

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М.КОКОВА»**

Факультет: Агрономический
Кафедра: " Садоводство и лесное дело "

УТВЕРЖДАЮ
И.о. декана факультета
доцент Б.Б. Бесланеев



«27» мая 2025г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.34 Фитопатология и энтомология**

Направление подготовки **35.03.05 "Садоводство"**
Направленность (профиль) **Плодоовощеводство, виноградарство и ягодоводство**

Квалификация выпускника – **бакалавр**

Курс обучения **2(3)**
Семестр **3,4 (5,6)**
Форма обучения **очная (заочная)**

Нальчик – 2025

Рабочая программа дисциплины Б1.О.34 «Фитопатология и энтомология» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.05 - Садоводство утвержденным приказом Минобрнауки России от 1 августа 2017 г. N 737 (далее – ФГОС ВО) и рабочего учебного плана подготовки бакалавров по данному направлению.

Составитель рабочей программы

к.биол.н., доцент  Р.А. Тиев

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Садоводство и лесное дело» от «22» мая 2025 г., протокол № 10

И.о. зав. кафедрой доцент  Шибзухов З.С.

Одобрено методической комиссией факультета «Агрономического»
Протокол от «23» мая 2025г. № 9

Председатель методической комиссии факультета «Агрономический»

к. с.-х.н., доцент  Б.Б. Бесланеев

Согласовано:

Директор научной библиотеки  И.А. Шогенова

«22» мая 2025 г.

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование теоретических знаний и практических умений по морфологии, анатомии, физиологии, размножению, экологии и систематике насекомых, по биологии возбудителей болезней растений и их диагностики, по системе защиты сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней.

Задачами дисциплины являются изучение:

- морфологии, анатомии и физиологии насекомых,
- биологии размножения и развития насекомых,
- экологии и систематики насекомых,
- принципов классификации болезней растений,
- грибов как возбудителей болезней растений и методов их диагностики,
- бактерий и бактернеподобных организмов как возбудителей болезней растений и методов их диагностики,
- вирусов и вирионов как возбудителей болезней растений и методов их диагностики,
- болезней, вызываемых паразитическими и полупаразитическими цветковыми растениями,
- динамики развития и распространения инфекционных болезней растений.
- особенностей развития основных видов вредителей и болезней, защитные мероприятия семечковых плодовых культур;
- особенностей развития основных видов вредителей и болезней, защитные мероприятия косточковых плодовых культур;
- особенностей развития основных видов вредителей и болезней, защитные мероприятия ягодных культур и винограда.

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

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 _{ОПК-1} Демонстрирует знание основных законов математических и естественных научных, а также общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач при возделывании овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда (далее - в области садоводства)	Знать: развитие вредителей и болезней при возделывании плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда Уметь: демонстрировать знания развития вредителей и возбудителей болезней плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда Владеть: навыками применения знаний о вредителях и возбудителях болезней плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда

ПК-5	Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки технологий возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	ИД-3 _{ПК-5} . Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	Знать: вопросы фитопатологии и энтомологии при разработке технологий возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда Уметь: использовать данные о фитопатологии и энтомологии при разработке технологий возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда Владеть навыками: применения данных о фитопатологии и энтомологии при разработке технологий возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда
ПК-8	Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния растений	ИД-1 _{ПК-8} Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями	Знать: способы защиты растений от болезней и вредителей в садах, ягодниках виноградниках, посевах овощных, лекарственных, эфиромасличных и декоративных культур Уметь: применять технологию защиты растений от болезней и вредителей в садах, ягодниках виноградниках, посевах овощных, лекарственных, эфиромасличных и декоративных культур Владеть навыками: применения технологии защиты растений от болезней и вредителей в садах, ягодниках виноградниках, посевах овощных, лекарственных, эфиромасличных и декоративных культур
		ИД-2 _{ПК-8} Учитывает экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов	Знать: пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов Уметь: учитывать пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов Владеть: навыками учета порогов вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов
		ИД-3 _{ПК-8} Использует энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений	Знать: систему защиты растений с применением энтомофагов и акарифагов Уметь: использования энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений Владеть: навыками применения энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.34 «Фитопатология и энтомология» относится к обязательной части Блока 1- «Дисциплины (модули)», учебного плана направления подготовки **35.03.05 “Садоводство”** направленности (профиль) - **Плодоовощеводство, виноградарство и ягодоводство**

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

Учебные занятия	Очная форма обучения			Заочная форма обучения		
	Всего	семестр		Всего		семестр
		3	4		5	6
	З.е./ часов	З.е./ часов	З.е./ часов	З.е./ часов	З.е./ часов	З.е./ часов
1.Контактная работа, з.е./час, в том числе (час):	3,28/118(24)*	1,64/59(12)*	1,64/59(12)*	1,1/40(10)*	0,55/20(6)*	0,55/20(4)*
Лекции	36(12)*	18(6)*	18(6)*	12(6)*	6(2)*	6(4)*
Лабораторные работы	36	18	18	12	6	6
Практические работы	36(12)*	18(6)*	18(6)*	12(4)*	6 (2)*	6(2)*
групповые консультации	2	1	1	2	1	1
контрольные балльно-рейтинговые мероприятия	6	3	3	-	-	-
Промежуточная аттестация: Зачет, зачет с оценкой	2	1	1	2	1	1
2.Самостоятельная работа з.е./час, в том числе (час):	1,72/62	0,86/31	0,86/31	4,83/140	1,94/70	1,94/70
самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным и практическим работам	52	26	26	130	65	65
подготовка к промежуточной аттестации	10	5	5	10	5	5
Общая трудоемкость з.е./час	5/180	2,5/90	2,5/90	5/180	2,5/90	2,5/90

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.1. Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий (очная форма обучения)

Название разделов дисциплины (название модуля)	Аудиторные занятия			Самост. работы
	Лекции	Лабораторные занятия	Прак занятия	Сам. изуч. отд. тем
Раздел 1. Предмет, методы и задачи. Теоретические основы и проблемы.	2	-	2	4

Раздел 2. Классификация болезней.	4 (2)*	6	6(4)*	6
Раздел 3 Основные группы возбудителей болезней	10(2)*	6	2	8
Раздел 4. Основные болезни и вредители растений	2 (2)*	6	8(2)*	8
ИТОГО за 3 семестр	18(6)*	18	18(6)*	26
Раздел 4. Основные болезни и вредители растений	4(2)*	4	4(2)*	4
Раздел 5. Значение энтомологии в сельскохозяйственном производстве	2	-	-	4
Раздел 6. Вредители сельскохозяйственных культур	2	6	2	4
Раздел 7. Морфологические и анатомо-физиологические особенности класса Насекомые	4 (2)*	6	4(2)*	6
Раздел 8. Методы защиты растений.	4	2	4	4
Раздел 9. Экология насекомых	2(2)*	-	4(2)*	4
ИТОГО за 4 семестр	6(4)*	18	18(6)*	26
ВСЕГО	36(12)*	36	36(12)*	52

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.2. Содержания дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий (заочная форма обучения)

Название разделов дисциплины (название модуля)	Аудиторные занятия			Самост. работы
	Лекции	Лабор. работы	Прак. занятия	Сам. изуч. отд. тем
Раздел 1. Предмет, методы и задачи. Теоретические основы и проблемы.	1	-	2(1)*	20
Раздел 2. Классификация болезней.	2(1)*	4	2	20
Раздел 3 Основные группы возбудителей болезней	3(1)*	2	2(1)*	25
Итого за 5 семестр	6(2)*	6	6(2)*	65

Раздел 4. Основные болезни растений	2(2)*	4	2(1)*	10
Раздел 5. Значение энтомологии в сельскохозяйственном производстве	0,5	-	-	10
Раздел 6. Вредители сельскохозяйственных культур	1	2	2	12
Раздел 7. Морфологические и анатомо-физиологические особенности класса Насекомые	1(1)*	-	2(1)*	12
Раздел 8. Методы защиты растений.	1(0,5)*	-	1	11
Раздел 9. Экология насекомых	0,5(0,5)*	-	-	10
Итого за 6 семестр	6(4)*	6	6(2)*	65
ВСЕГО	12(4*)	12	12(4)*	130

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.3. Содержание разделов дисциплины (модуля)

4.3.1. Лекции

№ п/п раздела	Наименование раздела дисциплины	Номер, тема и содержание лекции	Трудоемкость час.	
			очно	заочно
1.	Предмет, методы и задачи. Теоретические основы и проблемы.	ЛЕКЦИЯ № 1 Тема: «Предмет, методы и задачи. Теоретические основы и проблемы» Введение: предмет, методы и задачи фитопатологии. Краткий очерк развития фитопатологии. Понятие о болезнях с/х растений и принципы их классификации. Распространение и вредность болезней растений.	2	1
2.	Классификация болезней.	ЛЕКЦИЯ № 2 Тема: «Инфекционные и неинфекционные болезни» Неинфекционные болезни и причины их возникновения. Инфекционные заболевания: паразитизм и паразитарные болезни. Специализация паразитических микроорганизмов, ее типы. Фазы инфекционного процесса, первичная и вторичная инфекция. Роль экологии в развитии и распространении основных групп возбудителей инфекционных заболеваний	2(1)*	1(0,5)*
		ЛЕКЦИЯ № 3 Тема: «Фитопатогенные вирусы, микоплазмы и бактерии, вызываемые ими заболевания» Фитопатогенные вирусы и микоплазмы: ха-	2(1)*	1(0,5)*

		рактерные особенности и вызываемые болезни. Особенности защиты растений от вирусной и микоплазменной инфекции. Морфология и физиология фитопатогенных бактерий. Типы бактериозов, способы распространения фитопатогенных бактерий и особенности борьбы с ними.		
3.	Основные группы возбудителей болезней	ЛЕКЦИЯ № 4 Тема: «Актиномицеты и цветковые паразиты, вызываемые ими болезни. Фитопатогенные грибы: морфология, биологи, размножение» Характеристика актиномицетов. Болезни, вызываемые растениями-паразитами. Морфология грибов. Типы спороношения и способы размножения грибов.	2	0,5
		ЛЕКЦИЯ № 5 Тема: «Грибы – возбудители болезней с/х растений. Низшие грибы» Систематика грибов. Класс хитридиомицеты и болезни, вызываемые ими. Мероприятия по борьбе с болезнями, вызываемыми хитридиомицетами. Класс оомицеты и болезни, вызываемые ими. Защита растений от патогенов из класса оомицеты.	2	1(0,5)*
		ЛЕКЦИЯ № 6 Тема: «Высшие грибы. Класс Аскомицеты и болезни, вызываемые ими» Краткая характеристика и основы классификации класса. Головумчатые, вызываемые ими болезни, меры борьбы. Плодосумчатые, вызываемые болезнями, меры борьбы. Аскококулярные грибы, вызываемые ими болезни, меры борьбы.	2(1)*	0,5(0,5)*
		ЛЕКЦИЯ № 7 Тема: «Класс Базидиомицеты (Basidiomycetes) и болезни, вызываемые ими» Головнёвые грибы: характеристика, симптомы, цикл развития, меры борьбы. Ржавчинные грибы: характеристика, симптомы, цикл развития, меры борьбы.	2(1)*	0,5
		ЛЕКЦИЯ № 8 Тема: «Значение энтомологии и в сельскохозяйственном производстве, её теоретические основы, задачи и проблемы» Предмет, методы и задачи энтомологии. Систематика насекомых.	2 -	0,5
		Итого за семестр		6(2)*
4	Основные болезни и вредители растений	ЛЕКЦИЯ № 9 Тема: «Морфологические особенности класса «Насекомые» (Insecta)». Сегментация, скелет, покровы тела. Дифференциация тела на отделы, наружные придатки тела насекомых.	2(2)*	1(1)*

		Итого за семестр	18(6)*	
		ЛЕКЦИЯ № 10 Тема: «Анатомо-физиологические особенности класса «Насекомые» Полость тела, мышечная система и жировое тело. Органы пищеварения насекомых. Органы кровообращения насекомых. Органы дыхания насекомых. Органы выделения насекомых и жировое тело. Нервная система и органы чувств насекомых.	2(1)*	0,5(0,5)*
		ЛЕКЦИЯ № 11 Тема: «Ология насекомых» Типы размножения насекомых. Рост и развитие насекомых: эмбриональный и постэмбриональный периоды развития, типы метаморфоза. Диапауза как регулятор жизнедеятельности насекомых, ее типы.	2(1)*	0,5(0,5)*
5	Значение энтомологии в сельскохозяйственном производстве	ЛЕКЦИЯ № 12 Тема: «Морфоологические, анатомо-физиологические особенности растительноядных клещей и нематод» Особенности строения и развития отряда клещи. Наиболее вредоносные представители клещей. Морфология, анатомия и биология растительноядных нематод. Характеристика некоторых вредных нематод.	2	0,5
6	Вредители сельскохозяйственных культур	ЛЕКЦИЯ № 13 Тема: «Морфологические, анатомо-физиологические и биологические особенности моллюсков (слизней) и грызунов, вредящих с/х растениям» Систематическое положение и характер вредоносности слизней. Биология голых слизней. Наружное и внутреннее строение голых слизней. Особенности жизненного цикла вредных грызунов. Краткая характеристика сусликов и мышевидных грызунов.	2	1
7	Морфологические и анатомо-физиологические особенности класса Насекомые	ЛЕКЦИЯ № 14 Тема: «Основы экологии насекомых. Часть I.» Экология как наука, ее объекты, задачи, основные понятия и термины. Классификация экологических факторов. Абиотические факторы внешней среды и их роль в жизнедеятельности насекомых. Температура и её роль. Влажность и осадки; свет и насекомые; почва и насекомые.	2(1)*	0,5(0,5)*
		ЛЕКЦИЯ № 15 Тема: «Основы экологии насекомых. Часть II.» Биотические факторы среды и их роль в жизни насекомых. Болезни насекомых. Антропогенные факторы и роль деятельности человека в жизни насекомых.	2(1)*	0,5(0,5)*
8	Методы защиты растений	ЛЕКЦИЯ № 16 Тема: «Прогноз и сигнализация в защите растений» Что такое прогноз вредителей и болезней. Виды прогноза и их назначение. Краткосрочный прогноз и сигнализация.	2	0,5(0,5)*
		ЛЕКЦИЯ № 17 Тема: «Основные принци-	2	0,5

		пы и методы защиты растений от вредителей и болезней Введение в методы защиты растений. Карантин растений. Селекционно-семеноводческий метод. Организационно-хозяйственные мероприятия		
9	Экология насекомых	ЛЕКЦИЯ № 18 Тема: «Методы защиты растений» Агротехнический метод. Физический метод (влияние температуры окружающей среды на вредителей и возбудителей болезней). Механический метод. Биологический метод	2(2)*	0,5(0,5)*
		Итого за семестр	6(4)*	6(4)*
		Итого за два семестра	36(8)*	12(6) *

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.3.2. Лабораторные занятия

№ п/п раз- дела	Наименование раздела дис- циплин	Номер, тема работы	Трудоемкость Час .	
			очно	заочно
2.	Классификация болезней.	Лаб. раб. № 1. Неинфекционные болезни растений. Связь между инфекционными и неинфекционными болезнями	2	2
		Лаб. раб. № 2. Болезни, вызываемые недостатком и избытком минерального питания.	2	2
		Лаб. раб. № 3. Болезни, вызываемые механическими и химическими воздействиями.	2	
3.	Основные группы возбудителей болезней.	Лаб. раб. № 4. Распространение вирусов в природе. Способы передачи от растения к растению (контактно-механический, при вегетативном размножении,	2	1
		Лаб. раб. № 5. Распространение вирусов в природе. Способы передачи от растения к растению (при помощи повилики, пыльцы, семян, насекомых, клещей, нематод, фитопатогенных грибов).	2	1
		Лаб. раб. № 6. Иммуитет растений к инфекционным заболеваниям	2	
Итого за семестр по заочной форме обучения				6
4.	Основные болезни и вредители растений	Лаб. раб. № 7. Основные болезни томатов.	2	0,5
		Лаб. раб. № 8. Основные болезни картофеля культур.	2	1
		Лаб. раб. № 9. Основные болезни ягодных	2	0,5

		культур.		
Итого за семестр по очной форме обучения			18	
4	Основные болезни и вредители растений	Лаб. раб. № 10. Основные болезни овощных культур. Лаб. раб. № 11. Основные болезни плодовых культур.	2 2	1 1
6.	Вредители сельскохозяйственных культур	Лаб. раб. № 12. Изучить основные группы вредных организмов. Их характеристика. Лаб. раб. № 13. Изучить основные группы вредных организмов. Их характеристика Лаб. раб. № 14. Изучить основные группы вредных организмов. Их характеристика	2 2 2	1 0,5 0,5
7.	Морфологические и анатомо-физиологические особенности класса Насекомые	Лаб. раб. №15. Морфологические и анатомо-физиологические особенности класса Насекомые Лаб. раб. № 16. Морфологические и анатомо-физиологические особенности класса Насекомые Лаб. раб. № 17. Морфологические и анатомо-физиологические особенности класса Насекомые	2 2 2	-
8	Раздел 8. Методы защиты растений	Лаб. раб. № 18. Изучить основные методы защиты растений от вредных микроорганизмов.	2	-
Итого за семестр			18	6
Итого:			36	12

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.3.3. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплин	Номер, тема занятия	Трудоемкость, час	
			очно	заочно
1.	Раздел 1. Предмет, методы и задачи. Теоретические основы и проблемы.	Прак. раб. №1. Организация и структура защиты растений. Роль патогенов в агроценозах, их взаимодействие с растениями.	2	2(1)*
2.	Раздел 2. Классификация болезней.	Прак. раб. № 2. Неинфекционные болезни растений. Связь между инфекционными и неинфекционными болезнями. Прак. раб. № 3. Болезни, вызываемые	2(2)* 2(2)*	1 0,5

		недостатком и избытком минерального питания. Прак. раб. № 4. Болезни, вызываемые механическими и химическими воздействиями. Болезни, вызываемые пестицидами.	2	0,5
3.	Раздел 3. Основные группы возбудителей болезней.	Прак. раб. № 5. Группы возбудителей инфекционных болезней	2	2(1)*
Итого за семестр по заочной форме обучения				6(2)*
4.	Раздел 4. Основные болезни растений	Прак. раб. № 6. Основные болезни томатов.	2	-
		Прак. раб. № 7. Основные болезни бобовых культур	2	0,5
		Прак. раб. № 8. Основные болезни, картофеля культур.	2	
		Прак. раб. № 9. Основные болезни овощных культур.	2(2)*	1(1)*
Итого за семестр по очной форме обучения			18(6)*	
	Раздел 4. Основные болезни растений	Прак. раб. № 10. Основные болезни, ягодных культур.	2	-
		Прак. раб. № 11. Основные болезни плодовых культур.	2(2)*	0,5
6	Раздел 6. Вредители сельскохозяйственных культур	Прак. раб № 12. Изучить основные группы вредных организмов. Их краткая характеристика.	2	1
7.	Раздел 7. Морфологические и анатомо-физиологические особенности класса Насекомые	Прак. раб № 13. Морфологические и анатомо-физиологические особенности класса Насекомые	2 (2)*	1(1)*
		Прак. раб № 14. Морфологические и анатомо-физиологические особенности класса Насекомые	2	1(1)*
8	Раздел 8 Методы защиты растений.	Прак. раб. № 15. Специфика организации защиты растений в условиях различных форм ведения сельскохозяйственного производства	2	0,5
		Прак. раб. № 16 Специфика организации защиты растений в условиях различных форм ведения сельскохозяйственного производства	2	0,5
9.	Раздел 9. Экология насекомых	Прак. раб. № 17. Влияние климатических факторов на поведение, размножение и развитие насекомых.	2	-
		Прак. раб. № 18. Проблемы прогноза состояния популяций и уровня их воспроизводства у насекомых и животных других групп.	2(2)*	-
Итого за семестры			18(6)*	6(2)*

Итого:	36(12)*	12(4)*
---------------	----------------	---------------

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

5. Программа самостоятельной работы обучающихся и их учебно-методическое обеспечение

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине в научной библиотеке университета имеется достаточное количество учебников и учебных пособий.

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится по очной (заочной) формам обучения соответственно 62 (140) часа, из них 52(130) часа выделяется на самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов. При самостоятельном изучении отдельных вопросов и тем основными видами самостоятельной работы обучающихся являются: проработка учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы и информационно-образовательных ресурсов, конспектирование материалов, подготовка к выполнению лабораторных работ, к опросу, тестированию, к контрольным бально-рейтинговым мероприятиям, подготовка к промежуточной аттестации.

На очной форме обучения контроль самостоятельной работы, чаще всего осуществляется перед началом чтения лекции, выполнения лабораторных работ, во время проведения бально-рейтинговых контрольных мероприятий и промежуточной аттестации.

На заочной форме обучения, контроль самостоятельной работы осуществляется только во время промежуточной аттестации.

Объем часов выделяемых для подготовки к промежуточной аттестации (10 ч. по очной форме и 10 ч. по заочной форме обучения), используется для самостоятельной подготовки обучающихся к экзаменам. Данный этап является завершающим при изучении дисциплины и контроль самостоятельной работы осуществляется на промежуточной аттестации.

№ разделов	Тема и вопросы самостоятельной работы студентов	Объем часов Очно (Заочно)	Перечень учебно-методического обеспечения*	Форма контроля
1.	Роль патогенов в агроценозах, их взаимодействие с растениями. Характер повреждений наносимых патогенами растениям и влияние на урожай.	4(20)	[1,2,3,4,5,6,7,8]	Подготовка к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям, зачету, зачету с оценкой. Ответ во время проведения контрольных мероприятий, зачета, зачета с оценкой
2.	Болезни, вызываемые неблагоприятными почвенными условиями.	6(20)	[1,3,4,5,6,8]	Подготовка к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям, зачету, зачету с оценкой. Ответ во время проведения контрольных мероприятий, зачета, зачета с оценкой
3	Болезни, вызываемые недостатком и избытком минерального питания. Болезни, вызываемые механическими и химическими воздействиями. Болезни, вызываемые пес-	4(12)	[1,3,4,5,6,8]	Подготовка к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям, зачету, зачету с оценкой. Ответ во время проведения контрольных мероприятий, зачета, зачета

	тицидами. Сопряженные болезни (связь между неинфекционными и инфекционными болезнями).			с оценкой
	Строение и свойства фитопатогенных вирусов. Распространение вирусов в природе. Способы передачи от растения к растению. Способы проникновения бактерий в растения.	4(13)	[1,3,4,5,6,8]	Подготовка к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям, зачету, зачету с оценкой. Ответ во время проведения контрольных мероприятий, зачета, зачета с оценкой
4.	Основные болезни овощных, картофеля, плодовых культур, ягодных культур и винограда	4(10)	[1,3,4,5,6,8]	Подготовка к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета, зачета с оценкой Ответ во время проведения контрольных мероприятий и зачета и зачета с оценкой
5.	Значение энтомологии в сельскохозяйственном производстве, её теоретические основы, задачи и биологические особенности проблемы	4(10)	[1,3,4,5,7,8]	Подготовка к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета, зачета с оценкой Ответ во время проведения контрольных мероприятий и зачета и зачета с оценкой
6.	Основные группы вредителей сельскохозяйственных культур, их краткая характеристика	4(12)	[1,3,4,5,6,8]	Подготовка к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета, зачета с оценкой Ответ во время проведения контрольных мероприятий и зачета и зачета с оценкой
7	Морфологические особенности класса Насекомые. Анатомо-физиологические особенности класса Насекомые	6(12)	[1,2,4,5,7,8]	Подготовка к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета, зачета с оценкой Ответ во время проведения контрольных мероприятий и зачета и зачета с оценкой
8	Методы защиты растений. Основные направления в защите растений от бактериозов. Симптомы фитоплазменных заболеваний. Распространение и сохранение. Методы диагностики и защита растений от фитоплазменных болезней	4(11)	[1,2,4,5,7,8]	Подготовка к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета, зачета с оценкой Ответ во время проведения контрольных мероприятий и зачета и зачета с оценкой
9	Экология насекомых и представителей других групп животных Основные свойства популяции насекомых	4(10)	[1,2,4,5,7,8]	Подготовка к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям, зачету, зачету с оценкой. Ответ во время проведения контрольных

				мероприятий, зачета, зачета с оценкой
	Подготовка к промежуточной аттестации	10(10)	[1-8] Конспект лекций	Ответ во время зачета и зачета с оценкой
	Итого	62 (140)		

* - Перечень учебно-методического обеспечения приведен в разделе 8

6. Фонд оценочных средств, для проведения текущего и промежуточного контроля обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

№	Структурированные модули	Коды формируемых компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины
Семестр 3			
1	Раздел 1. Предмет, методы и задачи. Теоретические основы и проблемы. Раздел 2. Классификация болезней.	ОПК-1 ПК-5 ПК-8	1-ый рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к практическим занятиям, к выполнению лабораторной работы и их защита)
2	Раздел 3. Основные группы возбудителей болезней.		2-ой рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к практическим занятиям, к выполнению лабораторной работы и их защита)
3	Раздел 4 Основные болезни и вредители растений		3-ий рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к практическим занятиям, к выполнению лабораторной работы и их защита)
Семестр 4			
4	Раздел 5 Значение энтомологии в сельскохозяйственном производстве Раздел 6 Вредители сельскохозяйственных культур	ОПК-1 ПК-5	1-ый рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к практическим занятиям, к выполнению лабораторной работы и их защита)
5	Раздел 7 Морфологические и анатомо-физиологические особенности класса Насекомые	ПК-8	2-ой рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к практическим занятиям, к выполнению лабораторной работы и их защита)
6	Раздел 8 Методы защиты растений	ОПК-1 ПК-5	3-ий рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы,

	Раздел 9. Экология насекомых	ПК-8	тесты) подготовка к практическим занятиям, к выполнению лабораторной работы и их защита)
--	-------------------------------------	------	--

6.2. Показатели и критерии оценивания индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

Текущий контроль - это непрерывное отслеживание освоения индикаторов достижения общепрофессиональных и профессиональных компетенций по дисциплине.

Промежуточный контроль проводится с целью оценки усвоения студентами материала крупного модуля или раздела учебной дисциплины. В течение семестра проводится три таких контрольных мероприятий, согласно календарного учебного графика.

Оценка знаний студентов осуществляется в баллах с учетом:

- оценки (текущего контроля) за работу в семестре (оценки за выполнение контрольных заданий, за выполнение и успешную защиту лабораторных работ, за активное участие практических занятиях);
- оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях (тестовые задания и коллоквиум);

Для определения оценки за работу в семестре и оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях содержательная часть рабочей программы четко структурируется на содержательные модули из которых формируется три блока (модуля), с периодами изучения равными периодам проведения рейтинг-контроля.

Таким образом, устанавливается объем дисциплины, подлежащей оценке качества усвоения в рамках блоков. При этом каждая контрольная точка оценивается в 20 баллов. Критериями оценки сформированности компетенций являются уровень освоения обучающимися знаний, умений и навыков, которыми они должны обладать при изучении разделов (модулей) дисциплин.

Согласно этих критериев при разработке шкал оценивания автор руководствуется следующим:

15-20 баллов – студент получает при **высоком** уровне овладения компетенциями и освоения знаний, умений и теоретического материала без пробелов; выполнении всех заданий, предусмотренных учебным планом на высоком качественном уровне; сформировании практических навыков, профессионального применения освоенных знаний;

10-14 баллов – студент получает при **среднем** уровне овладения компетенциями и освоении знаний, умений и теоретического материала, когда учебные задания не оценены максимальным числом баллов, и в основном сформированы практические навыки.

До 10 баллов – студент получает при **пороговом** уровне овладения компетенциями и частично с пробелом освоении знаний, умений и теоретического материала, некачественном выполнении учебных заданий, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, в случаях не сформирования некоторых практических навыков

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7. 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Рабочей программой дисциплины предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

ПК-5 Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки технологий возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда

ПК-8 Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния растений

В процессе освоения образовательной программы компетенций ОПК-1; ПК-5, ПК -8 формируются при изучении дисциплин, прохождении практик и ГИА.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Дисциплины (модули), практики и ГИА, через которые формируется компетенция (компоненты)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы*
ОПК-1	Б1.О.03 Математика и математическая статистика	1
	Б1.О.04 Физика	
	Б1.О.05 Информатика	
	Б1.О.06 Химия	2
	Б1.О.07 Ботаника	
	Б2.О.01(У) Учебная практика, ознакомительная	
	Б1.О.12 Микробиология	4
	Б1.О.34 Фитопатология и энтомология	
ПК-9	Б1.О.35 Основы биотехнологии садовых культур	
	Б1.О.40 Геодезия с основами землеустройства	
	Б1.О.22 Сельскохозяйственная экология	5
	Б1.О.41 Цифровые технологии в АПК	7
	Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8
	Б1.О.08 Введение в садоводство	1
	Б1.О.13 Почвоведение с основами геологии	3
	Б2.О.01(У) Учебная практика, ознакомительная	
ПК-9	Б1.О.34 Фитопатология и энтомология	4
	Б2.О.02(У) Учебная практика, технологическая	
	Б1.О.24 Овощеводство	5
	Б1.О.25 Плодоводство	6
	Б1.О.29 Лекарственные и эфиромасличные растения	
	Б1.В.1.08 Грибоводство	
	Б2.О.03(П) Производственная практика, технологическая	
	Б1.О.26 Виноградарство с основами переработки винограда	
ПК-9	Б1.В.1.03 Овощеводство защищенного грунта	7
	Б1.В.1.05 Ягодные культуры	
	Б1.В.1.06 Цветоводство	

	Б1.В.1.ДВ.02.01 Органическое садоводство	
	Б1.В.1.ДВ.02.02 Сельскохозяйственная биотехнология	
ПК-8	Б1.О.27 Декоративное садоводство	8
	Б1.В.1.ДВ.01.01 Ландшафтное проектирование	
	Б1.В.1.ДВ.01.02 Основы архитектурной графики	
	Б2.О.05(Пд) Производственная практика, преддипломная	
	Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8	Б1.О.34 Фитопатология и энтомология	4
	Б1.О.22 Сельскохозяйственная экология	5
	Б1.О.33 Интегрированная защита садовых растений	
	Б1.В.1.ДВ.02.01 Органическое садоводство	7
	Б1.В.1.ДВ.02.02 Сельскохозяйственная биотехнология	
	Б1.В.1.10 Регуляторы роста и развития растений	8
	Б2.О.05(Пд) Производственная практика, преддипломная	
	Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

** Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определяются семестром изучения дисциплин, прохождения практик и ГИА*

7.2. Описание показателей индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется бально-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу бально-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Промежуточная аттестация - зачет, зачет с оценкой.

При модульной системе основным стимулом к регулярной работе студентов является возможность быть освобожденным от семестрового зачета, зачет с оценкой (получить “автоматом”). Для этого студент должен выполнить следующие условия:

- не иметь по промежуточным модулям **0** баллов;
- по итогам текущего рейтинга набрать в семестре **49** и более баллов;
- если студент по итогам текущего рейтинга набрал в семестре **49-54** баллов то он получает, “автоматом” оценку - “хорошо”, **55** и выше “отлично”.

Максимальная сумма баллов, которую студент может набрать за семестр составляет **100** баллов, из которых на текущий и промежуточный контроль отводится **60** баллов. Оставшиеся **40** баллов - это сумма баллов, которую студент может набрать по результатам промежуточной аттестации.

Индикаторы достижения компетенции

Код и наименование индикатора	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100

достижения, этапы освоения компетенции		Оценка			
		Не зачтено/неудовлетворительно	зачтено/удовлетворительно	зачтено/хорошо	зачтено/отлично
ИД-1 _{ОПК-1} Демонстрирует знание основных законов математических и естественных научных, а также общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач при возделывании овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда (далее - в области садоводства) (4 этап)	Знать: развитие вредителей и возбудителей болезней при возделывании плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда культур	Не знает развитие вредителей и возбудителей болезней при возделывании плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	Частично знает развитие вредителей и возбудителей болезней при возделывании плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	Достаточно хорошо знает развитие вредителей и возбудителей болезней при возделывании плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	В полной мере владеет знаниями о развитии вредителей и возбудителей болезней при возделывании плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда
	Уметь: демонстрировать знания развития вредителей и возбудителей болезней, болезней плодовых культур	не может использовать знания развития вредителей и болезней, справочные материалы для прогноза развития вредителей и болезней	Частично обладает умениями в рамках компетенции	Хорошо владеет умением использовать знания развития вредителей и болезней, справочные материалы для прогноза развития вредителей и болезней	Отлично может использовать знания развития вредителей и болезней, справочные материалы для прогноза развития вредителей и болезней
	Владеть: навыками применения знаний о вредителях и возбудителях болезней плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	Не владеет навыками применения знаний о вредителях и возбудителях болезней плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	Не в полной мере владеет навыками применения знаний о вредителях и возбудителях болезней плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	Хорошо владеет навыками применения знаний о вредителях и возбудителях болезней плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	Пользуется на высоком уровне навыками применения знаний о вредителях и возбудителях болезней плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда
ИД-3 _{ПК-5} Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда (4 этап)	Знать: вопросы фитопатологии и энтомологии при разработке технологий возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	Не знает вопросы фитопатологии и энтомологии при разработке технологий возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	Частично знает вопросы фитопатологии и энтомологии при разработке технологий возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	Хорошо знает вопросы фитопатологии и энтомологии при разработке технологий возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	Отлично знает вопросы фитопатологии и энтомологии при разработке технологий возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда
	Уметь: использовать данные о фитопатологии и энтомологии при разработке технологий возделывания овощных, плодовых,	Не умеет использовать данные о фитопатологии и энтомологии при разработке технологий возделывания овощных, плодовых,	Удовлетворительно может использовать данные о фитопатологии и энтомологии при разработке технологий	С небольшими ошибками может использовать данные о фитопатологии и энтомологии при разработке технологий	Отлично может использовать данные о фитопатологии и энтомологии при разработке технологий возделывания овощ-

Код и наименование индикатора достижения, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		Не зачтено/неудовлетворительно	зачтено/удовлетворительно	зачтено/хорошо	зачтено/отлично
ИД-1 ПК-8 Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями (4 этап)	лекарственных, декоративных культур и винограда	лекарственных, декоративных культур и винограда	возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	ных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда
	Владеть навыками: применения данных о фитопатологии и энтомологии при разработке технологий возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	Не владеет навыками применения данных о фитопатологии и энтомологии при разработке технологий возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	удовлетворительно владеет навыками применения данных о фитопатологии и энтомологии при разработке технологий возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	Владеет хорошо навыками применения данных о фитопатологии и энтомологии при разработке технологий возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	Отлично владеет навыками применения данных о фитопатологии и энтомологии при разработке технологий возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда
	Знать: способы защиты растений от болезней и вредителей в садах, ягодниках виноградниках, посевах овощных, лекарственных, эфиромасличных и декоративных культур	Не знает способы защиты растений от болезней и вредителей в садах, ягодниках виноградниках, посевах овощных, лекарственных, эфиромасличных и декоративных культур	Частично знает меры способы защиты растений от болезней и вредителей в садах, ягодниках виноградниках, посевах овощных, лекарственных, эфиромасличных и декоративных культур	Хорошо знает способы защиты растений от болезней и вредителей в садах, ягодниках виноградниках, посевах овощных, лекарственных, эфиромасличных и декоративных культур	Отлично знает способы защиты растений от болезней и вредителей в садах, ягодниках виноградниках, посевах овощных, лекарственных, эфиромасличных и декоративных культур
	Уметь: применять технологию защиты растений от болезней и вредителей в садах, ягодниках виноградниках, посевах овощных, лекарственных, эфиромасличных и декоративных культур	Не умеет применять технологию защиты растений от болезней и вредителей в садах, ягодниках виноградниках, посевах овощных, лекарственных, эфиромасличных и декоративных культур	Удовлетворительно может применять технологию защиты растений от болезней и вредителей в садах, ягодниках виноградниках, посевах овощных, лекарственных, эфиромасличных и декоративных культур	С небольшими ошибками может применять технологию защиты растений от болезней и вредителей в садах, ягодниках виноградниках, посевах овощных, лекарственных, эфиромасличных и декоративных культур	Отлично может применять технологию защиты растений от болезней и вредителей в садах, ягодниках виноградниках, посевах овощных, лекарственных, эфиромасличных и декоративных культур
	Владеть: навыками применения	Не владеет навыками применения	удовлетворительно владеет	Владеет хорошо навыками при-	Отлично владеет навыками при-

Код и наименование индикатора достижения, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		Не зачтено/неудовлетворительно	зачтено/удовлетворительно	зачтено/хорошо	зачтено/отлично
	технологии защиты растений от болезней и вредителей в садах, ягодниках виноградарства, посевах овощных, лекарственных, эфиромасличных и декоративных культур	технологии защиты растений от болезней и вредителей в садах, ягодниках виноградарства, посевах овощных, лекарственных, эфиромасличных и декоративных культур	навыками применения технологий защиты растений от болезней и вредителей в садах, ягодниках виноградарства, посевах овощных, лекарственных, эфиромасличных и декоративных культур	менения технологий защиты растений от болезней и вредителей в садах, ягодниках виноградарства, посевах овощных, лекарственных, эфиромасличных и декоративных культур	менения технологий защиты растений от болезней и вредителей в садах, ягодниках виноградарства, посевах овощных, лекарственных, эфиромасличных и декоративных культур
ИД-2 _{ПК-8} Учитывает экономические пороги вредности при обосновании необходимости применения пестицидов (4 этап)	Знать: пороги вредности при обосновании необходимости применения пестицидов	Не знает пороги вредности при обосновании необходимости применения пестицидов	Частично знает пороги вредности при обосновании необходимости применения пестицидов	Хорошо знает пороги вредности при обосновании необходимости применения пестицидов	Отлично знает пороги вредности при обосновании необходимости применения пестицидов
	Уметь: учитывать пороги вредности при обосновании необходимости применения пестицидов	Не умеет учитывать пороги вредности при обосновании необходимости применения пестицидов	Удовлетворительно может учитывать пороги вредности при обосновании необходимости применения пестицидов	С небольшими ошибками может учитывать пороги вредности при обосновании необходимости применения пестицидов	Отлично может учитывать пороги вредности при обосновании необходимости применения пестицидов
	Владеть навыками: учета порогов вредности при обосновании необходимости применения пестицидов	Не владеет навыками учета порогов вредности при обосновании необходимости применения пестицидов	удовлетворительно владеет навыками учета порогов вредности при обосновании необходимости применения пестицидов	Владеет хорошо навыками учета порогов вредности при обосновании необходимости применения пестицидов	Отлично владеет навыками учета порогов вредности при обосновании необходимости применения пестицидов
ИД-3 _{ПК-8} Использует энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений (4этап)	Знать: систему защиты растений с применением энтомофагов и акарифагов	Не знает систему защиты растений с применением энтомофагов и акарифагов	Частично знает систему защиты растений с применением энтомофагов и акарифагов	Хорошо знает систему защиты растений с применением энтомофагов и акарифагов	Отлично знает систему защиты растений с применением энтомофагов и акарифагов
	Уметь: использования энтомофагов и акарифагов в рамках биологической	Не умеет использовать энтомофагов и акарифагов в рамках биологической	Удовлетворительно может использовать энтомофагов и акарифагов в	С небольшими ошибками может использовать энтомофагов и акари-	Отлично может использования энтомофагов и акарифагов в рамках биологической

Код и наименование индикатора достижения, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		Не зачтено/неудовлетворительно	зачтено/удовлетворительно	зачтено/хорошо	зачтено/отлично
	защиты растений	ческой защиты растений	рамках биологической защиты растений	фагов в рамках биологической защиты растений	ческой защиты растений
	Владеть: навыками применения энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений	Не владеет навыками применения энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений	удовлетворительно владеет навыками применения энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений	Владеет хорошо навыками применения энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений	Отлично владеет навыками применения энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений

Для допуска к зачету, зачету с оценкой, студент должен набрать в ходе текущего и промежуточного контроля не менее **40** баллов. Если эта сумма меньше **30** баллов, то студент не допускается к зачету и зачету с оценкой. Если эта сумма больше или равна **30**, то путем дополнительного опроса (собеседование, тест, реферат) эта сумма может быть повышена до **40** баллов.

Для допуска к зачету и зачету с оценкой студенту необходимо восстановить пробелы, как по текущему, так и по промежуточному контролю. На зачете, зачете с оценкой студент может получить **20 – 40** баллов. Максимальный балл при каждой повторной передаче уменьшается на **10** баллов. Если ответы студента оцениваются суммой баллов менее **20**, то студенту выставляется **0** баллов.

Студент, набравший по итогам текущего и промежуточного контроля по дисциплине менее 30 баллов, после всех разрешенных отработок может получить оценку не выше “удовлетворительно”.

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Высокий уровень “5” (отлично) / зачтено	85-100	заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень “4” (хорошо) / зачтено	70-84	заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень “3” (удовлетворительно) / зачтено	60-69	заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.

Минимальный уровень “2” (не удовлетворительно) / не зачтено	0-59	заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.
---	------	---

7.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения индикаторов достижений компетенций ИД-1 опк-1; ИД-3 пк-5; ИД-1 пк-8; ИД-2 пк-8, ИД-3 пк-8, в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Тесты для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся

1. Какое заболевание томатов проявляется в виде крупных бурых пятен от краев листовой пластинки:

1. Макроспориоз
2. Мозаика
3. Фитофтороз
4. Бронзовость

2. Где сохраняется зимой возбудитель мучнистой росы огурца:

1. В растительных остатках
2. В семенах
3. В корнях многолетних сорняков
4. В теле насекомых переносчиков

3. Какие условия усиливают развитие бактериоза тыквенных:

1. Сухая жаркая погода
2. Низкая температура и влажность
3. Умеренная температура, наличие капельно-жидкой влаги
4. Высокая температура и влажность

4. Какой протравитель можно использовать для защиты огурца от антракноза:

1. Витавакс
2. Байтан-универсал
3. Дитокс
4. Апрон

5. Переносчиком какой болезни томата являются цикадки:

1. Столбур
2. Мозаика
3. Макроспориоз
4. Фитофтороз

6. Срок проведения первой обработки для борьбы с макроспориозом томата:

1. После укоренения рассады
2. При появлении первых пятен на листьях
3. После цветения
4. Во время роста плодов

7. При поражении какой болезнью огурцы приобретают горький вкус:

1. Белая гниль
2. Антракноз
3. Бактериоз
4. Мучнистая роса

8. Какой фунгицид можно применять для борьбы с фитофторозом томатов:

1. Топаз

2. ДНОК
3. Акробат
4. Винцит

9. Тест. **Какой возбудитель вызывает кольцевую гниль картофеля:**

1. Гриб
2. Бактерия
3. Вирус
4. Микоплазма

10. **Основной прием защиты томатов от столбура:**

1. Применение инсектицидов для борьбы с переносчиками
2. Профилактическое применение фунгицидов
3. Применение фунгицидов при появлении первых признаков болезни
4. Соблюдение севооборота

Тест по фитопатологии - 11. **Какое заболевание яблони проявляется на листьях в виде пятен, покрытых оливково-бурым налетом спорония:**

1. Ржавчина
2. Парша
3. Мучнистая роса
4. Черный рак

12. **Где сохраняется возбудитель полистигмоза сливы зимой:**

1. В пораженных побегах
2. В корнях многолетних сорняков
3. В пораженных опавших листьях
4. В почве

13. **Какие условия способствуют развитию плодовой гнили семечковых:**

1. Теплая, влажная погода и наличие ранок на кожице плодов
2. Сухая, жаркая погода
3. Умеренная температура и наличие капельно-жидкой влаги
4. Прохладная дождливая погода

14. **К каким побочным потерям приводит поражение яблони паршой:**

1. Усиливает транспирацию
2. Способствует развитию плодовой гнили
3. Снижается зимостойкость
4. Уменьшается урожайность

15. **Срок проведения искореняющей обработки сада ДНОКом:**

1. Перед цветением
2. Во время цветения
3. В фазу «розового бутона»
4. До распускания почек

16. **Какой препарат можно использовать для защиты яблони от мучнистой росы:**

1. Ридомил
2. Медный купорос
3. Байлетон
4. Витавакс

17. **К какой группе по степени паразитизма относится возбудитель ржавчины груши:**

1. Факультативный паразит
2. Облигатный паразит
3. Факультативный сапрофит
4. Сапрофит

18. Какой возбудитель способен развиваться в зимний период на косточковых плодовых породах:

1. Клястероспориоз
2. монилиоз
3. Мучнистая роса
4. Полистигмоз

19. Срок проведения первой обработки для борьбы с монилиозом косточковых во время вегетации:

1. «зеленый конус»
2. «Розовый бутон»
3. Цветение
4. Сразу после цветения

20. Какое заболевание яблони может приводить к преждевременному листопаду:

1. Мучнистая роса
2. Плодовая гниль
3. Цитоспороз
4. Парша

21. Какое заболевание винограда приводит к растрескиванию ягод до семян:

1. Оидиум
2. Милдью
3. Антракноз
4. Серая гниль

22. Какие условия способствуют развитию серой гнили винограда:

1. Сухая, жаркая погода
2. Умеренно теплая, влажная погода, наличие ранок на кожице ягод
3. Прохладная погода
4. Низкая температура и влажность

23. Какое заболевание винограда сохраняется зимой в виде мицелия на пораженной лозе:

1. Серая гниль
2. Милдью
3. Оидиум
4. Бактериальный рак

24. Развитию какой болезни винограда способствует повреждение гроздевой листовёрткой:

1. Оидиум
2. Милдью
3. Антракноз
4. Серая гниль

25. Как проникает в растение возбудитель бактериального рака винограда:

1. Через механические повреждения
2. Через устьица
3. Через неповрежденный эпидермис
4. С помощью переносчиков

26. Укажите срок первой обработки для борьбы с оидиумом во время вегетации:

1. Во время распускания почек
2. Перед цветением
3. После цветения
4. В период роста ягод

27. Какой препарат можно использовать для защиты виноградников от милдью:

1. Топаз

2. Топсин М
3. Байлетон
4. Строби

28. Какое заболевание крыжовника приводит к появлению темного налета на пораженных ягодах:

1. Антракноз
2. Мучнистая роса
3. Септориоз
4. Цитоспороз

29. Для снижения запаса инфекции какой болезни можно проводить скашивание листьев земляники после уборки ягод:

1. Белая пятнистость
2. Бурая пятнистость
3. Серая гниль
4. Мучнистая роса

30. Какой фунгицид можно применить для защиты смородины от антракноза:

1. Кумулюс
2. Каратан
3. Топсин М
4. Ридомил

31. Как проявляется фитофтороз на клубнях картофеля и плодах томата:

1. Пятнистость
2. Гниль
3. Налет
4. Опухоль

32. Какой возбудитель вызывает корневой рак, или зобоватость корней яблони:

1. Вирус
2. Микоплазма
3. Бактерия
4. Гриб

33. Какой прием наиболее эффективен для защиты томата от фитофтороза:

1. Карантинные мероприятия
2. Фитосанитарная очистка семенных участков
3. Профилактические опрыскивания по прогнозу
4. Опрыскивание растений при появлении симптомов болезни

34. Когда проводят первую обработку для борьбы с серой гнилью винограда:

1. После цветения
2. По молодым ягодам
3. Перед цветением
4. В фазу 4-5 листьев

35. Какой препарат можно применить для протравливания семян огурца против пероноспороза:

1. Витавакс
2. Байтан универсал
3. Апрон
4. Максим

36. Какое заболевание вызывает образование язв на плодах тыквенных:

1. Пероноспороз
2. Антракноз
3. Белая гниль
4. Мучнистая роса

37. Какой из перечисленных препаратов будет эффективен против возбудителя мучнистой росы тыквенных:

1. Байлетон
2. Ридомил
3. Дитан М-45
4. Купроксат

38. Фитопатология – это наука о ...:

1. о болезнях растений, вызываемых патогенами
2. о живой природе
3. о микроорганизмах
4. о насекомобразных

39. Против каких возбудителей болезней растений используются биофунгициды:

1. против грибов
2. против сорняков
3. против насекомых
4. против тли

40. Растения не возделываемые человеком, но засоряющие сельхозугодия, называют

41. Расположите пороги вредности в порядке возрастания численности вредных объектов:

1. экономический
2. фитоценотический
3. статистический
4. порог экономической целесообразности

42. Расположите фазы развития насекомого с полным превращением в порядке возрастания:

1. яйцо
2. куколка
3. имаго
4. личинка

43. Установите соответствие болезней сельскохозяйственных культур по описанию:

1	Болезнь картофеля. На листьях и стеблях образуются крупные бурые расплывчатые пятна, на нижней стороне – серо-фиолетовый налет. На клубнях образуется бурая гниль	1	Кольцевая гниль
2	Болезнь картофеля, вызываемое бактериями. Поражается сосудистая система, что приводит к увяданию растений. На клубнях образуются сосудистые кольца, видимые в разрезе. При хранении картофель сгнивает по типу мокрой или сухой гнили	2	Фитофтороз
3	Существует две формы болезни озимой и яровой пшеницы: европейская и сибирская. На листьях и влагалищах зерновых культур сначала появляются бурые мелкие, овальные, беспорядочно расположенные урединиопустулы, позднее – черные с глянцевым оттенком телиопустулы. Вокруг урединий	3	Гельминтоспориоз листьев

	иногда образуются хлоротичные и некротические зоны		
4	Распространение болезни начинается с нижних листьев кукурузы, захватывая со временем растение полностью. Листья засыхают, а при заражении корня, что бывает реже, увядает все растение. На кукурузе появляются коричневые пятна с темными очертаниями, а подсыхая, центральная часть пятна светлеет	4	Бурая листовая ржавчина
5		5	Обыкновенная парша

7.3.2. Задания для подготовки к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям.

Первый рейтинг контроль

- 1- Предмет и задачи курса фитопатологии.
- 2- Класс хитридиомикеты и вызываемые ими болезни.
- 3- Пути эволюции паразитизма.
- 4- Монилиоз косточковых и меры борьбы с ним.
- 5- Основные болезни картофеля в условиях хранения.
- 6- Понятие о болезнях растений.
- 7- Класс оомицеты и вызываемые ими болезни на томатах.
- 8- Фитофтороз картофеля в условиях хранения.
- 9- Клястероспориоз, или дырчатая пятнистость листьев и меры борьбы с ним.
- 10- Обыкновенная парша картофеля и меры борьбы с ней.
- 11- Болезни кочанной капусты в период хранения.
- 12- Инфекционные болезни растений и меры борьбы с ними.
- 13- Класс зигомицеты, их влияние на хранение сочных плодов и корнеплодов.
- 14- Фузариоз хлебных злаков и меры борьбы с ним.
- 15- Коккомиоз вишни и черешни и меры борьбы с ним.
- 16- Бактериальный рак томата и борьба с ним.
- 17- Принципы построения систем мероприятий, направленных на борьбу с болезнями растений.
- 18- Предмет, методы и задачи энтомологии.

Второй рейтинг контроль

- 1- Неинфекционные болезни растений и меры борьбы с ними.
- 2- Карантин растений.
- 3- Прогноз инфекционных болезней.
- 4- Мучнистая роса яблони и меры борьбы с нею.
- 5- Основные болезни свеклы и меры борьбы с ними.
- 6- Иммуитет растений к инфекционным заболеваниям.
- 7- Класс сумчатые грибы и вызываемые ими болезни.
- 8- Проникновение инфекции в растение.

- 9- Ложная мучнистая роса, или пероноспороз лука.
- 10- Инфекционный хлороз многолетних насаждений
- 11- Грибы-возбудители болезней растений.
- 12- Курчавость листьев персика и меры борьбы с ней.
- 13- Складская парша яблони и меры борьбы с ней.
- 14- Микоплазменные организмы – возбудители болезней растений.
- 15- Способы применения фунгицидов протравителей.
- 16- Мучнистая роса огурцов и меры борьбы с нею.
- 17- Вирусы-возбудители болезней растений.
- 18- Класс базидиальные грибы и какие болезни они вызывают.
- 19- Вирусные болезни винограда и меры борьбы с ними.
- 20- Взаимоотношения фитопатогенных бактерий с окружающей средой.
- 21- Парша яблони и груши и меры борьбы с нею.
- 22- Болезни плодов яблони и груши в условиях хранения.

Третий рейтинг контроль

- 1- Основы систематики насекомых.
- 2- Сегментация, скелет, покровы тела насекомых.
- 3- Дифференциация тела на отделы, наружные придатки тела насекомых.
- 4- Плотность тела, мышечная система и жировое тело.
- 5- Органы пищеварения насекомых.
- 6- Органы кровообращения насекомых.
- 7- Органы дыхания насекомых.
- 8- Органы выделения насекомых и жировое тело.
- 9- Нервная система и органы чувств насекомых.
- 10- Типы размножения насекомых.
- 11- Рост и развитие насекомых: эмбриональный и постэмбриональный периоды развития, типы метаморфоза.
- 12- Диапауза как регулятор жизнедеятельности насекомых, ее типы.
- 13- Мормология, анатомия и биология растительноядных нематод.

7.3.3. Перечень вопросов выносимых на промежуточную аттестацию по дисциплине

1. Бактерии возбудители болезней растений.
2. Внешние признаки проявления болезней растений.
3. Систематика (классификация) грибов.
4. Биологический метод борьбы с болезнями растений.
5. Бактериоз (угловатая пятнистость листьев) огурца.
6. Актиномицеты-возбудители болезней растений.
7. Типы устойчивости растений.
8. Химический метод борьбы с болезнями растений.
9. Размножение грибов.
10. Оидиум винограда и меры борьбы с ним.
11. Класс несовершенные грибы.
12. Способы питания грибов.

13. Ложная мучнистая роса огурцов и меры борьбы с ней.
14. Болезни вызываемые неблагоприятными температурными условиями и влажностью.
15. Механизм действия фунгицидов на возбудителей болезней растений.
16. Вирусные болезни картофеля и меры борьбы с ними.
17. Агротехнический метод борьбы с болезнями растений.
18. Влияние факторов среды на проростание спор и развитие патогена.
19. Рак картофеля и меры борьбы с ним.
20. Болезни, возникающие вследствие загрязнения окружающей среды.
21. Специализация возбудителей болезней растений.
22. Антракноз винограда и меры борьбы с ним.
23. Пути и способы распространения инфекции.
24. Мильдью или ложная мучнистая роса подсолнечника и меры борьбы с ней.
25. Связь между неинфекционными и инфекционными болезнями растений.
26. Симптомы болезней и их диагностика.
27. Основные болезни томатов и меры борьбы с ними.
28. Болезни, вызываемые недостатком питательных веществ.
29. Интегрированный метод борьбы с болезнями растений.
30. Мильдью винограда и меры борьбы с ней.
31. Головной отдел тела насекомого: строение, придатки и функции.
32. Медведка обыкновенная и итальянская саранча: биология и характер предоносности.
33. Грудной отдел тела насекомого: строение, придатки и функции.
34. Озимая совка и совка-гамма: биология и характер предоносности.
35. Брюшной отдел тела насекомого: строение, придатки и функции.
36. Луговой и стеблевой (кукурузный) мотыльки: биология и характер предоносности.
37. Имагинальная стадия развития насекомого: особенности и значение.
38. Обыкновенная злаковая тля и трипс пшеничный: биология и характер предоносности.
39. Кукольная стадия развития насекомого: особенности и значение.
40. Хлебные жуки и хлебная жужелица: биология и характер предоносности.
41. Ларвиальная стадия развития насекомого: особенности и значение.
42. Хлебные пилильщик обыкновенный и пяденица: биология и характер предоносности.
43. Стадия яйца, эмбриональное развитие насекомого.
44. Классификация экологических факторов.
45. Абиотические факторы среды, их роль в жизни насекомых.
46. Биотические факторы среды, их роль в жизни насекомых.
47. Антропогенные факторы среды, их роль в жизни насекомых.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Методическими материалами, определяющими процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций являются внутривузовские локальные нормативные акты: «Положение о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости студентов» и «Положение о промежуточной аттестации обучающихся».

График проведения рейтинговых контрольных мероприятия и даты проведения промежуточной аттестации, по курсам и семестрам, отражены в утвержденных проректором по УР календарных учебных графиках и расписаниях промежуточной аттестации по направлению подготовки, которые размещаются на информационных стендах факультета и на сайте университета в установленные сроки.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература:

- 1.Третьяков, Н.Н. Защита цветочных, декоративных и садово-парковых растений от вредителей : учебное пособие / Н.Н. Третьяков, И.М. Митюшев. - М.: Издательство РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2009. - 116 с. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>
- 2.Третьяков, Н.Н. Защита плодовых культур от вредителей : учебное пособие / Н.Н. Третьяков, И.М. Митюшев. - М. : Издательство РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2012. - 143 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>
- 3.Белошапкина, О.О. Защита от болезней лекарственных растений : учебное пособие / О.О. Белошапкина, Е.Ю. Бабаева. - М. : Издательство РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2012. - 117 с. ; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>

Дополнительная литература:

- 4.Бей-Биенко, Г.Я. Общая энтомология.(Текст) / Г.Я. Бей-Биенко.— М.: Высшая школа, 1980
5. Захваткин ,Ю.А. Курс общей энтомологии.(Текст) / Ю.А. Захваткин. - М.: Агропромиздат, 1986.
- 6.Шкаликов ,В.А. Защита растений от болезней (Текст) / В.А. Шкаликова, М.: Колос. - 2003.
- 7.Исаичев, В.В. Защита растений от вредителей (Текст) / В.В. Исаичева — М.: Колос, 2003.

Периодическое издание.

- 8 Журналы: Аграрная наука, Защита и карантин растений

9. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- ЭБС «Издательства Лань»
Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов»
ООО «Издательство Лань».
Лицензионный договор № 003/2025-44ФЗ от 22.05.25 г сроком на 1 год
<http://e.lanbook.com/>
- Сетевая электронная библиотека
ООО «ЭБС ЛАНЬ»
Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный
<http://e.lanbook.com/>
<http://seb.e.lanbook.com/>
- ЭБС «Университетская библиотека online». Базовая часть

ООО «Директ-Медиа»

Контракт № 51-04/2025 от 22.05.2025 г сроком на 1 год

<http://biblioclub.ru>

- **Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)**

ООО Научная электронная библиотека.

Лицензионный договор № SIO-2114/2025 от 06.05.2025 сроком на 1 год

<http://elibrary.ru>

- **Сертификат ИТС ПО САБ ИРБИС64**

ООО «Эй Ви Ди - Систем»

Договор № А-12933 от 12.04.2024 г. сроком на 1 год

- **Гарант**

ООО «Гарант-КБР» Договор № 305-2025г. от 09.01.2025 г. сроком на 1 год

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций, лабораторных работ, практических и семинарских занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

На лекциях студенту рекомендуется внимательно слушать учебный материал, записывать основные моменты, идеи, пытаться сразу понять главные положения темы, а если что не ясно – делать соответствующие пометки. После лекции во внеурочное время целесообразно прочитать записанный материал с целью его усвоения и выяснения непонятных вопросов.

Для подготовки и выполнению лабораторных и практических работ студенту следует завести отдельную тетрадь. При подготовке к лабораторной и практической работе студенту следует составить краткий ответ (1-2 стр.) на контрольные вопросы к лабораторным и практическим работам (см. методические указания к выполнению лабораторной работы по курсу «Фитопатология и энтомология»). Студент должен тщательно готовиться к лабораторным и практическим занятиям путем проработки теоретических положений по теме занятия из конспекта лекции, рекомендуемых учебников, учебных пособия, дополнительной литературы, интернет - источников.

Защита лабораторных и практических работ, приходящиеся на каждый промежуточный рубеж оценивается в **10 баллов** (за три точки - **30 баллов**).

Раздел «Самостоятельная работа» информирует обучающихся, какие вопросы раздела (модуля) выносятся на самостоятельное изучение, об их учебно-методическом обеспечении (учебники, учебные пособия, методические указания и т.д.). Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- выполнение контрольных работ;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- защиту выполненных работ;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в беседах, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к семинарам (практическим занятиям);
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме,
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов.

Степень усвояемости вопросов самостоятельной работы определяется при текущем и промежуточном контроле и при промежуточной аттестации.

Студенты заочной формы обучения, после окончания предыдущей сессии, знакомятся с целями и задачами изучения дисциплины, с перечнем вопросов которые они должны изучать для формирования индикаторов достижения компетенции, запланированных в рабочей программе.

Студенту следует тщательно готовиться к промежуточному контролю (тестированию, контрольным работам, контрольным опросам), прорабатывая конспект лекций и рекомендуемую литературу.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Дисциплина рассчитана на изучение в два семестра и заканчивается зачетом в первом семестре и зачетом с оценкой во втором семестре.

11. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

11.1 Лицензионное программное обеспечение

AutoDesk AutoCad 2012 Education Product Standalone 6/н

Антиплагиат.ВУЗ 5.0 Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»

лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition № лицензии 26EC-241021-134643-810-2826, договор № 651/А от 18.10.2024 г. до 31.10.2025

11.2 Интернет-ресурсы свободного доступа

Наименование ресурса сети "Интернет"	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
БД «AGROS»- международная документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений).	http://www.cnsnb.ru/cataloga.shtm
Агроакадемсеть - базы данных РАСХН.	http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lektcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-pospecialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php
Средства защиты растений	http://www.syngenta.com/country/ru/ru/cropprotection/products/Pages/home.aspx

Bayer CropScience	http://www.bayer.ru/scripts/pages/ru/products/subgroups/cropscience/index.php
Справочник пестицидов и агрохимикатов, разрешенных на территории Российской Федерации	http://www.agroxxi.ru/goshandbook
Сайт по описанию пестицидов	http://rupest.ru/

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

№ п./п.	Вид учебной работы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лекционные занятия	Аудитории для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, экран настенный, проектор, ноутбук
2.	Практические занятия	Аудитория для проведения практических занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Мобильные (переносные) наборы демонстрационного оборудования. Оборудование необходимое для проведения практических занятий
3.	Лабораторный практикум	Аудитория для проведения лабораторных занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, Специализированные лаборатории с набором оборудования. Гербарий сельскохозяйственных культур пораженных болезнями и поврежденных вредителями, стенды препаратов для защиты растений. Плакаты, проспекты пестицидов различных фирм.
4	Самостоятельная работа	Учебная аудитория (компьютерный класс с выходом в Интернет), для организации самостоятельной работы обучающихся; читальный зал научной библиотеки	Доска аудиторная, специализированная мебель, компьютера с выходом в интернет