подготовка к практическим занятиям	44	44
самостоятельное изучение тем	38	38
другие виды самостоятельной работы	40	40
Итоговая аттестация (экзамен)	36	36

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

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)			Самос- тоятель- ная работа
			Лекции	Практи- ческие	Лабо- ратор- ные	
1	РАЗДЕЛ 1. Классификация болезней и их возбудители. Методы и теоретическое обоснование защитных мероприятий от вредных объектов	76	28	8	24	16
2	РАЗДЕЛ 2. Особенности развития и систематика насекомых	68	20	8	24	16
	Итоговый контроль (экзамен)	36				
	Итого:	180	48	16	48	32

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)			Самос- тоятель- ная работа
			Лекции	Практи- ческие	Лабо- ратор- ные	
1	РАЗДЕЛ 1. Классификация болезней и их возбудители. Методы и теоретическое обоснование защитных мероприятий от вредных объектов	72	6	2	4	60
2	РАЗДЕЛ 2. Особенности развития и систематика насекомых	72	4	2	4	62
	Итоговый контроль (экзамен)	36				
	Итого:	180	10	4	8	122

5.2. Тематический план лекций

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
Раздел 1. Классификация болезней и их возбудители. Методы и теоретическое обоснование защитных мероприятий от вредных объектов		
1	Неинфекционные и инфекционные болезни и факторы, влияющие на их развитие.	8
2	Систематика грибов. Грибы как возбудители болезней растений	4
3	Низшие и высшие грибы и болезни, вызываемые ими	4
4	Фитопатогенные бактерии, вирусы и болезни, вызываемые ими. Методы их диагностики.	4
5	Методы и теоретическое обоснование защитных мероприятий против вредных организмов.	8
Раздел 2. Особенности развития и систематика насекомых		
6	Введение. Предмет и задачи энтомологии и фитопатологии. Особенности внешнего и внутреннего строения насекомых	4
7	Биология и экология насекомых.	4
8	Принципы биологической систематики насекомых	6
9	Классификация насекомых	6
ИТОГО		48

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
Раздел 1. Классификация болезней и их возбудители. Методы и теоретическое обоснование защитных мероприятий от вредных объектов		
1	Неинфекционные и инфекционные болезни и факторы, влияющие на их развитие. Систематика грибов. Грибы как возбудители болезней растений. Низшие и высшие грибы и болезни, вызываемые ими	4
2	Фитопатогенные бактерии, вирусы и болезни, вызываемые ими. Методы их диагностики. Методы и теоретическое обоснование защитных мероприятий против вредных организмов.	2
Раздел 2. Особенности развития и систематика насекомых		
6	Введение. Предмет и задачи энтомологии и фитопатологии. Особенности внешнего и внутреннего строения насекомых. Биология и экология насекомых.	2
7	Принципы биологической систематики насекомых. Классификация насекомых	2
ИТОГО		10

5.3. Тематический план практических занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и содержание тем	Кол-во часов
Раздел 1. Классификация болезней и их возбудители. Методы и теоретическое обоснование защитных мероприятий от вредных объектов		
1	Особенности развития распространения болезней овощных культур	2
2	Особенности развития распространения болезней плодово-ягодных культур	2
3	Особенности развития распространения болезней винограда	2
4	Интегрированная система защиты растений от вредителей и болезней.	2
Раздел 2. Особенности развития и систематика насекомых		
5	Морфологическое и анатомическое строения различных насекомых	2
6	Биологическая систематика насекомых.	2
7	Особенности размножения и развития вредителей овощных культур	2
8	Особенности размножения и развития вредителей плодово-ягодных культур и винограда	2
	ИТОГО:	16

Заочная форма обучения

№ № п/п	Наименование разделов и содержание тем	Кол-во часов
Раздел 1. Классификация болезней и их возбудители. Методы и теоретическое обоснование защитных мероприятий от вредных объектов		
1	Особенности развития распространения болезней овощных культур	2
2	Особенности развития распространения болезней плодово-ягодных культур	
3	Интегрированная система защиты растений от вредителей и болезней	
Раздел 2. Особенности развития и систематика насекомых		
4	Морфологическое и анатомическое строения различных насекомых. Биологическая систематика насекомых.	2
5	Особенности размножения и развития вредителей овощных культур	
6	Особенности размножения и развития вредителей плодово-ягодных культур и винограда	
	ИТОГО:	4

Тематический план лабораторных занятий

Очная форма обучения

№ № п/п	Наименование разделов и содержание тем	Кол-во часов
Раздел 1. Классификация болезней и их возбудители. Методы и теоретическое обоснование защитных мероприятий от вредных объектов		
1	Неинфекционные и инфекционные болезни и возбудители зерновых культур	4
2	Особенности развития распространения болезней кормовых бобовых культур	4
3	Особенности развития распространения болезней картофеля и свеклы	2
4	Особенности развития распространения болезней овощных культур	4
5	Особенности развития распространения болезней плодово-ягодных культур	2
6	Особенности развития распространения болезней винограда	4
7	Интегрированная система защиты растений от вредителей и болезней.	4
Раздел 2. Особенности развития и систематика насекомых		
8	Морфологическое и анатомическое строения различных насекомых	4
9	Биологическая систематика насекомых.	4
10	Особенности размножения и развития вредителей зерновых и кормовых культур	4
11	Особенности размножения и развития вредителей картофеля и свёклы	4
12	Особенности размножения и развития вредителей овощных культур	4
13	Особенности размножения и развития вредителей плодово-ягодных культур и винограда	4
	ИТОГО:	48

Заочная форма обучения

№ № п/п	Наименование разделов и содержание тем	Кол-во часов
Раздел 1. Классификация болезней и их возбудители. Методы и теоретическое обоснование защитных мероприятий от вредных объектов		
1	Неинфекционные и инфекционные болезни и возбудители зерновых культур	2
2	Особенности развития распространения болезней кормовых бобовых культур	
3	Особенности развития распространения болезней картофеля и свеклы	
4	Особенности развития распространения болезней овощных культур	2
5	Особенности развития распространения болезней плодово-ягодных культур	
6	Особенности развития распространения болезней винограда	
7	Интегрированная система защиты растений от вредителей и болезней.	

Раздел 2. Особенности развития и систематика насекомых		
8	Морфологическое и анатомическое строения различных насекомых	2
9	Биологическая систематика насекомых.	
10	Особенности размножения и развития вредителей зерновых и кормовых культур	
11	Особенности размножения и развития вредителей картофеля и свёклы	2
12	Особенности размножения и развития вредителей овощных культур	
13	Особенности размножения и развития вредителей плодово-ягодных культур и винограда	
	ИТОГО:	8

5.4. Содержание разделов дисциплины

№ п/ п	Наименование раздела	Содержание раздела	Компетенции
1	Классификация болезней и их возбудители. Методы и теоретическое обоснование защитных мероприятий от вредных объектов	Неинфекционные болезни, вызываемые недостатком или избытком питательных веществ в почве, влаги в воздухе, неблагоприятными высокими или низкими температурами, механическими повреждениями, загрязнением окружающей среды. <i>Инфекционные болезни</i> - патогенные организмы: грибы, бактерии, вирусы, вирионы, фитоплазменные организмы, цветковые растения паразиты. <i>Динамика развития инфекционных заболеваний:</i> Заражение. Инкубационный период. Проявление болезни. Первичное заражение, или первичная инфекция, вторичное и последующие заражения. Эпифитотии – это массовое развитие инфекционного заболевания растений на определенной территории и на протяжении определенного времени. Размножение грибов. Вегетативное размножение грибов. Репродуктивное размножение: бесполое и половое. Динамика развития болезней. Классификация грибов. Низшие грибы: Хитридиомикеты, Оомицеты Зигомицеты и болезни, вызываемые ими. Высшие грибы: Аскомицет. Базидиомикеты, Дейтромицеты и болезни, вызываемые ими. Хитридиомикеты, особенности строения тела – мицелия, вызываемые ими болезни и их особенности. Оомицеты- самый широко распространенный класс низших грибов. Особенности распространения , вредоносности и болезни, вызываемые ими. Ложномучнисторосянные грибы. Зигомицеты. Особенности их развития. Практическая значимость в сельском хозяйстве. <i>Бактерии и болезни, вызываемые ими.</i> Распространенность и вредоносность бактериальных болезней. Типы и симптомы бактериозов: болезни паренхиматозных тканей, увядание, некротические пятнистости, опухоли, мокрые гнили. Размеры, форма бактерий. Строение бактериальной клетки. Пути и способы распространения фитопатогенных бактерий. Значение растительных остатков, почвы, многолетних растений, семян, посадочного материала в сохранении фитопатогенных бактерий в период зимовки.	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК- 9.1; ПК- 9.2; ПК- 9.3; ПК- 9.4; ПК- 9.5

Вирусы и болезни, вызываемые ими. Симптомы вирусных болезней растений: мозаика, крапчатость, некрозы, деформации, морщинистость, карликовость и др. История открытия вирусов и их природа. Методы диагностики. Химический состав, морфология структуры фитопатогенных вирусов, вирион. Понятие штамма вируса. Способы распространения вирусов, пути сохранения и распространения их.

Вириоды – возбудители болезней растений, свойства. Способы передачи, симптомы проявления.

Роль профилактических мероприятий в борьбе с различными вредителями и болезнями растений. Специфика профилактических мероприятий в различных природноклиматических зонах.

Создание устойчивых сортов и их использование. Селекционно-семеноводческие мероприятия. Агротехнические приемы. Значение правильных севооборотов. Система обработки почвы, удобрение, сроков и способов посева и пр. при защите растений от вредителей и болезней. Приемы, повышающие устойчивость растений.

Применение микроэлементов. Химическая иммунизация растений. Роль ростовых веществ и других органических соединений.

Химическая защита растений и её значение в связи с интенсификацией сельскохозяйственного производства.

Интегрированная защита растений как важнейшее звено в технологии возделывания сельскохозяйственных культур для получения высоких урожаев. Система карантина растений.

2	Особенности развития и систематика насекомых	Предмет, задачи и проблемы современной энтомологии и фитопатологии. Экономический ущерб от вредителей и болезней. Распространение и вредоносность основных вредителей и болезней сельскохозяйственных растений в Российской Федерации и в Республике Дагестан. Морфология насекомых. План строения насекомых. Строение и придатки головы насекомых. Устройство и принципы работы ротовых аппаратов. Строение грудного отдела тела насекомых. Придатки брюшка насекомых. Строение гениталий самца и самки у представителей разных отрядов и их роль в диагностике видов. Яйцеклады и жало насекомых отряда перепончатокрылых. Гиподерма, кутикула и ее состав. Эмбриональное развитие насекомых. Фаза яйца. Форма яиц и их кладок. Строение яйца. Зародышевое, или эмбриональное, развитие. Постэмбриональное развитие насекомых. Фаза личинки. Формы личинок. Развитие личинки. Фаза куколки. Формы куколок. Развитие куколки. Фаза взрослого насекомого. Половое созревание. Спаривание и оплодотворение. Половой диморфизм. Откладка яиц и плодовитость. Полиморфизм. Многоядные вредители. 2 подотряда: длинноусые <i>Dolichocera</i> с надсемейством кузнечиковых <i>Tettigonioidea</i> и сверчковых – <i>Grylloidea</i> и короткоусые <i>Brachycera</i> с надсемейством саранчовых <i>Acridoidea</i> и триперстовых – <i>Tridactyloidea</i>. Подотряд длинноусые (<i>Dolichocera</i>). Их характеристика. Саранчовые, Кузнечиковые, Медведка, Хлопковая совка, Луговой мотылек, Озимая совка и т.д. Специализированные насекомые, их трофические и экологические связи с растениями. Вредители зерновых культур (вредная черепашка (клоп черепашка, хлебная жужелица, хлебный пилильщик, хлебные жуки, злаковые мухи)), картофеля (колорадский жук, проволочники и ложнопроволочники, картофельная моль) и свёклы (обыкновенный свекловичный долгоносик, подгрызающие совки, проволочники и ложнопроволочники), овощных культур- томата (хлопковая совка, томатная моль, томатная нематода), капусты (капустные белянка, совка, моль, рапсовый цветоед, капустный скрытнохоботник), плодовых культур (яблонная моль, яблонный цветоед, яблонная плодожорка, калифорнийская щитовка, вишневая муха, вишневая тля) и винограда (гроздевая листовертка, филлоксеры, паутинный клещ, подушечница).	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК- 9.1; ПК- 9.2; ПК- 9.3; ПК- 9.4; ПК- 9.5
---	---	--	--

6. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Тематический план самостоятельной работы

Очная форма обучения/заочная форма обучения

п/п	Тематика самостоятельной работы	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	(интернет-ресурсы) (из п.9 РПД)
1	Инфекционные болезни - патогенные организмы: грибы, бактерии, вирусы, вирионы, фитоплазменные организмы, цветковые растения паразиты.	4/10	2,3,4	3,4
2	Динамика развития инфекционных заболеваний.	4/10	2,3,4	3,4
3	Морфология насекомых. План строения насекомых. Устройство и принципы работы ротовых аппаратов.	4/10	1,2,3,5	3,4,6
4	Строение гениталий самца и представителей разных отрядов и их роль в диагностике видов. Яйцеклады и жало насекомых отряда перепончатокрылых. Гиподерма, кутикула и ее состав	4/10	1,2,3,5	3,4,6
5	Постэмбриональное развитие насекомых. Фаза личинки. Формы личинок. Развитие личинки. Фаза куколки. Формы куколок. Развитие куколки. Фаза взрослого насекомого.	4/10	1,2,3,5	3,4,6
6	Половое созревание. Спаривание и оплодотворение. Половой диморфизм. Откладка яиц и плодовитость. Полиморфизм (2 час.).	6/10	1,2,3,5	3,4,6
7	Циклы развития насекомых. Поколение, или генерация. Диапауза. Спячка (1 час.).	2/12	1,2,3,5	3,4,6
8	Многоядные вредители. Специализированные насекомые, их трофические и экологические связи с растениями.	2/10	1,2,3,5	3,4,6
9	Типы повреждения растений вредными насекомыми (1 час.).	4/10	1,2,3,5	3,4,6

10	Методы защиты растений. Создание устойчивы сортов и их использование. Селекционно-семеноводческие мероприятия.	2/18	2,3,5	4,5,6
11	Агротехнические приемы. Значение правильных севооборотов. Система обработки почвы, удобрение, сроков и способов посева и пр. при защите растений от вредителей и болезней. Приемы, повышающие устойчивость растений (4/8 час.)	4/12	2,3,5	4,5,6
	Всего	32/122		

32/122 - в числителе количество часов самостоятельной работы по очной форме обучения, а в знаменателе - по заочной форме обучения.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Бей-Биенко, Г. Я. Общая энтомология: учебник, допущ. Мин. с.-х. РФ / Г. Я. Бей-Биенко. - Изд. стер. - СПб : "Проспект Науки", 2008. - 486с. - ISBN 978-5-903090-13-6.
2. Минкевич, И. И. Фитопатология. Болезни древесных и кустарниковых пород: учебное пособие, рек. УМО по образованию в области лесного дела по направ. "Лесное дело" / И. И. Минкевич, Т. Б. Дорофеева, В. Ф. Ковязин ; под общей ред. И. И. Минкевича. - СПб. : Изд-во "Лань", 2016. - 160с. (+ вклейка, 32с.). - (Учебники для вузов. Спец. литература). - ISBN 978-5-81141177-1.
3. Астарханова Т.С., Римиханов А.А., Астарханов И.Р. Учебное пособие. Интегрированная защита растений. Махачкала, 2009.
4. Гюльмагомедова Ш.А. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Сельскохозяйственная энтомология и фитопатология» для практических занятий студентов специальности 110201«Агрономия». Махачкала, 2009.
5. Гюльмагомедова Ш.А. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Прогноз развития вредителей и болезней» для лабораторно-практических занятий студентов специальности 110201 очной и заочной форм обучения. Махачкала, 2011.
6. Гюльмагомедова Ш.А. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Сельскохозяйственная энтомология и фитопатология» для самостоятельной работы студентов. Махачкала, 2012.
7. Гюльмагомедова Ш.А. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Фитопатология и энтомология» к практическим занятиям бакалавров направления подготовки 35.03.04 Агрономия очной и заочной форм обучения. Махачкала, 2022.

8. Гюльмагомедова Ш.А. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Фитопатология» для студентов по направлениям подготовки 35.03.04 «Агрономия», 35.03.05 «Садоводство», 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» / Гюльмагомедова Ш.А., Римиханов А.А., Мустафаев Г.М. Махачкала: ДагГАУ, 2016.- 56 с.

9. Гюльмагомедова Ш.А. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Фитопатология и энтомология» (Раздел 2. Особенности развития и систематика насекомых) к практическим занятиям бакалавров очной и заочной форм обучения направления подготовки 35.03.04 Агрономия факультета агроэкологии. Махачкала, 2022.

Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом в объеме 32/122 часов, соответствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы и ориентирует студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа носит систематический характер.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (зачет). При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на практических занятиях, заслушивание докладов, рефератов, проверка письменных работ и т.д.

Задания для самостоятельной работы составляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы, студентам рекомендуются учебно-методические издания, а также методические материалы, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий (приложения):

- наглядные пособия (плакаты)
- глоссарий - словарь терминов по тематике дисциплины
- тезисы лекций.

Самостоятельная работа с книгой. В наше время книга существует в двух формах: традиционной и электронной. В интернете существуют целые библиотеки, располагающие десятками тысяч электронных текстов. Сегодня в обществе преобладает мнение, что печатная книга и ее компьютерный текст дополняют друг друга. Используя электронный вариант книги значительно быстрее подготовить на его базе реферат, контрольную работу, подогнать текст своей работы под требуемый учебным заданием объем. Печатные книги гораздо легче и удобнее читать.

Работа с книгой, студенты сталкиваются с рядом проблем. Одна из них – какая книга лучше. Целесообразно в первую очередь обратиться к литературе,

рекомендованной преподавателем. Целесообразно прочитать аннотацию к книге на ее страницах, в которой указано, кому и для каких целей она может быть полезна.

Другая проблема – как эффективно усвоить материал книги. Качество усвоения учебного материала существенно зависят от манера прочтения книги. Можно выделить пять основных приемов работы с литературой:

Чтение-просмотр используется для предварительного ознакомления с книгой, оценки ее ценности. Он предполагает ознакомление с аннотацией, предисловием, оглавлением, заключением книги, поиск по оглавлению наиболее важных мыслей и выводов автора произведения.

Выборочное чтение предполагает избирательное чтение отдельных разделов текста. Этот метод используется, как правило, после предварительного просмотра книги, при ее вторичном чтении.

Сканирование представляет быстрый просмотр книги с целью поиска фамилии, факта, оценки и др.

Углубленное чтение предполагает обращение внимания на детали содержания текста, его анализ и оценку. Скорость подобного вида чтения составляет ориентировочно до 7-10 страниц в час. Она может быть и выше, если читатель уже обладает определенным знанием по теме книги или статьи.

Углубленное чтение литературы предполагает:

- Стремление к пониманию прочитанного. Без понимания смысла, прочитанного информацию ее очень трудно запомнить.

- Обдумывание изложенной в книге информации. Тогда собственные мысли, возникшие в ходе знакомства с чужими работами, послужат основой для получения нового знания.

- Мысленное выделение ключевых слов, идей раздробление содержания текста на логические блоки, составление плана прочитанного. Если студент имеет дело с личной книгой, то ключевые слова и мысли можно подчеркнуть карандашом.

- Составление конспекта изученного материала. Если статья или раздел книги по объему небольшой, то целесообразно приступить к конспектированию, прочитав их полностью. В других случаях желательно прочитать 7-10 страниц.

7. Фонды оценочных средств (приложение 1)

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

а) Основная литература:

1. Минкевич, И. И. Фитопатология. Болезни древесных и кустарниковых пород [Текст] : учебное пособие, рек. УМО по образованию в области лесного дела по направ. "Лесное дело" / И. И. Минкевич, Т. Б. Дорофеева, В. Ф. Ковязин ; под общей ред. И. И. Минкевича. - СПб. : Изд-во

"Лань", 2016. - 160с. : (+ вклейка, 32с.). - (Учебники для вузов. Спец. литература). - ISBN 978-5-8114-1177-1: 649р.

б) Дополнительная литература:

1. Бондаренко, Н. В. Практикум по общей энтомологии [Текст]: учебное пособие, допущ. Мин. с/х РФ / Н. В. Бондаренко. - 3-е изд. - СПб.: "Проспект Науки", 2010. - 650р. - ISBN 978-5-903090-34-1: 650р. 3 экз.

2. Гюльмагомедова Ш.А. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Сельскохозяйственная энтомология и фитопатология» для практических занятий студентов специальности 110201 «Агрономия». Махачкала, 2009.

3. Гюльмагомедова Ш.А. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Прогноз развития вредителей и болезней» для лабораторно-практических занятий студентов специальности 110201 очной и заочной форм обучения. Махачкала, 2011

4. Гюльмагомедова Ш.А. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Фитопатология» для студентов по направлениям подготовки 35.03.04 «Агрономия», 35.03.05 «Садоводство», 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» / Гюльмагомедова Ш.А., Римиханов А.А., Мустафаев Г.М. Махачкала: ДагГАУ, 2016.- 56 с.

5. Гюльмагомедова Ш.А. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Фитопатология и энтомология» (Раздел 2. Особенности развития и систематика насекомых) к практическим занятиям бакалавров очной и заочной форм обучения направления подготовки 35.03.04 Агрономия факультета агроэкологии. Махачкала, 2022.

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

1. Министерство сельского хозяйства РФ.-mcsx.ru
2. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>
3. Мировая цифровая библиотека <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>
4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>
5. Российская государственная библиотека -rsl.ru
6. Бесплатная электронная библиотека - Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru/>

Электронно-библиотечные системы

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	2	3	4	5
1.	Доступ к коллекциям	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-

	«Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов - Издательство Лань «ЭБС» ЭБС Лань и «Единая профессиональная база знаний издательства Лань для СПО – Издательство Лань (СПО) ЭБС ЛАНЬ			Петербург Лицензионный договор № 10, 11 от 24.03.2026г. с 15.04.2026г. по 14.04.2027г.
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань». «Экономика и менеджмент-Издательство Дашков и К»	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Лицензионный договор № 15 от 27.01.2026 с 01.02.2026 г. до 31.01.2027г
3.	Polpred.com	сторонняя	http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. без ограничения времени.
4.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013г. без ограничения времени
5.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (консорциум сетевых электронных библиотек)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 17 от 11.11.2019г. без ограничения времени
6.	ЭБС ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ «Рыбохозяйственное образование»	сторонняя	http://lib.klgtu.ru/jirbis2 ДарГАУ 11000000	ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ Лицензионный договор № 01-308-2021/06 от 09.04.2021 С 01.06.2021 без ограничения времени.
7.	ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение». Общеобразовательные предметы. – ЭБС ЛАНЬ	сторонняя	http://e.lanbook.com	Изд-во «Просвещение» ЭБС ЛАНЬ С 01.09.2025 до 31.08.2026 г.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Практикум по с.-х. фитопатологии / В.А. Шкаликов, Ю.М.Стройков, Ф.С.-У. Джалилов и др.; под ред. В.А. Шкаликова М.: КолосС.2002.

2. Гюльмагомедова Ш.А. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Сельскохозяйственная энтомология и фитопатология» для лабораторно-практических занятий студентов. Махачкала, 2009.

3. Гюльмагомедова Ш.А., Римиханов А.А. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Сельскохозяйственная энтомология и фитопатология» для самостоятельной работы студентов. Махачкала, 2009.

4. Гюльмагомедова Ш.А. Учебно-методическое пособие «Болезни зерновых и бобовых культур». Махачкала, 2007.

5. Гюльмагомедова Ш.А., Римиханов А.А., Мустафаев Г.М. Учебно-методическое пособие «Болезни овощных, плодово-ягодных культур и винограда». Махачкала, 2007.

6. Гюльмагомедова Ш.А. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Фитопатология» для практических занятий бакалавров. Махачкала, 2016.

7. Гюльмагомедова Ш.А. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Фитопатология и энтомология» раздел 2 Особенности развития и систематика насекомых к практическим занятиям бакалавров направления подготовки 35.03.04 Агрономия. Махачкала, 2022.

Изучение дисциплины «Фитопатология и энтомология» осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, практических занятий, самостоятельной работы во внеаудиторной обстановке.

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс). Лекция является ведущей формой учебных занятий. Лекция предназначена для изложения преподавателем систематизированных основ научных знаний по дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах, состоянии и перспективах повышения качества пищевых продуктов. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

Максимальный эффект лекция дает тогда, когда студент заранее готовится к лекционному занятию: знакомится с проблемами лекции по учебнику или по программе дисциплины. Рекомендуется просматривать записи предыдущего учебного занятия, исходя из логического единства тем учебной дисциплины.

В ходе лекции студенту целесообразно:

Стремиться не к дословной записи излагаемого преподавателем учебного материала, а к осмыслению услышанного и записи своими словами основных фактов, мыслей лектора; вырабатывать навыки тезисного изложения и написания учебного материала, вести записи «своими словами», вместе с тем, не допуская искажения или подмены смысла научных выражений. Определения, на которые обращает внимание преподаватель либо словами, либо интонацией, следует записывать четко, дословно. Как правило, такие определения преподаватель повторяет несколько раз или дает под запись.

1. Оставлять в тетради для конспекта лекции широкие поля, либо вести записи на одной странице. Это нужно для того, чтобы в дальнейшем можно было бы вносить необходимые дополнения в содержание лекции из различных источников: монографий, учебных пособий, периодики и др.

2. Писать название темы, учебные вопросы лекции на новой странице тетради, чтобы легко можно было найти необходимые учебный материал.

3. Начинать каждую новую мысль, новый фрагмент лекции с красной строки; заголовки и подзаголовки, важнейшие положения, на которые обращает внимание преподаватель, а также определения выделять: буквами большего размера, чернилами другого цвета, либо подчеркивать.

4. Нумеровать Встречающиеся в лекции перечисления цифрами: 1, 2, 3 . . . , или буквами: а, б, в. . . . Перечисления лучше записывать столбцом. Такая запись придает конспекту большую наглядность и способствует лучшему запоминанию учебного материала.

5. Выработать удобную и понятную для себя систему сокращений и условных обозначений. Это экономит время, позволяет записывать материал каждой лекции почти дословно, дает возможность сконцентрировать внимание на содержании излагаемого материала, а не на механическом процессе конспектирования.

По окончании лекции целесообразно дорабатывать ее конспект во время самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее, чем спустя 2-3 дня после ее прослушивания. Это важно потому, что еще не забыт учебный материал лекции, студент находится под ее впечатлением, как правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознает, что ему непонятно из материала лекции.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям. Студентам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию. Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента к семинару заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов семинара, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции либо консультации к семинару. Для этого необходимо, как минимум, прочитав конспект лекции и учебник, либо учебное пособие. Следующий этап подготовки заключается в выборе вопроса для более глубокого изучения с использованием дополнительной литературы. По этому вопросу студент станет главным специалистом на семинаре. Ценность выступления студента на семинаре возрастет, если в ходе работы над литературой он сопоставит разные точки зрения на ту или иную проблему.

После изучения и обобщения информации, которую содержат источники и литература, составляется развернутый или краткий план выступления. Окончательный вариант плана выступления в идеале желательно иметь не только на бумаге, но и в голове, излагая на занятии подготовленный вопрос в свободной форме, наизусть, что поможет лучшему закреплению учебного материала, станет хорошей тренировкой уверенности в своих силах. При необходимости не возбраняется «подглядывать» в план на листке бумаги, чтобы не ошибиться в цифрах, точнее передать содержание цитат, не забыть какой-то важный сюжет темы выступления.

В ходе работы на семинаре от студента требуется постоянный самоконтроль. Его первым объектом должно быть время, отведенное преподавателем на выступление. Не следует злоупотреблять временем. Достоинством оратора является стремление к лаконичности, но не в ущерб аргументированности и содержательности выступления.

Слушая выступления на семинаре или реплики в ходе дискуссии, важно научиться уважать мнение собеседника, не перебивать его, давая возможность полностью высказать свою точку зрения.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

Доклад – это публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему. Он отличается от **выступлений** большим объемом времени – 20-25 минут (выступления, как правило, ограничены 10-12 минутами). Доклад также посвящен более широкому кругу вопросов, чем выступление.

Типичная ошибка докладчиков в том, что они излагают содержание проблем доклада языком книги и журналов, который трудно воспринимается на слух. Устная и письменная речь строятся по-разному. Наиболее удобная для слухового восприятия фраза содержит 5-9 смысловых единиц, произносимых на одном вздохе. Это соответствует объему оперативной памяти человека. В первые 5 секунд доклада слова, произнесенные студентом, удерживаются в памяти его аудитории как звучание. Целесообразно поэтому за 5 секунд сформировать завершенную фразу. Это обеспечивает ее осмысление слушателями до поступления нового объема информации.

Другая типичная ошибка докладчиков состоит в том, что им не удается выдержать время, отведенное на доклад. Чтобы избежать этой ошибки,

необходимо, накануне прочитать доклад, выяснив, сколько времени потребуется на его чтение. Для удобства желательно прямо на страницах доклада провести расчет времени, отмечая, сколько ориентировочно уйдет на чтение 2, 4 страниц и т.д.

Завершение работы над докладом предполагает выделение в его тексте главных мыслей, аргументов, фактов с помощью абзацев, подчеркиванием, использованием различных знаков, чтобы смысловые образы доклада приобрели и зрительную наглядность, облегчающую работу с текстом в ходе выступления.

Методические рекомендации по подготовке к зачету. Изучение дисциплины рассчитано на второй семестр. На зачете определяется качество и объем усвоенных студентами знаний. Подготовка к зачету – процесс индивидуальный. Тем не менее, существуют некоторые правила, знания которых могут быть полезны для всех.

В ходе подготовки к зачету обучающимся доводятся заранее подготовленные вопросы по дисциплине. Перечень вопросов для зачета содержится в данной рабочей программе.

При подготовке к зачету обучающиеся внимательно изучают конспект, рекомендованную литературу и делают краткие записи по каждому вопросу. Такая методика позволяет получить прочные и систематизированные знания, необходимые на экзамене. Залогом успешной сдачи зачета является систематическая работа над учебной дисциплиной в течение года. Накануне и в период экзаменационной сессии необходима и целенаправленная подготовка.

Начинать повторение рекомендуется за месяц-полтора до начала сессии. Подготовку к зачету желательно вести, исходя из требований программы учебной дисциплины. Этим документом разрешено пользоваться на зачете.

Готовясь к зачету, лучше всего сочетать повторение по примерным контрольным вопросам с параллельным повторением по программе учебной дисциплины.

Если в распоряжении студента есть несколько дней на подготовку, то целесообразно определить график прохождения вопросов из расчета, чтобы осталось время на повторение наиболее трудных.

Обучающиеся, имеющие задолженность или неисправленные неудовлетворительные оценки по семинарским занятиям, к зачету не допускаются.

В ходе сдачи зачета учитывается не только качество ответа, но и текущая успеваемость обучающегося. Ведомость после сдачи зачета, с отметкой зачтено/незачтено закрывается и сдается в учебную часть факультета.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену. Изучение дисциплины завершается сдачей обучающимися экзамена. На экзамене

определяется качество и объем усвоенных студентами знаний. Подготовка к экзамену – процесс индивидуальный. Тем не менее, существуют некоторые правила, знания которых могут быть полезны для всех.

В ходе подготовки обучающимся доводятся заранее подготовленные вопросы по дисциплине. Перечень вопросов содержится в данной рабочей программе.

В преддверии экзамена преподаватель заблаговременно проводит групповую консультацию и, в случае необходимости, индивидуальные консультации с обучающимися. При проведении консультации обобщается пройденный материал, раскрывается логика его изучения, привлекается внимание к вопросам, представляющим наибольшие трудности для всех или большинства обучающихся, рекомендуется литература, необходимая для подготовки к зачету.

При подготовке к экзамену обучающиеся внимательно изучают конспект, рекомендованную литературу и делают краткие записи по каждому вопросу. Такая методика позволяет получить прочные и систематизированные знания. Залогом успешной сдачи экзамена является систематическая работа над учебной дисциплиной в течение года. Накануне и в период экзаменационной сессии необходима и целенаправленная подготовка.

Начинать повторение рекомендуется за месяц-полтора до начала сессии. Подготовку желательно вести, исходя из требований программы учебной дисциплины. Этим документом разрешено пользоваться на экзамене.

Готовясь, лучше всего сочетать повторение по примерным контрольным вопросам с параллельным повторением по программе учебной дисциплины.

Если в распоряжении студента есть несколько дней на подготовку, то целесообразно определить график прохождения вопросов из расчета, чтобы осталось время на повторение наиболее трудных.

Обучающиеся, имеющие задолженность или неисправленные неудовлетворительные оценки по семинарским занятиям, к экзамену не допускаются.

В ходе сдачи экзамена учитывается не только качество ответа, но и текущая успеваемость обучающегося. Ведомость после сдачи экзамена закрывается и сдается в учебную часть факультета.

11. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры, акустическая система и т.д.);

- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);

-перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

**Программное обеспечение
(лицензионное и свободно распространяемое),
используемое в учебном процессе**

LibreOffice	Пакет офисных программ
Visual Studio	Стартовая площадка для написания, отладки и сборки кода
Компас 3D	Система трехмерного проектирования
Adobe Acrobat Reader DC / Foxit Reader	Программа для чтения и редактирования PDF документов
LibreOffice Draw	Входит в состав бесплатного офисного пакета LibreOffice.
Яндекс браузер	Браузер
7-Zip	Архиватор
1С: Предприятие 8 (версия для обучения)	Бесплатная учебная версия платформы 1С
QGIS	для геоинформатики
КонсультантПлюс	для юридических и экономических дисциплин
VLC	Воспроизведение видео

Справочная правовая система Консультант Плюс. <http://www.consultant.ru/>

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

В учебном процессе для освоения дисциплины «Фитопатология и энтомология» используются следующие технические средства:

- специально оборудованные лаборатории, приборы и оборудование учебного назначения: микроскопы, бинокулярные лупы, настольные штативные лупы, постоянные и временные препараты, живые объекты, микропрепараты, коллекции насекомых, таблицы, схемы, ванночки, скальпели, чашки Петри, пипетки, предметные и покровные стекла, препаровальные иглы, ножницы, фильтровальная бумага, реактивы и др.;
- пакет прикладных обучающих программ;
- видео – аудиовизуальные средства обучения;
- мультимедийное оборудование: компьютер, проектор; экран.

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

а) для слабовидящих:

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую 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 зачета 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.

б) для глухих и слабослышащих:

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

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

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

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

Внесенные изменения на 20/20__учебный год

УТВЕРЖДАЮ

О.А.Османов

«___» _____ 20 г.

В программу дисциплины (модуля) «Фитопатология и энтомология»
по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия» вносятся следующие
изменения:

.....;

.....;

Программа пересмотрена на заседании кафедры

Протокол № ____ от _____ г.

Заведующий кафедрой

Ашурбекова Т.Н./ доцент / _____ /

(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

Одобрено

Председатель методической комиссии факультета

Сапукова А. Ч./ доцент /

(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

«___» _____ 20 г.

Лист регистрации изменений в РПД

[illegible]