

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

Факультет: Агрономический
Кафедра: "Садоводство и лесного дела"

«УТВЕРЖДАЮ»
И.о декана АФ, доцент Бесланеев Б.Б.



«27» мая 2025г.

Рабочая программа дисциплины

Б1. О.19 «Фитопатология и энтомология»

Направление подготовки - **35.03.04 «Агрономия»**

Направленность (профиль) – **Семеноводство и селекция сельскохозяйственных культур**

Квалификация выпускника – **бакалавр**

Курс обучения- **2; 2;(3)**

Семестр - **3,4; 3,4; (5,6)**

Форма обучения – **очная; очно-заочная; (заочная)**

Рабочая программа дисциплины Б1. О.19 «Фитопатология и энтомология» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия утвержденным приказом Минобрнауки России от 26 июля 2017 г. N 699 (далее – ФГОС ВО) и рабочего учебного плана подготовки бакалавров по данному направлению.

Составитель рабочей программы:

к.с.-х.н., доцент



Р.А.Тиев

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Садоводства и лесного дела»
протокол от «22» мая 2025 г. № 10

Заведующий кафедрой к.с.-х.н., доцент



З.С.Шибзухов

Одобрено методической комиссией факультета «Агрономический»
протокол от «23» мая 2025 г. № 9

Председатель МК факультета «Агрономический»

к.с.-х.н., доцент



Б.Б.Бесланеев

Согласовано:

Директор научной библиотеки



И. А. Шогенова

«22» мая 2025 г.

1. Цели 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:

задачи фитопатологии - неинфекционные болезни; основные группы возбудителей инфекционных болезней; экология и динамика инфекционных болезней растений; методы защиты растений от болезней;

задачи энтомологии; общий план внешнего строения взрослого насекомого; биология размножения и развития насекомых; внутренне строение насекомых; общая морфологическая, биоэкологическая и хозяйственная характеристика главнейших отрядов насекомых; классификация экологических факторов; методы защиты растений от вредителей.

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-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-4} .Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Знать: вредителей и болезней сельскохозяйственных культур Уметь: использовать знания вредителей и болезней, справочные материалы для прогноза развития вредителей и болезней Владеть: навыками использования справочных материалов для прогноза развития вредителей и болезней
ПК-9	Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов	ИД-2 _{ПК-9} 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-4 _{ПК-9} Реализует меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности	Знать: меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности Уметь: реализовать меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности Владеть: навыками обеспечения карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации

		ИД-5 _{ПК-9} Подбирает средства и механизмы для реализации карантинных мер	Знать: карантинные болезни и вредителей Уметь: подбирать средства и механизмы для реализации карантинных мер Владеть: навыками подбора средства и механизмы для реализации карантинных мер
--	--	---	---

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.19 «Фитопатология и энтомология» входит в обязательную часть Блока1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 35.03.04 Агрономия

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)*	1,17/42(8)*	0,5/18(4)*	0,67/24(4)*
Лекции	36(12)*	18(6)*	18(6)*	10(4)*	4(2)*	6(2)*
Лабораторные работы	36	18	18	14	6	8
Практические работы	36(12)*	18(6)*	18(6)*	14(4)*	6 (2)*	8(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):	2,72/98	1,36/49	1,36/49	4,83/174	2,5/90	2,33/84
самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным и практическим работам	88	44	44	164	85	79
подготовка к промежуточной аттестации	10	5	5	10	5	5
Общая трудоемкость з.е./час	6/216	3/108	3/108	6/216	3/108	3/108

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.1 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	Очно-заочная форма обучения		
	Всего	семестр	
		3	4
	З.е./ часов	З.е./ часов	З.е./ часов
1.Контактная работа, з.е./час, в том числе (час):	2,45/88(18)*	1,06/38(8)*	1,39/50(10)*
Лекции	34(12)*	18(6)*	16(6)*
Лабораторные работы	25	9	16
Практические работы	25(6)*	9(2)*	16(4)*
групповые консультации	2	1	1
контрольные балльно-рейтинговые мероприятия	-	-	-
Промежуточная аттестация: Зачет, зачет с оценкой	2	1	1
2.Самостоятельная работа з.е./час, в том числе (час):	3,55/128	1,94/70	1,61/58
самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным и практическим работам	118	65	53
подготовка к промежуточной аттестации	10	5	5
Общая трудоемкость з.е./час	6/216	3/108	3/108

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.2. 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	8
Раздел 2. Классификация болезней.	4 (2)*	6	6(4)*	12
Раздел 3 Основные группы возбудителей болезней	10(2)*	6	2	12
Раздел 4. Основные болезни и вредители растений	2 (2)*	6	8(2)*	12
ИТОГО за 3 семестр	18(6)*	18	18(6)*	44
Раздел 4. Основные болезни и вредители растений	6(2)*	4	4(2)*	14
Раздел 5. Значение энтомологии в сельскохозяйственном производстве	2	-	-	6
Раздел 6. Вредители сельскохозяйственных культур	2	6	2	6

Раздел 7. Морфологические и анатомо-физиологические особенности класса Насекомые	4 (2)*	6	4(2)*	6
Раздел 8. Методы защиты растений.	2	2	4	6
Раздел 9. Экология насекомых	2(2)*	-	4(2)*	6
ИТОГО за 4 семестр	18(6)*	18	18(6)*	44
ВСЕГО	36(12)*	36	36(12)*	88

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

**4.3. Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий
(очно-заочная 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	-	1	15
Раздел 2. Классификация болезней.	4 (2)*	2	2	16
Раздел 3 Основные группы возбудителей болезней	10(4)*	3	2	18
Раздел 4. Основные болезни и вредители растений	2	4	4	16
ИТОГО за 3 семестр	18(6)*	9	9(2)*	65
Раздел 4. Основные болезни и вредители растений	4(2)*	4	4	10
Раздел 5. Значение энтомологии в сельскохозяйственном производстве	2	-	-	8
Раздел 6. Вредители сельскохозяйственных культур	2	6	2	10
Раздел 7. Морфологические и анатомо-физиологические особенности класса Насекомые	4 (2)*	4	4(2)*	8
Раздел 8. Методы защиты растений.	2	2	4	10
Раздел 9. Экология насекомых	2(2)*	-	2(2)*	7
ИТОГО за 4 семестр	16(6)*	16	16(4)*	53
ВСЕГО	34(12)*	25	25(6)*	118

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.4. 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.	1(1)*	4	2	30
Раздел 3 Основные группы возбудителей болезней	2(1)*	2	2(1)*	35
Итого за 5 семестр	4(2)*	6	6(2)*	85
Раздел 4. Основные болезни и вредители растений	2(1)*	4	2(1)*	24
Раздел 5. Значение энтомологии в сельскохозяйственном производстве	1	-	-	10
Раздел 6 Вредители сельскохозяйственных культур	1	4	2	12
Раздел 7. Морфологические и анатомо-физиологические особенности класса Насекомые	1	-	2(1)*	12
Раздел 8. Методы защиты растений.	0,5	-	1	11
Раздел 9. Экология насекомых	0,5	-	1	10
Итого за 6 семестр	6(2)*	8	8(2)*	79
ВСЕГО	10(4*)	14	14(4)*	174

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.5. Содержание разделов дисциплины (модуля)
4.5.1. Лекции

№ п/п раздела	Наименование раздела дисциплины	Номер, тема и содержание лекции	Трудоемкость час.		
			очно	Очно-заочно	заочно
1.	Предмет, методы и задачи. Теоретические основы и проблемы.	ЛЕКЦИЯ №1 Тема: «Предмет, методы и задачи. Теоретические основы и проблемы» Значение фитопатологии и энтомологии в сельскохозяйственном производстве, ее теоретические основы, задачи, проблемы. Роль патогенов в агроценозах, их взаимодействие с растениями. Характер повреждений наносимых патогенами растениям и влияние на урожай	2	2	1

2.	Классификация болезней.	ЛЕКЦИЯ №2 Тема: «Симптомы болезней растений» Проявление заболеваний в зависимости от возбудителя. Типы симптомов болезней.	2(1)*	2(1)*	0,5(0,5)*
		ЛЕКЦИЯ №3 Тема: «Симптомы болезней растений» Болезни, причиной которых, являются неблагоприятные климатические условия. Температура, свет, влажность воздуха, ветер, град, снегопады и др. Болезни, вызываемые неблагоприятными почвенными условиями: температура, влажность, структура, аэрация, химический состав почвы, реакция почвенного раствора (рН). Болезни, вызываемые недостатком и избытком минерального питания. Болезни, вызываемые механическими и химическими воздействиями. Болезни, вызываемые пестицидами. Сопряженные болезни (связь между неинфекционными и инфекционными болезнями).	2(1)*	2(1)*	0,5(0,5)*
3.	Основные группы возбудителей болезней	ЛЕКЦИЯ №4 Тема: «Вирусы и виroidы. Бактерии – возбудители болезней растений». Строение и свойства фитопатогенных вирусов. Распространение в пределах растения. Способы передачи от растения к растению. Источники вирусной инфекции. Основные симптомы вирусозов и их зависимость от условий выращивания растений. Методы диагностики вирусных болезней. Основные направления в защите растений от вирусов. Строение и основные свойства фитопатогенных виroidов. Симптомы виroidных заболеваний растений. Способы распространения и сохранения виroidов. Основные методы диагностики и защита растений от виroidных болезней. Систематика и характеристика отдельных видов бактерий (возбудителей болезней). Особенности специализации фитопатогенных бактерий, механизмы патогенности. Способы проникновения бактерий в растения. Типы бактериозов: диффузные (системные), местные (локальные). Методы диагностики бактериальных болезней. Основные направления в защите растений от бактериозов.	2	2(2)*	1(0,5)*
		ЛЕКЦИЯ №5 Тема: «Грибы – возбудители болезней растений. Цветковые паразиты» Вегетативное тело грибов и его видоизменения. Размножение грибов (вегетативное, репродуктивное с образованием спор бесполого происхождения – зооспор, споран-	2	2	1(0,5)*

		<p>гиоспор, конидий и спор, возникающих в результате полового процесса – цисты, ооспоры, зигоспоры, аскоспоры, базидиоспоры).</p> <p>Циклы развития грибов. Распространение грибов в природе. Основные симптомы микозных заболеваний.</p> <p>Особенности паразитизма цветковых растений, важнейшие виды полупаразитов (очанка, погребок). Паразиты корней растений – заразиха. Цикл развития. Поражаемые культуры. Основные способы защиты. Паразиты надземных частей: повилки, омела. Размножение, вредоносность, особенности развития, пути распространения. Способы защиты растений от этих паразитов</p>			
		<p>ЛЕКЦИЯ №6 Тема: Грибы – возбудители болезней с/х растений. Низшие грибы</p> <p>Систематика грибов. Класс хитридиомикеты и болезни, вызываемые ими. Мероприятия по борьбе с болезнями, вызываемыми хитридиомикетами. Класс оомицеты и болезни, вызываемые ими. Защита растений от патогенов из класса оомицеты</p>	2(1)*	2(1)*	0,5(0,5)*
		<p>ЛЕКЦИЯ №7 Тема: Высшие грибы. Класс аскомицеты и болезни, вызываемые ими</p> <p>Сумчатые грибы, или аскомицеты, имеют хорошо развитый многоклеточный мицелий. Головневые, вызываемые ими болезни, меры борьбы. Плодосумчатые, вызываемые болезнями, меры борьбы. Аскококулярные грибы, вызываемые ими болезни, меры борьбы</p>	2(1)*	2(1)*	0,5(0,5)*
		<p>ЛЕКЦИЯ №8 Тема: Высшие грибы. Классы Базидиомикеты и Несовершенные грибы, вызываемые ими болезни.</p> <p>Головневые грибы: характеристика, симптомы, цикл развития, меры борьбы.</p> <p>Ржавчинные грибы: характеристика, симптомы, цикл развития, меры борьбы.</p> <p>Несовершенные грибы, или дейтеромицеты и болезни, вызываемые ими.</p>	2	2	0,5
4	Основные болезни и вредители растений	<p>ЛЕКЦИЯ №9 Тема: «Болезни овощных культур и картофеля»</p> <p>Фитофтороз, мучнистая роса, ложно мучнистая роса, черная ножка, кила, фузариозное увядание, альтернариоз, фомоз, серая, белая гнили, бурая пятнистость, септориоз, корневые гнили, антракноз, аскохитоз, кладоспориоз, бактериальные, вирусные, фитоплазменные и неинфекционные болезни. Система защитных меро-</p>	2	1	0,5

		приятый.			
		ЛЕКЦИЯ №10 Тема: «Болезни и вредители плодовых и ягодных культур» Парша, монилиоз, мучнистая роса, ржавчина, млечный блеск, черный рак, цитоспороз, обыкновенный рак, бактериальный корневой рак, бактериальный некроз коры, пятнистости листьев, вирусные болезни. Розеточность и другие неинфекционные болезни. Система защитных мероприятий в питомниках и маточниках. Защитные мероприятия в плодоносящих садах. Болезни косточковых культур. Монилиоз, коккомикоз, класпероспориоз, курчавость, ведьмина метла, кармашки, оспа (шарка) сливы, полистигмоз, мучнистая роса, болезни коры и древесины. Бактериальные и вирусные болезни. Неинфекционное усыхание саженцев, камедетечение. Система защитных мероприятий в питомниках и плодоносящих садах	2(1)*	1	-
		ЛЕКЦИЯ №11 Тема: «Основные вредители зерновых и зернобобовых культур и система защитных мероприятий» Злаковые мухи и методы защиты зерновых культур от комплекса вредных мух. Жесткокрылые вредители и методы защиты зерновых культур от комплекса вредных блошек и жуков. Сосущие вредители зерновых культур и защиты растений от комплекса сосущих насекомых	2(1)*	2	-
		ЛЕКЦИЯ №12 Тема: «Болезни хлебных злаков». Биологические особенности. Головня хлебных злаков. Общие сведения о головне. Возбудители головни. Виды головни. Диагностика. Вредоносность. Инфекционная нагрузка. Меры борьбы.	2	2(2)*	1(1)*
5	Значение энтомологии в сельскохозяйственном про-	ЛЕКЦИЯ №13 Тема: «Значение энтомологии в сельскохозяйственном производстве, её теоретические основы, задачи и проблемы». Предмет, методы и задачи энтомологии.	2	2	0,5

	изводстве	Систематика насекомых			
6	Вредители сельскохозяйственных культур	ЛЕКЦИЯ №14 Тема: «Основные группы вредителей сельскохозяйственных культур, их краткая характеристика». Виды, их распространение, круг повреждаемых растений, отличительные морфологические признаки развития отдельных фаз вредителя, жизненный цикл развития, биологические особенности, типы повреждений, вызываемые вредящими стадиями, естественные враги, экономические пороги вредоносности	2	2	0,5
7	Морфологические и анатомо-физиологические особенности класса Насекомые	ЛЕКЦИЯ №15 Тема: «Морфологические особенности класса Насекомые». Морфология насекомых. План строения, фрагментарный состав и придатки головы насекомых, строение и принцип работы разных типов ротовых аппаратов, зависящие от характера питания. Строение, вторичная сегментация и видоизменение грудного отдела. Полет и миграция насекомых. строение брюшного отдела и его придатков.	2(1)*	2(1)*	0,5
		ЛЕКЦИЯ №16 Тема: «Анатомо-физиологические особенности класса Насекомые». Анатомия и физиология насекомых. Газообмен и выведение экскретов. Детоксикация пестицидов, формирование резистентности. Зрительная ориентация и лёт насекомых на свет. Использование особенностей поведения насекомых в защите растений.	2(1)*	2(1)*	0,5
8	Методы защиты растений.	ЛЕКЦИЯ №17 Тема: Методы защиты растений от вредителей, болезней и сорной растительности Агротехнический метод. Способы обработки почвы; сроки посева; использование здорового посадочного и семенного материала; уничтожение сорняков и растений-промежуточников; влияние удобрений на проявление болезней растений; сроки и способы уборки урожая; другие специфические приемы. Физический и механический методы. Термотерапия растений, пропаривание грунтов (субстратов) в теплицах и др.; использование влияние влажности пищевого субстрата и окружающей среды на возбудителей болезней; фитосанитарные прочистки. Биологический метод. Применение патогенных и антагонистических микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельно-	2	2	0,5

		сти; использование трансгенных растений, полученных методами генной инженерии; генетический метод; применение биопрепаратов. Химический метод. Основные требования экологически и экономически обоснованного применения химических средств в защите растений. Способы применения пестицидов: опрыскивание, опыливание, фумигация, аэрозоли, обработка посевного и посадочного материала и др. Оценка действия применяемых пестицидов.			
9	Экология насекомых	ЛЕКЦИЯ №18 Тема: «Основы экология насекомых». Влияние климатических факторов (температура, влажность, режим освещения и др.) на поведение, размножение и развитие насекомых. Приспособление к неблагоприятным условиям существования. Фотопериодизм и диапауза. Влияние; агротехнических приемов на насекомых и животных других групп в агроценозах.	2(2)*	2(2)*	0,5
Итого:			36(8)*	34(12)*	10(4) *

() * - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.5.2. Лабораторные занятия

№ п/п раздела	Наименование раздела дисциплин	Номер, тема работы	Трудоемкость Час .		
			очно	Очно-заочно	заочно
2.	Классификация болезней.	Лаб. раб. № 1. Неинфекционные болезни растений. Связь между инфекционными и неинфекционными болезнями	2	2	2
		Лаб. раб. № 2. Болезни, вызываемые недостатком и избытком минерального питания.	2	2	2
		Лаб. раб. № 3. Болезни, вызываемые механическими и химическими воздействиями.	2	1	
3.	Основные группы возбудителей болезней.	Лаб. раб. № 4. Распространение вирусов в природе. Способы передачи от растения к растению (контактно-механический, при вегетативном размножении,	2	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	2	

Итого за семестр				9	6
4.	Основные болезни и вредители растений	Лаб. раб. № 7. Основные болезни зерновых культур.	2	2	1
		Лаб. раб. № 8. Основные болезни зернобобовых культур.	2	-	1
		Лаб. раб. № 9. Основные болезни масличных, кормовых культур.	2	2	1
Итого за семестр по очной форме обучения			18		
4	Основные болезни и вредители растений	Лаб. раб. № 10. Основные болезни овощных культур.	2	-	1
		Лаб. раб. № 11. Основные болезни плодовых культур.	2	-	
6.	Вредители сельскохозяйственных культур	Лаб. раб. № 12. Изучить основные группы вредных организмов. Их характеристика.	2	2	2
		Лаб. раб. № 13. Изучить основные группы вредных организмов. Их характеристика	2	2	1
		Лаб. раб. № 14. Изучить основные группы вредных организмов. Их характеристика	2	2	1
7.	Морфологические и анатомо-физиологические особенности класса Насекомые	Лаб. раб. №15. Морфологические и анатомо-физиологические особенности класса Насекомые	2	2	-
		Лаб. раб. № 16. Морфологические и анатомо-физиологические особенности класса Насекомые	2	2	
		Лаб. раб. № 17. Морфологические и анатомо-физиологические особенности класса Насекомые	2	-	
8	Раздел 8. Методы защиты растений	Лаб. раб. № 18. Изучить основные методы защиты растений от вредных микроорганизмов.	2	2	-
Итого за семестр			18	16	8
Итого:			36	25	14

4.5.3. Практические занятия

№ п/п раздела	Наименование раздела дисциплин	Номер, тема занятия	Трудоемкость, час		
			очно	Очно-заочно	заочно
1.	Предмет, методы и задачи. Теоретические основы и проблемы.	Прак. раб. №1. Организация и структура защиты растений. Роль патогенов в агроценозах, их	2	1	2(1)*

		взаимодействие с растениями.			
2.	Классификация болезней.	Прак. раб. № 2. Неинфекционные болезни растений. Связь между инфекционными и неинфекционными болезнями. Прак. раб. № 3. Болезни, вызываемые недостатком и избытком минерального питания. Прак. раб. № 4. Болезни, вызываемые механическими и химическими воздействиями. Болезни, вызываемые пестицидами.	2(2)* 2(2)* 2	- 1 1	1 0,5 0,5
3.	Основные группы возбудителей болезней.	Прак. раб. № 5. Группы возбудителей инфекционных болезней	2	2	2(1)*
Итого за семестр					6(2)*
4.	Основные болезни растений	Прак. раб. № 6. Основные болезни зерновых культур. Прак. раб. № 7. Основные болезни зернобобовых культур Прак. раб. № 8. Основные болезни, масличных культур. Прак. раб. № 9. Основные болезни овощных культур.	2 2 2 2(2)*	2 2 - -	1(1)* 1 - -
Итого за семестр			18(6)*	9	
4	Основные болезни растений	Прак. раб. № 10. Основные болезни, кормовых культур. Прак. раб. № 11. Основные болезни плодовых культур.	2 2(2)*	2 2	-
6	Вредители сельскохозяйственных культур	Прак. раб № 12. Изучить основные группы вредных организмов. Их краткая характеристика.	2	2	2
7.	Морфологические и анатомо-физиологические особенности класса Насекомые	Прак. раб № 13. Морфологические и анатомо-физиологические особенности класса Насекомые Прак. раб № 14. Морфологические и анатомо-физиологические особенности класса Насекомые	2 (2)* 2	2 (2)* 2	1(1)* 1
8	Методы защиты растений.	Прак. раб. № 15. Специфика организации защиты растений в условиях различных форм ведения сельскохозяйственного производства Прак. раб. № 16 Специфика организации защиты растений в условиях различных форм ведения сельскохозяйственного производства	2 2	2 2	0,5 0,5
9.	Экология насекомых	Прак. раб. № 17. Влияние клима-	2	-	0,5

	тических факторов на поведение, размножение и развитие насекомых.			
	Прак. раб. № 18. Проблемы прогноза состояния популяций и уровня их воспроизводства у насекомых и животных других групп.	2(2)*	2(2)*	0,5
Итого за 6 семестр		18(6)*	16(4)*	8(2)*
Итого:		36(12)*	25(6)*	14(4)*

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

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

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится по очной, очно-заочной, (заочной) формам обучения соответственно 98; 128, (174) часа, из них 88; 118, (164) 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 и практических 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 очно-заочной, заочной форме обучения, контроль самостоятельной работы осуществляется только во время промежуточной аттестации.

Объем часов выделяемых для подготовки к промежуточной аттестации (10 ч. по очной, очно-заочной 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.

№ № раз дел ов	Тема и вопросы самостоятельной работы студентов	Объем часов очно; очно- заочно, (заоч- но)	Перечень учебно- методиче- ского обес- печения*	Форма самостоятель- ной работы и контроля
1.	Роль патогенов в агроценозах, их взаимодействие с растениями. Характер повреждений наносимых патогенами растениям и влияние на урожай.	8; 15, (20)	[1-7]	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. Болезни, вызываемые недостатком и избытком минерального питания. Болезни, вызываемые механическими и химическими воздействиями. Болезни, вызываемые пестицидами. Сопряженные болезни (связь между неинфекционными и инфекционными болезнями).	12; 16,(30)	[1,2,3,6,7]	Подготовка к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям, зачету, зачету с оценкой. Ответ во время проведения контрольных мероприятий, зачета, зачета с оценкой
3.	Строение и свойства фитопатогенных вирусов. Распространение вирусов в природе. Способы передачи от растения к растению. Способы проникновения бактерий в растения. Основные направления в защите растений от бактериозов. Симптомы фитоплазменных заболеваний. Распространение и сохранение. Методы диагностики и защита растений от фитоплазменных болезней. Циклы развития грибов. Распространение грибов в природе. Основные симптомы микозных заболеваний. Цветковые паразиты. Особенности паразитизма цветковых растений, важнейшие виды полупаразитов (очанка, погренок).	12; 18,(35)	[2,3,4,5,6,8]	Подготовка к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям, зачету, зачету с оценкой. Ответ во время проведения контрольных мероприятий, зачета, зачета с оценкой
4.	Основные болезни зерновых, зернобобовых, масличных, овощных, картофеля и плодовых культур	26; 26,(24)	[2,3,4,5,6,8]	Подготовка к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям, зачету, зачету с оценкой. Ответ во время проведения контрольных мероприятий, зачета, зачета с оценкой
5	Значение энтомологии в сельскохозяйственном производстве Предмет, методы и задачи энтомологии. Краткая история науки. Современные проблемы.	6; 8,(10)	[2,3,4,5,6,8]	Подготовка к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям, зачету, зачету с оценкой. Ответ во время проведения контрольных мероприятий, зачета, зачета с оценкой
6.	Виды вредителей сельскохозяйственных культур, их распространение, круг повреждаемых растений, отличительные морфологические признаки разви-	6; 10,(12)	[1,3,5,7,8]	Подготовка к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям, зачету, зачету с оценкой. Ответ во время прове-

	тия отдельных фаз вредителя, типы повреждений, вызываемые вредящими стадиями, естественные враги.			дения контрольных мероприятий, зачета, зачета с оценкой
7.	Морфологические особенности класса Насекомые. Анатомия и физиология насекомых	6; 8,(12)	[2,3,4,5,6,8]	Подготовка к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям, зачету, зачету с оценкой. Ответ во время проведения контрольных мероприятий, зачета, зачета с оценкой
8	Методы защиты растений. Организация и структура защиты растений. Структурные подразделения службы защиты растений в условиях различных форм ведения сельскохозяйственного производства. Агротехнический метод. Способы обработки почвы; сроки посева; влияние удобрений на проявление болезней растений. Физический и механический методы. фитосанитарные прочистки. Биологический метод. Применение патогенных и антагонистических микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности; применение биопрепаратов. Химический метод. Способы применения пестицидов: опрыскивание, опыливание, фумигация, аэрозоли, обработка посевного и посадочного материала и др. Оценка действия применяемых пестицидов.	8; 10,(11)	[2,3,4,5,6,8]	Подготовка к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям, зачету, зачету с оценкой. Ответ во время проведения контрольных мероприятий, зачета, зачета с оценкой
9	Влияние климатических факторов на поведение, размножение и развитие насекомых. Приспособление к неблагоприятным условиям существования. Фото-периодизм и диапауза.	6; 7,(10)	[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
	Подготовка к промежуточной аттестации	10; 10,(10)	[1-8]	Подготовка к промежуточной аттестации. Ответ во время зачета, зачета с оценкой
	Итого	98; 128,(174)		

* - 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;3;(5)			
1	Раздел 1. Предмет, методы и задачи. Теоретические основы и проблемы. Раздел 2. Классификация болезней.	ОПК-4 ПК-9	1-ый рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к практическим занятиям, к выполнению лабораторной работы и их защита)
	Раздел 3. Основные группы возбудителей болезней.	ОПК-4 ПК-9	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	ОПК-4 ПК-9	3-ий рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к практическим занятиям, к выполнению лабораторной работы и их защита)
Семестр 4;4;(6)			
4	Раздел 5 Значение энтомологии в сельскохозяйственном производстве	ОПК-4 ПК-9	1-ый рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к практическим занятиям, к выполнению лабораторной работы и их защита)
	Раздел 6 Вредители сельскохозяйственных культур		
5	Раздел 7 Морфологические и анатомо-физиологические особенности класса Насекомые	ОПК-4 ПК-9	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	ПК-9	3-ий рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к практическим занятиям, к выполнению лабораторной работы и их защита)
	Раздел 9. Экология насекомых		

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-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

ПК-9 Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов

В процессе освоения образовательной программы компетенций ОПК-4; ПК-9 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-4	Б1.О.13 Основы животноводства	2
	Б1.О.21 Агрометеорология	
	Б1.О.16 Почвоведение с основами географии почв	3

	Б1.О.18	Геодезия с основами землеустройства	
	Б1.О.19	Фитопатология и энтомология	4
	Б1.О.23	Земледелие	
	Б2.О.02(У)	Учебная практика, технологическая	
	Б1.О.28	Интегрированная защита растений	5
	Б1.О.24	Растениеводство	6
	Б1.О.37	Мелиорация	
ПК-9	Б1.О.40	Цифровые технологии в АПК	7
	Б2.О.03(П)	Производственная практика, технологическая	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8
	Б1.О.19	Фитопатология и энтомология	4
	Б1.О.28	Интегрированная защита растений	5
	Б1.О.24	Растениеводство	
	Б2.О.03(П)	Производственная практика, технологическая	6
	Б1.В.1.ДВ.01.01	Точное земледелие	
	Б1.В.1.ДВ.01.02	Адаптивно-ландшафтное земледелие	
	Б1.В.1.05	Частное растениеводство	7
	Б1.В.1.ДВ.03.01	Органическое земледелие	
	Б1.В.1.ДВ.03.02	Биологизация земледелия Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8

** 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 (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 достижения	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

жений, этапы ос- воения компетен- ции		Оценка			
		Не заче- но/неудовлетвор ительно	зачте- но/удовлетвор ительно	зачте- но/хорошо	Зачте- но/отлично
ИД-1 _{ОПК-4} . Использует материалы почвенных и агрохи- мических исследова- ний, про- гнозы раз- вития вре- дителей и болезней, справоч- ные мате- риалы для разработки элементов системы земледелия и техноло- гий возде- лывания сельскохо- зяйствен- ных куль- тур (4 этап)	Знать: развитие вредителей и болезней при возделывании сельскохозяйственных культур	Не знает разви- тие вредителей и болезней при возделывании сельскохозяйст- венных культур	Частично знает развитие вреди- телей и болез- ней при возде- лывании сель- скохозяйствен- ных культур	Достаточно хорошо знает развитие вреди- телей и болез- ней при возде- лывании сель- скохозяйствен- ных культур	В полной мере владеет знания- ми о развитии вредителей и болезней при возделывании сельскохозяйст- венных культур
	Уметь: использовать знания развития вредителей и болезней, спра- вочные материа- лы для прогноза развития вреди- телей и болезней	не может использовать знания развития вредителей и бо- лезней, справоч- ные материалы для прогноза раз- вития вредителей и болезней	Частично обла- дает умениями в рамках ком- петенции	Хоро- шо владеет умением ис- пользовать зна- ния развития вредителей и болезней, спра- вочные мате- риалы для про- гноза развития вредителей и болезней	Отлично может использо- вать знания раз- вития вредителей и болезней, справочные ма- териалы для про- гноза развития вредителей и болезней
	Владеть: навы- ками использо- вания справоч- ных материалов для прогноза раз- вития вредителей и болезней	Не владеет навы- ками использова- ния справочных материалов для прогноза разви- тия вредителей и болезней	Не в полной мере владеет навыками ис- пользования справочных материалов для прогноза разви- тия вредителей и болезней	Хорошо владеет навыками ис- пользования справочных материалов для прогноза разви- тия вредителей и болезней	Пользуется на высоком уровне навыками ис- пользования справочных ма- териалов для прогноза разви- тия вредителей и болезней
ИД-2 _{ПК-9} Учитывает экономиче- ские поро- ги вредо- носности при обос- новании необходи- мости приме- нения пести- цидов	Знать: пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пес- тицидов	Не знает пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пес- тицидов	Частично знает пороги вредо- носности при обосновании необходимости применения пестицидов	Хорошо знает пороги вредо- носности при обосновании необходимости применения пестицидов	Отлично знает пороги вредо- носности при обосновании необходимости применения пес- тицидов
	Уметь: учиты- вать пороги вре- доносности при обосновании не- обходимости применения пес- тицидов	Не умеет учиты- вать пороги вре- доносности при обосновании не- обходимости применения пес- тицидов	Удовлетвори- тельно может учитывать поро- ги вредонос- ности при обосновании необходимости применения пестицидов	С небольшими ошибками мо- жет учитывать пороги вредо- носности при обосновании необходимости применения пестицидов	Отлично может учитывать поро- ги вредоносно- сти при обосно- вании необходи- мости примене- ния пестицидов
	Владеть навы- ками: учета по- рогов вредонос- ности при обос- новании необхо- димости приме-	Не владеет навы- ками учета поро- гов вредоносно- сти при обосно- вании необходи- мости примене-	удовлетвори- тельно владеет навыками учета порогов вредо- носности при обосновании	Владеет хорошо навыками учета порогов вредо- носности при обосновании необходимости	Отлично владеет навыками учета порогов вредо- носности при обосновании необходимости

Код и наименование индикатора достижений, 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
	нения пестицидов	ния пестицидов	необходимости применения пестицидов	применения пестицидов	применения пестицидов
ИД-4 ПК-9 Реализует меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности	Знать: меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности	Не знает меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности	Частично знает меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности	Хорошо знает меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности	Отлично знает меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности
	Уметь: реализует меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности	Не умеет реализовывать меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности	Удовлетворительно может реализует меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности	С небольшими ошибками может реализовать меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности	Отлично может реализовать меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности
	Владеть: навыками обеспечения карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации	Не владеет навыками обеспечения карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации	удовлетворительно владеет навыками обеспечения карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации	Владеет хорошо навыками обеспечения карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации	Отлично владеет навыками обеспечения карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации
ИД-5 ПК-9 Подбирает средства и механизмы для реализации карантинных мер (4 этап)	Знать: карантинные болезни и вредителей	Не знает карантинные болезни и вредителей	Частично знает карантинные болезни и вредителей	Хорошо знает карантинные болезни и вредителей	Отлично знает карантинные болезни и вредителей
	Уметь: подбирать средства и механизмы для реализации карантинных мер	Не умеет подбирать средства и механизмы для реализации карантинных мер	Удовлетворительно может подбирать средства и механизмы для реализации карантинных мер	С небольшими ошибками может подбирать средства и механизмы для реализации карантинных мер	Отлично может подбирать средства и механизмы для реализации карантинных мер

Код и наименование индикатора достижений, 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
			рантирных мер	рантирных мер	
	Владеть навыками: подбора средства и механизмы для реализации карантинных мер	Не владеет навыками подбора средства и механизмы для реализации карантинных мер	удовлетворительно владеет навыками подбора средства и механизмы для реализации карантинных мер	Владеет хорошо навыками подбора средства и механизмы для реализации карантинных мер	Отлично владеет навыками подбора средства и механизмы для реализации карантинных мер

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, зачету 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-4; ИД-2 пк-9; ИД-4 пк-9; ИД-5 пк-12 в процессе освоения образовательной программы

7.3.1. Тесты для текущего и промежуточного контроля обучающихся

1. Энтомотрофные грибы можно использовать для биологической борьбы с ...

- *шитовкой
- *совкой
- *белокрылкой
- *тлей

2. При недостатке марганца листья растений становятся _____ из-за мелких светло-желтых пятен.

- * желтыми
- *пестрыми
- *серыми
- *фиолетовыми

3. К вирусной болезни относится ...

- * фитофтороз картофеля
- * желтуха свеклы
- * фомоз свеклы
- * готика картофеля

4. При слизистых бактериозах поражается преимущественно ...

- * проводящие ткани
- * образовательные ткани
- * опорно-механические ткани
- * паренхима

5. Стриги, входящие в группу цветковых паразитов, называются .

- * корневыми паразитами
- * стеблевыми полупаразитами
- * стеблевыми паразитами
- * корневыми полупаразитами

6. Мучнистую росу растений-хозяев из разных семейств вызывает гриб .

- * *Sphaemtheca mors-uvae*
- * *Erysiphe communis*
- * *Erysiphe gmmmis*
- * *Sphaervtheca pannosa*

7. Избыток тех или иных элементов питания приводит к повреждению отдельных органов или всего растения, снижению продуктивности, а иногда и к _____ растений.

- * замерзанию
- * гибели
- * заболеванию
- * увяданию

8. Растянутый период цветения озимой ржи в дождливое, и теплое лето способствует распространению ...

- * мучнистой росы
- * бурой ржавчины
- * спорыньи
- * головни

9. Симптомами лучевых болезней у растений бобов являются..

- * появление пылящей массы
- * сохранение конуса нарастания
- * гибель конуса нарастания
- * появление пустул

10. Вирусы мозаики поражают преимущественно ткани .

- * паренхимы
- * эпидермы
- * протодермы
- * меристемы

11. Мучнистую росу растений-хозяев из разных семейств вызывает гриб .

- * *Sphaerotheca pannosa*
- * *Erysiphe communis*
- * *Sphaerotheca mors-uvae*
- * *Erysiphe graminis*

12. При слизистых бактериозах поражает(ют)ся преимущественно ...

- * опорно-механические ткани
- * паренхима
- * образовательные ткани
- * проводящие ткани

13. Энтомофторовые грибы можно использовать для биологической борьбы с ..

- * тлей
- * белокрылок
- * титовкой
- * совкой

14. К болезни картофеля, вызываемой несовершенными грибами из рода

***Heimmothosponum*, относится парша**

- * черная
- * бугорчатая
- * серебристая
- * обыкновенная

15. К несовершенным грибам – активным антогонистам развития мицелия других грибов, в том числе и фитопатогенных, относится ...

- * *Penicillium*
- * *Fomes*
- * *Rhizoctonia*
- * *Tnchoderma*

16. Одним из путей сохранения устойчивости растений к болезням является их ...

- * гибридизация
- * систематизация
- * изоляция
- * стерилизация

17. Растянутый период цветения озимой ржи в дождливое, и теплое лето способствует распространению ...

- * головни
- * спорыньи
- * мучнистой росы
- * бурой ржавчины

18. При недостатке молибдена у бобовых культур обнаруживаются признаки _ голодания.

- * кальциевого
- * калийного
- * азотного
- * фосфорного

19. К несовершенным грибам – активным антогонистам развития растения мицелий других грибов, в том числе и фитопатогенных, относится ...

- * *PeniciUium*
- * *Fomes*
- * *Rhizoctonia*
- * *Tnchoderma*

20. Низкая влажность почвы и высокая температура воздуха способствуют развитию неинфекционного заболевания на зерновых культурах, которое называется ...

- * крапчатостью

- * ожогом
- * израстанием
- * захватом

21. Дефицит _____ в почве, приводит к гнили сердечка и резко усиливает развитие фомоза свеклы

- * фосфора
- * калия
- * бора
- * марганца

22. Часть вирусов (около 20%) может передаваться через ...

- * семена
- * бутоны
- * листья
- * стебли

23. Возбудители мучнистых рос относятся к группе

- * псевдогрибов
- * слизевиков
- * цветковых паразитов
- * грибов

24. Фаза развития зерновых, при которой происходит их инфицирование пыльной головней, является фаза .

- * молочной спелости
- * всходов
- * выхода растений в трубку
- * цветения

25. Представители семейства _____ паразитируют на культурных, сорных и дикорастущих растениях.

- * отразиковые
- * заразниковые
- * ремнецветниковые
- * повиликовые

26. Учет зимующих гнезд гусениц златогузки осуществляют ...

- в почве
- на стволах
- в кроне
- в подстилке

27. Какая статья Лесного Кодекса РФ посвящена санитарной безопасности?

- 54
- 55
- 56

все три

28. Что характеризует показатель плотности заселения вредными организмами?

- устойчивость насаждения
- лесопатологическое состояние
- санитарное состояние
- производительность насаждения

29. Кто отвечает за состояние лесопарков?

- орган государственной власти в сфере лесного хозяйства субъекта РФ
- муниципальные власти
- федеральные власти
- городские
- коммунальные службы

30. Кавказский лубоед повреждает

- ель
- дуб

вяз

ясень

31. Детальный учет зимней пяденицы ведут по:

кладкам яиц

гусеницам

куколкам

имаго самок

32. Кормовой базой желтого хермеса является:

ель

лиственница

сосна

Все варианты

33. Скелетирование листьев осины - повреждение, характерное для:

личинок осинового листоеда

имаго осинового листоеда

личинок большой тополевой стеклянницы

имаго большой тополевой стеклянницы

34. Лиственничная шеститочечная златка проходит дополнительное питание:

хвоей лиственницы

корой веточек

древесиной

не имеет дополнительного питания

35. Проникновение новых видов за пределы их естественных ареалов называется:

инвазией

интродукцией

акклиматизацией

адаптацией

36. Какие из перечисленных ниже болезней растений являются неинфекционными?

болезни типа

мучнистая роса

бактериозы

микозы

37. Фактором затухания эпифитотии может явиться ...

увеличение энергии размножения возбудителя

уменьшение энергии размножения возбудителя

увеличение запаса инфекции

увеличение скорости распространения возбудителя

38. Первым этапом развития патологического процесса является ...

инкубационный период

собственно болезнь

заражение

отмирание пораженных частей или всего растения

39. Для какого типа болезни характерны резкие нарушения структуры, распад тканей пораженных органов растений?

рак

гниль

вилт

мучнистая роса

40. Назовите тип болезни, поражающий листья, плоды и молодые побеги и проявляющийся в отмирании (некрозе) тканей отдельных участков пораженного органа.

ржавчина

шютте

мучнистая роса

пятнистость

41. Фитопатология – это наука о ...:

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

42. Против каких возбудителей болезней растений используются биофунгициды:

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

43. Установите соответствие вредителей сельскохозяйственных культур по описанию:

1	Вредитель зерна и продуктов его переработки при хранении 	1	тля
2	Мелкое насекомое около 3 мм длиной, с желтоватым телом, двумя парами крыльев, покрытых белым мучнистым восковым налетом. Напоминает маленькую белую моль 	2	долгоносик
3	Малоподвижное насекомое размером от 1 до 5 мм, продолговато-яйцевидной формы, с мягкими наружными покровами. Окраска тела различается у разных видов - от желто-зеленой до черной, всего около 30 видов 	3	нематоды
4	Микроскопические черви, паразитирующие внутри тканей растений. Распространяются с зараженной яйцами почвой 	4	белокрылка
5		5	щелкун

44. 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 гнивает 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 иногда образуются хлоротичные и некротические зоны	3	Гельминтоспориоз листьев
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

45. Взрослое насекомое называется:

1. инсекта
2. энтомон
3. имаго
4. эмбрион

46. Насекомое с грызущими ротовыми органами, верхними роговыми и нижними перепончатыми крыльями, ходильными или бегательными ногами относится к отряду:

1. прямокрылые
2. жесткокрылые
3. двукрылые
4. чешуекрылые

47. У грибов класса Аскомицеты половое размножение осуществляется:

1. конидиеносцами
2. сумками
3. конидиями
4. хламидоспорами

48. У возбудителя стеблевой ржавчины основным хозяином является:

1. пшеница
2. картофель
3. нут
4. капуста

49. Головневые грибы являются:

1. облигатными паразитами
2. сапрофитами
3. факультативными сапрофитами
4. факультативными паразитами

50. Вредитель зернобобовых культур, принадлежащий к отряду равнокрылые. Имаго и личинки сосут соки из верхушки молодых листьев, в результате происходит деформация листьев, стебли усыхают и отмирают:

1. гороховая тля
2. клубеньковые долгоносики;
3. гороховая плодожорка
4. гороховая зерновка

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

Семестр 3

Первый рейтинг контроль

- 1- Предмет и задачи курса фитопатологии и энтомологии.
- 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.

Второй рейтинг контроль

- 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.

Третий 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

Семестр 4

Первый рейтинг контроль

- 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.
- Взаимоотношения фитопатогенных бактерий с окружающей средой.

Второй рейтинг контроль

- 1- Парша яблони и груши и меры борьбы с нею.
- 2- Болезни плодов яблони и груши в условиях хранения.
- 3- Основы систематики насекомых.
- 4- Сегментация, скелет, покровы тела насекомых.

- 5- Дифференциация тела на отделы, наружные придатки тела насекомых.
- 6- Плотность тела, мышечная система и жировое тело.

Третий рейтинг контроль

- 7- Органы пищеварения насекомых.
- 8- Органы кровообращения насекомых.
- 9- Органы дыхания насекомых.
- 10- Органы выделения насекомых и жировое тело.
- 11- Нервная система и органы чувств насекомых.
- 12- Типы размножения насекомых.
- 13- Рост и развитие насекомых: эмбриональный и постэмбриональный периоды развития, типы метаморфоза.
- 14- Диапауза как регулятор жизнедеятельности насекомых, ее типы.
- 15- Морфология, анатомия и биология растительноядных нематод.

7.3.3. Перечень вопросов выносимых на промежуточную аттестацию

- 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. Куколочная 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 пьявица: биология и характер предоносности.
43. Стадия яйца, эмбриональное развитие еасекогого.
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 индикаторы достижений 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. Защита растений от вредителей : учебник /Под ред. проф. Н.Н. Третьякова, и проф. В.В.Исаичева .3-е изд., стер. - СПб. : Издательство «Лань», 2014. - 528 с.
2. Фитопатология: учебник / Под ред. О.О. Белошапкиной. - М. : ИНФА-М, 2017. - 287 с.
3. Защита растений от болезней: учебник / Под ред. В.А.Шкаликова. - М. : Колос , 2010. - 253 с.

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>

- **Антиплагиат.ВУЗ 5.0**

Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»

АО «Антиплагиат»

Лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 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 б/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 26ЕС-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.cnshb.ru/cataloga.shtm
Агроакадемсеть - базы данных РАСХН.	http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lektcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-po-spetcialnosti-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