

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

**Декан факультетов агробиологии и
земельных ресурсов; экологии и
ландшафтной архитектуры, профессор**

А.Н. Есаулко

«11» мая 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.18.02 ФИТОПАТОЛОГИЯ

Шифр и наименование дисциплины по учебному плану

35.03.04 Агрономия

Код и наименование направления подготовки

Агрономия

Наименование профиля

бакалавр

Квалификация выпускника

Очная, заочная

Форма обучения

2022

Год набора на ОП

Ставрополь, 2022

1. Цель дисциплины

Целями освоения дисциплины «Фитопатология» является формирование знаний и навыков, необходимых для подготовки квалифицированных специалистов, обладающих необходимыми знаниями по морфологии, биологии, экологии и систематике грибов, бактерий, вирусов и других возбудителей болезней растений.

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

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

Код и наименование компетенции*	Код(ы) и наименование (-ия) индикатора(ов) достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4 – Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 – использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Знания: правил работы со специальным программным обеспечением при разработке системы применения удобрений и системы защиты растений, технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур (13.017В/01.6 Зн.40)
		Умения: Пользоваться специальным программным обеспечением для разработки системы применения удобрений и системы защиты растений, технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур (13.017В/01.6 У 20)
ПК-6 – Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов	ПК-6.1 – Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями с учетом экономических порогов вредоносности	Навыки и / или трудовые действия:
		Знания: Микробиологических и биологических препаратов для защиты растений и регламент их применения (13.017В/01.6 Зн.25) Энтомофагов и акарифагов вредителей различных групп сельскохозяйственных культур и способы их использования (13.017В/01.6 Зн.24) Оптимальных сроков, норм и порядка применения пестицидов (13.017В/01.6 Зн.23) Основных характеристик и спектра действия пестицидов, применяемых в сельском хозяйстве (13.017В/01.6 Зн.22) Организационно-хозяйственных, химических и биологических методов защиты растений (13.017В/01.6 Зн.21)
		Умения: Использовать энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений (13.017В/01.6 У13) Учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов (13.017В/01.6 У12) Определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями (13.017В/01.6 У11)

		Навыки и / или трудовые действия: Разработка агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов (13.017В/01.6 ТД 8)
	ПК-6.2 – Разрабатывает экологически обоснованную интегрированную систему защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов	Знания: влияния природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей (13.017В/01.6 Зн.20)
		Умения: Навыки и / или трудовые действия: Разработки экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков (13.017В/01.6 ТД7)

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.18.02 Фитопатология является дисциплиной обязательной части программы бакалавриата.

Изучение дисциплины осуществляется:

- для студентов очной формы обучения в 4 семестре;
- для студентов заочной формы обучения – на 2м курсе;

Для освоения дисциплины «Фитопатология» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин бакалавриата:

Ботаника
Химия
Микробиология
Энтомология

Освоение дисциплины «Фитопатология» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин и блоков:

Интегрированная защита растений
Хранение и переработка продукции растениеводства
Болезни и вредители защищенного культур
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Преддипломная практика
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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

Общая трудоемкость дисциплины «Фитопатология» в соответствии с рабочим учебным планом составляет 108 час. (3 з.е.). Распределение по видам работ представлено в таблицах.

Очная форма обучения

Семестр	Трудоемкость час/з.е	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
4	108/3	14	-	22	36	36	экзамен
	<i>в т.ч. часов в интерактивной форме</i>	2	-	4	-	-	-
	<i>практической подготовки</i>	10	-	16	36	-	-

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
4	108/3	-	-	-	-	2	0,25

Заочная форма обучения

Курс	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
2	108/3	4	-	6	89	9	Экзамен, контрольная работа
<i>в т.ч. часов в интерактивной форме</i>		2	-	2	-	-	-
<i>практической подготовки</i>		4	-	6	60	-	-

Курс	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
2	108/3	-	-	-	-	2	0,25

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

Очная форма обучения

№ пп	Разделы дисциплины и темы занятий	Количество часов					Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия						
				Практические	Лабораторные					
1	Введение. Содержание и значение курса	8	2	-	2	4	Практико-ориентир. работы	Устный опрос	ОПК-4.1; ПК-6.1; ПК-6.2	
2	Грибы как возбудители болезней растений	14	4	-	4	6	Практико-ориентир. лаб. работы	Рубеж. контроль	ОПК-4.1; ПК-6.1; ПК-6.2	

№ пп	Разделы дисциплины и темы занятий	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
3	Бактерии и бактериоподобные организмы как возбудители болезней растений	12	2	-	4	6	Практико-ориентир. лаб. работы	Устный опрос	ОПК-4.1; ПК-6.1; ПК-6.2
4	Вирусы и вириоды как возбудители болезней растений	12	2	-	4	6	Практико-ориентир. лаб. работы	Рубеж. контроль	ОПК-4.1; ПК-6.1; ПК-6.2
5	Болезни, вызываемые паразитическими и полупаразитическими цветковыми растениями	12	2	-	4	6	Практико-ориентир. лаб. работы	Устный опрос	ОПК-4.1; ПК-6.1; ПК-6.2
6	Защитные мероприятия против болезней растений	14	2	-	4	8	Практико-ориентир. лаб. работы	Рубеж. контроль	ОПК-4.1; ПК-6.1; ПК-6.2
	Практическая подготовка	26	10		16				ОПК-4.1; ПК-6.1; ПК-6.2
	Промежуточная аттестация	36						экзамен	ОПК-4.1; ПК-6.1; ПК-6.2
	Итого	108	14		22	36			

Заочная форма обучения

№ пп	Разделы дисциплины и темы занятий	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
1	Введение. Содержание и значение курса	15	-	-	-	15	Практико-ориентир. работы	Устный опрос	ОПК-4.1; ПК-6.1; ПК-6.2
2	Грибы как возбудители болезней растений	20	2	-	2	16	Практико-ориентир. лаб. работы	Рубеж. контроль	ОПК-4.1; ПК-6.1; ПК-6.2
3	Бактерии и бактериоподобные организмы как возбудители болезней растений	16	2	-	2	14	Практико-ориентир. лаб. работы	Устный опрос	ОПК-4.1; ПК-6.1; ПК-6.2
4	Вирусы и вириоды как возбудители болезней растений	16	-	-	2	14	Практико-ориентир. лаб. работы	Рубеж. контроль	ОПК-4.1; ПК-6.1; ПК-6.2

№ пп	Разделы дисциплины и темы занятий	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
5	Болезни, вызываемые паразитическими и полупаразитическими цветковыми растениями	14	-	-	-	14	Практико-ориентир. лаб. работы	Устный опрос	ОПК-4.1; ПК-6.1; ПК-6.2
6	Защитные мероприятия против болезней растений	16	-	-	-	16	Практико-ориентир. лаб. работы	Рубеж. контроль	ОПК-4.1; ПК-6.1; ПК-6.2
	Практическая подготовка	74	4		6	66			ОПК-4.1; ПК-6.1; ПК-6.2
	Контроль	9							
	Промежуточная аттестация	89				89		экзамен	
	Итого	108	4		6	89			

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий*

Тема лекции (и/или наименование раздел) <i>(вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)</i>	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий / практическая подготовка		
		очная форма	заочная форма	очно-заочная форма
1. Введение. Содержание и значение курса				
1.1. Принципы классификации болезней растений <i>(практическая подготовка)</i>	Зарождение фитопатологии как науки. Развитие практического направления в науке Принципы классификации болезней растений. Неинфекционные и инфекционные болезни	2/0/2	-	-
2. Грибы как возбудители болезней растений				
2.1. Грибы как возбудители болезней растений <i>(практическая подготовка) (лекция-визуализация)</i>	Паразитическая специализация грибов. Особенности патологического процесса при микозах	2/2/2	2/2/2	-
2.2. Систематика грибов	Систематика фитопатогенных видов грибов	2/0/0	-	-
3. Бактерии и бактериоподобные организмы как возбудители болезней растений				
3.1. Бактерии и бактериоподобные организмы как возбудители болезней растений <i>(практическая подготовка)</i>	Бактерии: биологическая характеристика, номенклатура, распространение и источники инфекции, механизмы патогенности. Типы бактериозов. Актиномицеты, фитоплазмы, риккетсии как возбудители болезней растений.	2/0/2	2/0/2	-

4. Вирусы и вироиды как возбудители болезней растений				
4.1. Вирусы и вироиды как возбудители болезней растений	Определение и основные свойства вирусов. Проявление вирусной инфекции у растений. Вироиды как возбудители болезней растений	2/0/0	-	-
5. Болезни, вызываемые паразитическими и полупаразитическими цветковыми растениями				
5.1. Болезни, вызываемые паразитическими и полупаразитическими цветковыми растениями (практическая подготовка)	Паразитные цветковые растения: зеленые полупаразиты (марьяники, погремки и др.), бесхлорофильные паразиты (повилики и заразики)	2/0/2	-	-
6. Защитные мероприятия против болезней растений				
5.2. Защитные мероприятия против болезней растений (практическая подготовка)	Методы и средства защиты растений от болезней: фитосанитарные мероприятия, система интегрированной защиты	2/0/2	-	-
Итого		14/2/10	4/2/4	-

5.2. Семинарские (практические, лабораторные) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме*

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий) / (практическая подготовка)	Всего часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка					
		очная форма		заочная форма		очно-заочная форма	
		прак	лаб	прак	лаб	прак	лаб
1. Введение. Содержание и значение курса							
Принципы классификации болезней растений	Лабораторная работа / практическая подготовка	-	2/0/2	-	-	-	-
2. Грибы как возбудители болезней растений							
Грибы как возбудители болезней растений	Лабораторная работа / практическая подготовка	-	2/0/2	-	2/0/2	-	-
Рубежный контроль	Рубежный контроль	-	2/0/0	-	-	-	-
3. Бактерии и бактериоподобные организмы как возбудители болезней растений							
Бактерии и бактериоподобные организмы как возбудители болезней растений	Лабораторная работа / работа в малых группах / практическая подготовка	-	4/2/4	-	2/2/2	-	-
4. Вирусы и вироиды как возбудители болезней растений							
Принципы классификации	Лабораторная	-	2/0/2	-	2/0/2	-	-

насекомых	<i>работа / практическая подготовка</i>						
Рубежный контроль	<i>Рубежный контроль</i>	-	2/0/0	-	-	-	-
5. Болезни, вызываемые паразитическими и полупаразитическими цветковыми растениями							
Болезни, вызываемые паразитическими и полупаразитическими цветковыми растениями	<i>Лабораторная работа / практическая подготовка</i>	-	4/0/4	-	-	-	-
6. Защитные мероприятия против болезней растений							
Защитные мероприятия против болезней растений	<i>Лабораторная работа / работа в малых группах / практическая подготовка</i>	-	2/2/2	-	-	-	-
Рубежный контроль	<i>Рубежный контроль</i>	-	2/0/0	-	-	-	-
Итого			22/4/ 16	-	6/2/6	-	-

*Интерактивные формы проведения занятий, предусмотренные рабочей программой дисциплины проводятся в соответствии с Положением об интерактивных формах обучения в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ.

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен.

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Виды самостоятельной работы	Очная форма, часов		Заочная форма, часов		Очно-заочная форма, часов	
	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации
Изучение учебной литературы, подготовка к рубежным контролям	18	-	40	-	-	-
Подготовка к устным опросам, подготовка докладов, заданий	12	-	40	-	-	-
Подготовка к контрольной работе (аудиторной)	6		9	-	-	-
Подготовка к экзамену	-	36	-	9	-	-
ИТОГО	36	36	89	9	-	-

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

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Фитопатология» размещено в электронной информационно-образовательной среде университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Фитопатология».
2. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Фитопатология».
3. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Фитопатология».
4. Методические указания для выполнения лабораторных и практических работ
5. Методические указания по проведению активных и интерактивных форм занятий

	работы								
	ФТД.В.01 Грибоводство					+			
ПК-6.1 – Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями с учетом экономических порогов вредоносности	Б1.О.18 Фитопатология и энтомология			+	+				
	Б1.О.18.01 Энтомология			+					
	Б1.О.18.02 Фитопатология				+				
	Б1.О.27 Интегрированная защита растений					+			
	Б2.О.02(У) Технологическая практика		+		+				
	Б2.О.03(П) Технологическая практика						+		
	Б2.В.01(П) Преддипломная практика								+
	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена								+
	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								+
ФТД.В.04 Болезни и вредители защищенного грунта								+	
ПК-6.2 – Разрабатывает экологически обоснованную интегрированную систему защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов	Б1.О.18 Фитопатология и энтомология			+	+				
	Б1.О.18.01 Энтомология			+					
	Б1.О.18.02 Фитопатология				+				
	Б1.О.27 Интегрированная защита растений					+			
	Б2.О.02(У) Технологическая практика								
	Б2.О.03(П) Технологическая практика						+		
	Б2.О.04(П) Преддипломная практика								
	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена								+
	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								+
ФТД.В.04 Болезни и вредители защищенного грунта								+	

Заочная форма обучения

Компетенция (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции	Курсы				
		1	2	3	4	5
ОПК-4.1 – Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов	Б1.О.15 Почвоведение с основами географии почв					
	Б1.О.18.01 Энтомология			+		
	Б1.О.18.02 Фитопатология			+		
	Б1.О.20 Агрометеорология			+		
	Б1.О.22 Земледелие			+		
	Б1.О.23 Растениеводство				+	
	Б1.О.25 Агрохимия				+	
	Б1.О.28 Кормопроизводство и луговое хозяйство					+
	Б1.О.29 Плодоводство					+
	Б1.О.30 Овощеводство				+	
	Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	+				
	Б2.О.02(У) Технологическая практика	+	+			
Б2.О.03(П) Технологическая практика				+		

системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					+
	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					+
	ФТД.В.01 Грибоводство			+		
ПК-6.1 – Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями с учетом экономических порогов вредоносности	Б1.О.18 Фитопатология и энтомология		++			
	Б1.О.18.01 Энтомология		+			
	Б1.О.18.02 Фитопатология		+			
	Б1.О.27 Интегрированная защита растений				+	
	Б2.О.02(У) Технологическая практика	+	+			
	Б2.О.03(П) Технологическая практика			+		
	Б2.В.01(П) Преддипломная практика					+
	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					+
	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					+
ФТД.В.04 Болезни и вредители защищенного грунта					+	
ПК-6.2 – Разрабатывает экологически обоснованную интегрированную систему защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов	Б1.О.18 Фитопатология и энтомология		++			
	Б1.О.18.01 Энтомология		+			
	Б1.О.18.02 Фитопатология		+			
	Б1.О.27 Интегрированная защита растений				+	
	Б2.О.02(У) Технологическая практика	+	+			
	Б2.О.03(П) Технологическая практика			+		
	Б2.О.04(П) Преддипломная практика					+
	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					+
	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					+
ФТД.В.05 Болезни и вредители декоративных культур					+	

7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Фитопатология» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Фитопатология» проводится в виде экзамена.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО».

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

Состав балльно-рейтинговой оценки

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций	Максимальное кол-во баллов
1.	1 рубежный контроль	20
2.	2 рубежный контроль	20
3.	3 рубежный контроль	20
Сумма баллов по итогам текущего контроля		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы (написание статей, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)		15
Итого		100

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

Для студентов очной формы обучения, знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных, лабораторно-практических занятиях при условии активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

Критерии оценки посещения и работы на лекционных занятиях (max-10 баллов)

10 баллов – студент посетил все лекции, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя

- **1 балл** – за каждый пропуск лекций или замечание преподавателя по поводу отсутствия активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

Критерии оценки посещения и работы на лабораторных занятиях (max-15 баллов)

Результативность работы на лабораторных занятиях оценивается преподавателем по результатам устных опросов, активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме, и качеству выполнения лабораторно-практических занятий по дисциплине (*max-15 баллов*).

15 баллов – студент получает, если посетил все лабораторные занятия, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя, участвовал в устных опросах, выполнении лабораторных работ, интерактивных занятиях.

При устных опросах (знания) студент может получить max-5 баллов:

5 баллов. На вопросы преподавателя получены исчерпывающие ответы, сделаны правильные выводы.

3-4 балла. На вопросы преподавателя даны в целом верные ответы, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы.

1-2 балла. В ответах обучающегося допущены ошибки, или сделаны неверные выводы.

0 баллов. Ответы на вопросы преподавателя не даны.

При выполнении лабораторных работ (умения, навыки) студент может получить max-5 баллов:

5 баллов. Работа выполнена в обозначенный преподавателем срок. При выполнении нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

3-4 балла. Задание выполнено своевременно в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы.

1-2 балла. Задание выполнено несвоевременно, содержит ошибки /сделаны неверные выводы.

0 баллов. Задание не выполнено.

При участии в интерактивных занятиях (умения, навыки) студент может получить **маx-5 баллов.**

5 баллов. Работа выполнена в обозначенный преподавателем срок. При выполнении нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

3-4 балла. Задание выполнено своевременно в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы.

1-2 балла. Задание выполнено несвоевременно, содержит ошибки /сделаны неверные выводы.

0 баллов. Задание не выполнено.

Рейтинговая оценка знаний при проведении текущего контроля успеваемости **на рубежном контроле** позволяет обучающемуся набрать до 60 баллов. Рубежный контроль представлен тремя контрольными работами, которые студент выполняет в аудитории. Максимальное количество баллов за контрольную работу - 20 баллов. Знания, умения и навыки по формируемым компетенциям оцениваются следующим образом:

Оценка знаний позволяет оценить объем знаний, усвоенных обучающимся в обозначенный преподавателем срок.

Критерии оценки

10 баллов – при полном знании и понимании содержания раздела, отсутствии ошибок, неточностей, демонстрации студентом системных знаний и глубокого понимания закономерностей; при проявлении студентом умения самостоятельно и творчески мыслить;

7-9 баллов – при полном содержательном ответе, отсутствии ошибок в изложении материала и при наличии не более четырех неточностей;

4-6 баллов – показано понимание, но неполное знание вопроса, недостаточное умение формулировать свои знания по данному разделу;

2-3 балла – при несоответствии ответа, либо при представлении только плана ответа;

1 балл – при полном несоответствии всем критериям;

0 баллов – при полном отсутствии текста (ответа), имеющего отношение к вопросу.

Оценка умений, позволяет диагностировать способность обучаемого применять имеющиеся знания при решении профессиональных задач;

Критерии оценки

5 баллов. Задание выполнено, при выполнении нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

3-4 балла. Задание выполнено в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы.

1-2 балла. Задание выполнено с ошибками.

0 баллов. Задание не выполнено.

Оценка полученных навыков позволяет оценить способность обучающегося интегрировать знания различных областей при решении профессиональных задач, аргументировать собственную точку зрения.

Критерии оценки

5 баллов. Задание выполнено в полной мере. При выполнении нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

3-4 балла. Задание выполнено. При выполнении нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

1-2 балла. Задание выполнено с ошибками, искажающими выводы.

0 баллов. Задание не выполнено.

Рубежный контроль проводится в устной форме, где студенту предлагается ответить на 2 теоретических и 2 практико-ориентированных вопроса, относящихся к пройденным темам.

Поощрительные баллы (маx-15 баллов) выставляются студенту за написание докладов, статей; участие с докладами в круглых столах или конференциях.

Реферат (доклад, статья) – средство, позволяющее оценить умение обучающегося излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием знаний и умений, приобретаемых в рамках изучения предыдущих и данной

дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Критерии оценки

5 баллов – если выполнены все требования к написанию и защите реферата/доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

3-4 балла – основные требования к реферату/докладу выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

1,5-2 балла – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

1 балл – тема реферата (доклада) не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

0 баллов – реферат (доклад) студентом не представлен.

Критерии и шкалы оценивания ответа на экзамене

Сдача экзамена может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студентов не более 16 баллов:

Содержание билета	Количество баллов
Теоретический вопрос №1 (оценка знаний)	до 5
Теоретический вопрос №2 (оценка знаний)	до 5
Задача (оценка умений и навыков)	до 6
Итого	16

Критерии оценки ответа на экзамене

Теоретические вопросы (вопрос 1, вопрос 2)

5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

4 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь

неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Оценивание задачи

6 баллов Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

5 баллов

4 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

3 балла

2 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

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

0 баллов Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Перевод рейтинговых баллов в пятибалльную систему оценки знаний обучающихся:
для экзамена:

- «отлично» – от 85 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному;

- «хорошо» – от 70 до 84 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками;

- «удовлетворительно» – от 55 до 69 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки;

- «неудовлетворительно» – от 0 до 54 баллов - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий

Для студентов **заочной формы обучения**, знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных, лабораторно-практических занятиях при условии активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

Критерии оценки посещения и работы на лекционных занятиях (макс-10 баллов)

10 баллов – студент посетил все лекции, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя

- **1 балл** – за каждый пропуск лекций или замечание преподавателя по поводу отсутствия активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

Критерии оценки посещения и работы на лабораторных занятиях (макс-15 баллов)

Результативность работы на лабораторных занятиях оценивается преподавателем по результатам устных опросов, активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме, и качеству выполнения лабораторно-практических занятий по дисциплине (макс-15 баллов).

15 баллов – студент получает, если посетил все лабораторные занятия, активно работал на

них в полном соответствии с требованиями преподавателя, участвовал в устных опросах, выполнении лабораторных работ, интерактивных занятиях.

При устных опросах (знания) студент может получить макс-5 баллов:

5 баллов. На вопросы преподавателя получены исчерпывающие ответы, сделаны правильные выводы.

3-4 балла. На вопросы преподавателя даны в целом верные ответы, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы.

1-2 балла. В ответах обучающегося допущены ошибки, или сделаны неверные выводы.

0 баллов. Ответы на вопросы преподавателя не даны.

При выполнении лабораторных работ (умения, навыки) студент может получить макс-5 баллов:

5 баллов. Работа выполнена в обозначенный преподавателем срок. При выполнении нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

3-4 балла. Задание выполнено своевременно в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы.

1-2 балла. Задание выполнено несвоевременно, содержит ошибки /сделаны неверные выводы.

0 баллов. Задание не выполнено.

При участии в интерактивных занятиях (умения, навыки) студент может получить макс-5 баллов.

5 баллов. Работа выполнена в обозначенный преподавателем срок. При выполнении нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

3-4 балла. Задание выполнено своевременно в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы.

1-2 балла. Задание выполнено несвоевременно, содержит ошибки /сделаны неверные выводы.

0 баллов. Задание не выполнено.

Рейтинговая оценка знаний при проведении текущего контроля успеваемости **на рубежном контроле** позволяет обучающемуся набрать до 60 баллов. Рубежный контроль представлен тремя контрольными работами, которые студент выполняет в аудитории. Максимальное количество баллов за контрольную работу - 20 баллов. Знания, умения и навыки по формируемым компетенциям оцениваются следующим образом:

Оценка знаний позволяет оценить объем знаний, усвоенных обучающимся в обозначенный преподавателем срок.

Критерии оценки

10 баллов – при полном знании и понимании содержания раздела, отсутствии ошибок, неточностей, демонстрации студентом системных знаний и глубокого понимания закономерностей; при проявлении студентом умения самостоятельно и творчески мыслить;

7-9 баллов – при полном содержательном ответе, отсутствии ошибок в изложении материала и при наличии не более четырех неточностей;

4-6 баллов – показано понимание, но неполное знание вопроса, недостаточное умение формулировать свои знания по данному разделу;

2-3 балла – при несоответствии ответа, либо при представлении только плана ответа;

1 балл – при полном несоответствии всем критериям;

0 баллов – при полном отсутствии текста (ответа), имеющего отношение к вопросу.

Оценка умений, позволяет диагностировать способность обучаемого применять имеющиеся знания при решении профессиональных задач;

Критерии оценки

5 баллов. Задание выполнено, при выполнении нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

3-4 балла. Задание выполнено в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не

искажающие выводы.

1-2 балла. Задание выполнено с ошибками.

0 баллов. Задание не выполнено.

Оценка полученных навыков позволяет оценить способность обучающегося интегрировать знания различных областей при решении профессиональных задач, аргументировать собственную точку зрения.

Критерии оценки

5 баллов. Задание выполнено в полной мере. При выполнении нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

3-4 балла. Задание выполнено. При выполнении нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

1-2 балла. Задание выполнено с ошибками, искажающими выводы.

0 баллов. Задание не выполнено.

Рубежный контроль проводится в устной форме, где студенту предлагается ответить на 2 теоретических и 2 практико-ориентированных вопроса, относящихся к пройденным темам.

Поощрительные баллы (макс-15 баллов) выставляются студенту за написание докладов, статей; участие с докладами в круглых столах или конференциях.

Реферат (доклад, статья) – средство, позволяющее оценить умение обучающегося излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием знаний и умений, приобретаемых в рамках изучения предыдущих и данной дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Критерии оценки

5 баллов – если выполнены все требования к написанию и защите реферата/доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

3-4 балла – основные требования к реферату/докладу выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

1,5-2 балла – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

1 балл – тема реферата (доклада) не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

0 баллов – реферат (доклад) студентом не представлен.

Критерии и шкалы оценивания ответа на экзамене

Сдача экзамена может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студентов не более 16 баллов:

Содержание билета	Количество баллов
Теоретический вопрос №1 (оценка знаний)	до 5
Теоретический вопрос №2 (оценка знаний)	до 5
Задача (оценка умений и навыков)	до 6
Итого	16

Критерии оценки ответа на экзамене

Теоретические вопросы (вопрос 1, вопрос 2)

5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

4 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Оценивание задачи

6 баллов Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

5 баллов

4 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

3 балла

2 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

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

0 баллов Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Перевод рейтинговых баллов в пятибалльную систему оценки знаний обучающихся:
для экзамена:

- «отлично» – от 85 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному;

- «хорошо» – от 70 до 84 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками;

- «удовлетворительно» – от 55 до 69 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с

освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки;

- «неудовлетворительно» – от 0 до 54 баллов - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Фитопатология»

Вопросы по темам для текущего опроса

«История развития фитопатологии как науки»

1. Исторические этапы развития фитопатологии.
2. Антон де Бари – выдающийся немецкий миколог
3. М.С. Воронин – выдающийся основоположник отечественной фитопатологии
4. Роль А.А. Ячевского в становлении практической фитопатологии
5. Первооткрыватель вирусов – Д.И. Ивановский
6. Т.Д. Страхов основоположник учения о физиологическом иммунитете растений
7. Вклад Н.А. Наумова в развитие фитопатологии
8. Вклад С.И. Ванина в развитие лесной фитопатологии
9. Исследования ржавчинных грибов В.Г. Траншеля

«Вирусы и вириды как возбудители болезней растений»

1. Определение и основные свойства вирусов
2. Морфология, структура и размеры вирусных частиц.
3. Репродукция фитопатогенных вирусов
4. Проявление вирусной инфекции у растений
5. Классификация и номенклатура вирусов растений
6. Вириды как возбудители болезней растений

«Защитные мероприятия против болезней растений»

1. Перечислить методы защиты растений от болезней.
2. Охарактеризуйте селекционно-генетический метод защиты растений.
3. Охарактеризуйте агротехнический метод защиты растений.
4. Охарактеризуйте организационно-хозяйственный метод защиты растений.
5. Охарактеризуйте химический метод защиты растений.
6. Охарактеризуйте биологический метод защиты растений.

Задания для занятий в интерактивной форме

«Изучение бактерий в окрашенном состоянии» (Работа в малых группах)

Студенты делятся на малые группы и осваивают навыки окраски бактерий по Грамму.

«Методы фитосанитарной экспертизы семян полевых культур» (Работа в малых группах)

Студенты делятся на малые группы и осваивают навыки фитосанитарной экспертизы семян полевых культур методов рулонов.

Вопросы и задания для контрольных работ по темам

«Принципы классификации болезней растений. Неинфекционные и инфекционные болезни»

Теоретические вопросы

1. Современное представление о болезни растений. Определение.
2. Классификация болезней растений.
3. Типы проявления болезней растений.
4. Физиологические изменения в организме больного растения (нарушение фотосинтеза, углеводного обмена, азотного обмена, дыхания, транспирации).
5. Типы паразитической специализации фитопатогенных микроорганизмов (облигатные паразиты, облигатные сапрофиты, факультативные паразиты, факультативные сапрофиты; некрофиты, биотрофы).
6. Инфекционный (патологический) процесс: период до проникновения; проникновение патогена в растение; распространение патогена в тканях растения-хозяина; проявление внешних признаков болезни.

Практико-ориентированные задания

1. Систематизируйте предложенные гербарные образцы больных растений по типам проявления болезней.
2. По предложенному гербарному образцу, определите тип проявления болезни растений.
3. Из предложенных гербарных образцов, выделите определенный тип проявления болезни (индивидуально).
4. Систематизируйте предложенные гербарные образцы на грибные и вирусные болезни.

«Грибы как возбудители болезней растений. Систематика грибов»

Теоретические вопросы

1. Грибы как возбудители болезней растений.
2. Строение грибов и видоизменение грибницы.
3. Вегетативное и бесполое размножение грибов.
4. Половое размножение грибов.
5. Распространение спор грибов (анемохория, зоохория, гидрохория, антропохория, аутохория).
6. Систематика низших грибов.
7. Систематика сумчатых грибов.
8. Систематика базидиальных грибов.
9. Систематика несовершенных грибов.
10. Цикл развития возбудителя килы капусты.
11. Цикл развития возбудителя порошистой парши клубней картофеля.
12. Цикл развития возбудителя черной ножки рассады.
13. Цикл развития возбудителя фитофтороза картофеля и томата.
14. Цикл развития возбудителя ложной мучнистой росы подсолнечника.
15. Цикл развития возбудителя ложной мучнистой росы капусты.
16. Цикл развития возбудителя ложной мучнистой росы огурца.
17. Цикл развития возбудителя рака картофеля.
18. Цикл развития возбудителя черной ножки капусты.
19. Цикл развития возбудителя спорыньи злаков.
20. Цикл развития возбудителя белой гнили подсолнечника.
21. Цикл развития возбудителя черной парши (белой ножки) картофеля.
22. Цикл развития пыльной головки пшеницы.
23. Цикл развития возбудителя твердой головки пшеницы.
24. Цикл развития возбудителя плодовой гнили семечковых культур.
25. Цикл развития возбудителя темно-бурой пятнистости пшеницы, ржи, ячменя, овса.
26. Цикл развития возбудителя септориоза пшеницы.

Практико-ориентированные задания

1. На предложенном рисунке, укажите недостающие этапы цикла развития возбудителя милдью винограда.
2. На предложенном рисунке, укажите недостающие этапы развития возбудителя мучнистой росы пшеницы.
3. На предложенном рисунке, укажите недостающие этапы развития возбудителей парши яблони и груши.
4. На предложенном рисунке, укажите недостающие этапы развития возбудителя стеблевой ржавчины злаков.

«Бактерии и бактериоподобные организмы как возбудители болезней растений»

Теоретические вопросы

1. Строение бактериальной клетки
2. Размножение бактерий
3. Метод окраски бактерий по Граму
4. Систематика фитопатогенных бактерий
5. Строение и размножение актиномицетов
6. Морфология и размножение фитоплазм
7. Риккетсии

Практико-ориентированные задания

1. Расставьте этапы окраски бактерий по Граму в хронологической последовательности.
2. Из предложенных гербарных образцов больных растений, выберите актиномикозное заболевание.
3. Из предложенных гербарных образцов больных растений, выберите фитоплазменное заболевание.
4. На предложенном рисунке, укажите недостающие органеллы бактериальной клетки.

Темы для доклада с презентацией

«Болезни, вызываемые паразитическими и полупаразитическими цветковыми растениями»

1. Зеленые полупаразиты: марьянник, иван-да-марья
2. Зеленые полупаразиты: погремки
3. Зеленые полупаразиты: очанки
4. Бесхлорофилльные паразиты: заразихи
5. Бесхлорофилльные паразиты: повилки
6. Бесхлорофилльные паразиты: петров крест
8. Свободная тема.

Вопросы для экзамена

Теоретические вопросы

1. Исторические этапы развития фитопатологии.
2. Антон де Бари – выдающийся немецкий миколог
3. М.С. Воронин – выдающийся основоположник отечественной фитопатологии
4. Роль А.А. Ячевского в становлении практической фитопатологии
5. Первооткрыватель вирусов – Д.И. Ивановский
6. Т.Д. Страхов основоположник учения о физиологическом иммунитете растений
7. Вклад Н.А. Наумова в развитие фитопатологии
8. Вклад С.И. Ванина в развитие лесной фитопатологии
9. Исследования ржавчинных грибов В.Г. Траншеля
10. Определение и основные свойства вирусов
11. Морфология, структура и размеры вирусных частиц.
12. Репродукция фитопатогенных вирусов
13. Проявление вирусной инфекции у растений
14. Классификация и номенклатура вирусов растений
15. Вириды как возбудители болезней растений
16. Перечислить методы защиты растений от болезней.
17. Современное представление о болезни растений. Определение.
18. Классификация болезней растений.
19. Типы проявления болезней растений.
20. Физиологические изменения в организме больного растения (нарушение фотосинтеза, углеводного обмена, азотного обмена, дыхания, транспирации).
21. Типы паразитической специализации фитопатогенных микроорганизмов (облигатные паразиты, облигатные сапрофиты, факультативные паразиты, факультативные сапрофиты; некрофиты, биотрофы).
22. Инфекционный (патологический) процесс: период до проникновения; проникновение патогена в растение; распространение патогена в тканях растения-хозяина; проявление внешних признаков болезни.
23. Охарактеризуйте селекционно-генетический метод защиты растений.
24. Охарактеризуйте агротехнический метод защиты растений.
25. Охарактеризуйте организационно-хозяйственный метод защиты растений.
26. Охарактеризуйте химический метод защиты растений.
27. Охарактеризуйте биологический метод защиты растений.
28. Грибы как возбудители болезней растений.
29. Строение грибов и видоизменение грибницы.
30. Вегетативное и бесполое размножение грибов.
31. Половое размножение грибов.
32. Распространение спор грибов (анемохория, зоохория, гидрохория, антропохория, аутохория).
33. Систематика низших грибов.
34. Систематика сумчатых грибов.
35. Систематика базидиальных грибов.
36. Систематика несовершенных грибов.
37. Цикл развития возбудителя килы капусты.
38. Цикл развития возбудителя порошистой парши клубней картофеля.
39. Цикл развития возбудителя черной ножки рассады.
40. Цикл развития возбудителя фитофтороза картофеля и томата.
41. Цикл развития возбудителя ложной мучнистой росы подсолнечника.
42. Цикл развития возбудителя ложной мучнистой росы капусты.
43. Цикл развития возбудителя ложной мучнистой росы огурца.
44. Цикл развития возбудителя рака картофеля.

45. Цикл развития возбудителя черной ножки капусты.
46. Цикл развития возбудителя спорыньи злаков.
47. Цикл развития возбудителя белой гнили подсолнечника.
48. Цикл развития возбудителя черной парши (белой ножки) картофеля.
49. Цикл развития пыльной головки пшеницы.
50. Цикл развития возбудителя твердой головки пшеницы
51. Цикл развития возбудителя плодовой гнили семечковых культур.
52. Цикл развития возбудителя тёмно-бурой пятнистости пшеницы, ржи, ячменя, овса.
53. Цикл развития возбудителя септориоза пшеницы.
54. Строение бактериальной клетки
55. Размножение бактерий
56. Метод окраски бактерий по Граму
57. Систематика фитопатогенных бактерий
58. Строение и размножение актиномицетов
59. Морфология и размножение фитоплазм
60. Риккетсии

Практико-ориентированные задания

61. Систематизируйте предложенные гербарные образцы больных растений по типам проявления болезней.
62. По предложенному гербарному образцу, определите тип проявления болезни растений.
63. Из предложенных гербарных образцов, выделите определенный тип проявления болезни (индивидуально).
64. Систематизируйте предложенные гербарные образцы на грибные и вирусные болезни.
65. На предложенном рисунке, укажите недостающие этапы цикла развития возбудителя милдью винограда
66. На предложенном рисунке, укажите недостающие этапы развития возбудителя мучнистой росы пшеницы.
67. На предложенном рисунке, укажите недостающие этапы развития возбудителей парши яблони и груши.
68. На предложенном рисунке, укажите недостающие этапы развития возбудителя стеблевой ржавчины злаков.
69. Расставьте этапы окраски бактерий по Граму в хронологической последовательности.
70. Из предложенных гербарных образцов больных растений, выберите актиномикозное заболевание.
71. Из предложенных гербарных образцов больных растений, выберите фитоплазменное заболевание.
72. На предложенном рисунке, укажите недостающие органеллы бактериальной клетки.

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

а) основная литература:

1. ЭБС «Znanium»: Белошапкина, О. О. Фитопатология : Учебник; ВО - Бакалавриат/Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева. - Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 304 с. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=385424>.

2. ЭБС «Лань»: Пучкова Е. П. Грибы – возбудители инфекционных болезней растений : учебное пособие; ВО - Бакалавриат/Пучкова Е. П.. - Красноярск:КрасГАУ, 2020. - 199 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/187205>. - Издательство Лань.

б) Дополнительная литература:

1. ЭБС «Znanium»: Баздырев Г.И. Интегрированная защита растений от вредных организмов : Учебное пособие; ВО - Магистратура/Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева. - Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014. - 302 с. - URL: <http://new.znanium.com/go.php?id=391800>.

2. ЭБ «Труды ученых СтГАУ»: Глазунова, Н. Н. Системы защиты основных полевых культур Юга России : справочное и учебное пособие для студентов направления 110400 – Агрономия (бакалавров и магистров), работников АПК /Н. Н. Глазунова, Ю. А. Безгина, Л. В. Мазнищина, О. В. Шарипова ; СтГАУ. - Ставрополь: Параграф, 2013. - 1,92 МБ

3. Защита растений от болезней : учебник для вузов по агроном. специальностям/под ред. В. А. Шкаликова. - М.:КолосС, 2003. - 255 с.

4. Карташева, И. А. Сельскохозяйственная фитовирусология : учеб. пособие для студентов по специальности 110203 "Защита растений"/СтГАУ. - Ставрополь:АГРУС, 2006. 168 с.

5. Левитин, М. М. Сельскохозяйственная фитопатология : учеб. пособие для академ. бакалавриата/М. М. Левитин. - Москва: Юрайт, 2016. - 230 с. (25,3 МБ).

6. Минкевич, И. И. Фитопатология. Болезни древесных и кустарниковых пород : учеб. пособие для студентов вузов по направлению 250100 "Лесное дело"/И. И. Минкевич, Т. Б. Дорофеева, В. Ф. Ковязин ; под общ. ред. И. И. Минкевича. - СПб.: Лань, 2011. - 160 с.

7. Пересыпкин, В. Ф. Сельскохозяйственная фитопатология : учебник для вузов по специальности "Защита растений". - М.:Агропроиздат, 1989. - 480 с.

8. ЭБ «Труды ученых СтГАУ»: Производственные ситуации в сельскохозяйственной фитопатологии : метод. указания по специальности 310400 - Защита растений/сост.: А. А. Гаврилов, А. П. Шутко, Л. В. Тутуржанс ; Ставроп. ГАУ. - Ставрополь:АГРУС, 2005. - 32 с.

9. ЭБ «Труды ученых СтГАУ»: Сельскохозяйственная фитопатология : метод. указания по выполнению курсовой работы для студентов специальности 110203.65 - Защита растений/сост.: А. А. Гаврилов, А. П. Шутко, Л. В. Тутуржанс. - Ставрополь: АГРУС, 2006. - 28 с.

10. Практикум по сельскохозяйственной фитопатологии : учеб. пособие для студентов вузов по агроном. специальностям/под ред. В. А. Шкаликова. - М.:КолосС, 2004. - 208 с.

11. Чулкина, В. А. Интегрированная защита растений: фитосанитарные системы и технологии : учебник для вузов по агроном. специальностям/под ред. М. С. Соколова, В. А. Чулкиной. - М.:Колос, 2009. - 670 с.

12. Защита и карантин растений (периодическое издание).

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

13. ЭБ «Труды ученых СтГАУ»: Шабалдас, О. Г. Интегрированная защита сельскохозяйственных культур Ставропольского края : учеб. пособие для студентов по спец. 310400 - "Защита растений"/О. Г. Шабалдас, Н. Н. Глазунова, Ю. А. Безгина. - Ставрополь:АГРУС, 2006. - 906 КБ

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

1. КОНСОР, CAB International, Agricola, CAB ABSTRACTS, пакет прикладных программ «ФИТОСАН».

2. Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономически значимые растения, их вредители, болезни и сорные растения. – [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://www.agroatlas.ru>.

3. Сайт Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки. – [Электрон. Ресурс]. – <http://www.cnshb.ru>.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Основными формами обучения студентов являются лекции, лабораторно-практические занятия, самостоятельная работа, выполнение рубежных контролей и консультации.

Лекционная часть учебного курса для студентов проводится в форме обзоров по основным темам с более углублённым рассмотрением сложных проблем и ориентацией на самостоятельное их изучение. По мере проведения лекционного курса предусмотрены лабораторно-практические занятия с целью закрепления теоретических знаний, а также выработки навыков структурно-логического построения учебного материала. Кроме того, в течение семестра, по плану кафедры химии и защиты растений, проводятся дополнительные консультации.

Освоение разделов учебного курса завершает выполнение контрольной работы или рубежного контроля. При изучении дисциплины студенты используют в полном объеме дидактические материалы, содержащиеся в учебно-методическом комплексе по дисциплины и библиотеке университета.

Для изучения и полного освоения программного материала по курсу «Энтомология» должна быть использована учебная, справочная и другая литература, рекомендуемая кафедрой, а также профильные периодические издания.

Самостоятельная работа студента включает в себя изучение теоретического материала курса, выполнение практических заданий, подготовку к контрольно-обобщающим мероприятиям.

Для освоения курса дисциплины студенты должны:

- изучить материал лекционных и практических занятий в полном объеме по разделам курса;
- выполнить задание, отведенное на самостоятельную работу: подготовить доклады по утвержденной преподавателем теме, подготовиться к деловой игре;
- продемонстрировать сформированность компетенций, закрепленных за курсом дисциплины во время мероприятий текущего и промежуточного контроля знаний.

Посещение лекционных и практических занятий для студентов очной и заочной формы является обязательным.

Уважительными причинами пропуска аудиторных занятий является:

- освобождение от занятий по причине болезни, выданное медицинским учреждением,
- распоряжение по деканату, приказ по вузу об освобождении в связи с участием в внутривузовских, межвузовских и пр. мероприятиях,
- официально оформленный индивидуальный график посещения занятий.

Пропуски отрабатываются независимо от их причины. Пропущенные темы лекционных занятий должны быть законспектированы в тетради для лекций, конспект представляется преподавателю для ликвидации пропуска. Пропущенные практические занятия отрабатываются в виде устной защиты практического занятия во время консультаций по дисциплине.

При оформлении индивидуального графика занятий, обучающийся получает задание у преподавателя.

Контроль сформированности компетенций в течение семестра проводится в форме устного опроса на практических занятиях, выполнения контрольных работ по теоретическому курсу дисциплины.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

1.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующее программное обеспечение: Microsoft Windows, Office; Kaspersky Total Security.

1.2 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем может использоваться следующее свободно распространяемое программное обеспечение: интернет-браузеры Яндекс, Mozilla Firefox, офисный пакет OpenOffice.org и др.

11.2. Перечень программного обеспечения отечественного производства

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем

используются следующие информационно справочные системы: автоматизированная система управления «Деканат», ЭБС «Znanium», ЭБС «Лань», СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (ауд. № 251, площадь – 98,7 м ²).	Специализированная мебель на 98 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., стол президиума – 2 шт., трибуна для лектора – 1 шт., настольный конденсаторный микрофон Invotone GM200 – 4 шт., LCD дисплей – 1 шт., документ-камера AverVisionCP 135 – 1 шт., интерактивный дисплей – 1 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., экран настенный – 1 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (ауд. № 34, площадь – 48 м ²).	Специализированная мебель на 25 посадочных мест. Весы аналитические AR2140; бидистиллятор БС; водяная баня GFL на 6 мест 1031; спектрофотометр ЮНИКО1200/1201 1201; шкаф вытяжной, шкафы для хранения; сушильный шкаф FD 53 9010-0082; водяная баня-термостат WB-4MS; сахариметр СУ-5 рефрактометр ИРФ-454Б2М; печь электрическая; Шейкер ИКА КС 260 basic; бактерицидная УФ-лампа, рН-метр-милливольтметр, холодильник, микроскоп бинокулярный стереоскопический, лабораторная посуда; компьютер, принтеры; проектор Sony VPL CX-76; экран Projecta Professional. Учебно-методическая литература. Учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
3	Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов:	
	1. Читальный зал научной библиотеки (площадь 177 м ²)	Специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1шт., принтер – 1шт., цветной принтер – 1шт., копировальный аппарат – 1шт., сканер – 1шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.
	2. Учебная аудитория №270 (площадь – 70,2 м ²)	Специализированная мебель на 25 посадочных мест, персональные компьютеры – 13 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета. Microsoft Windows, Office. Kaspersky Total Security , Photoshop Extended CS3
	3. Учебная аудитория № 34 (площадь – 48 м ²)	Специализированная мебель на 25 посадочных мест. Весы аналитические AR2140 и AR2140; бидистиллятор БС; водяная баня GFL на 6 мест 1031; спектрофотометр ЮНИКО1200/1201 1201; шкаф вытяжной, шкафы для хранения; сушильный шкаф FD 53 9010-0082; водяная баня-термостат WB-4MS; сахариметр СУ-5 рефрактометр ИРФ-454Б2М; ламинарный бокс «Ламинар-С»-1,5, стерилизатор паровой горизонтальный, настольный ГК-01-1 «ТЗМОИ»; печь электрическая; Шейкер ИКА КС 260 basic; бактерицидная УФ-лампа, рН-метр-милливольтметр, холодильник, микроскоп бинокулярный стереоскопический, лабораторная посуда; компьютер, принтеры; проектор Sony VPL CX-76; экран Projecta Professional. Учебно-методическая литература.

4	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций (Учебная аудитория № 34 (площадь – 48,0 м ²))	Специализированная мебель на 25 посадочных мест. Весы аналитические AR2140 и AR2140; бидистиллятор БС; водяная баня GFL на 6 мест 1031; спектрофотометр ЮНИКО1200/1201 1201; шкаф вытяжной, шкафы для хранения; сушильный шкаф FD 53 9010-0082; водяная баня-термостат WB-4MS; сахариметр СУ-5 рефрактометр ИРФ-454Б2М; ламинарный бокс «Ламинар-С»-1,5, стерилизатор паровой горизонтальный, настольный ГК-01-1 «ТЗМОИ»; печь электрическая; Шейкер ИКА КС 260 basic; бактерицидная УФ-лампа, рН-метр-милливольтметр, холодильник, микроскоп бинокулярный стереоскопический, лабораторная посуда; компьютер, принтеры; проектор Sony VPL CX-76; экран Projecta Professional. Учебно-методическая литература.
5	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. № 34, площадь – 48,0 м ²).	Специализированная мебель на 25 посадочных мест. Весы аналитические AR2140 и AR2140; бидистиллятор БС; водяная баня GFL на 6 мест 1031; спектрофотометр ЮНИКО1200/1201 1201; шкаф вытяжной, шкафы для хранения; сушильный шкаф FD 53 9010-0082; водяная баня-термостат WB-4MS; сахариметр СУ-5 рефрактометр ИРФ-454Б2М; ламинарный бокс «Ламинар-С»-1,5, стерилизатор паровой горизонтальный, настольный ГК-01-1 «ТЗМОИ»; печь электрическая; Шейкер ИКА КС 260 basic; бактерицидная УФ-лампа, рН-метр-милливольтметр, холодильник, микроскоп бинокулярный стереоскопический, лабораторная посуда; компьютер, принтеры; проектор Sony VPL CX-76; экран Projecta Professional. Учебно-методическая литература.

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

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

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

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Фитопатология» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия и учебного плана по профилю «Агрономия».

Автор Ю.А. Безгина, к.с.-х.н., доцент

Рецензенты Е.Б. Дрёпа, к.с.-х.н., доцент

Е.В. Волосова, к.б.н., доцент

Рабочая программа дисциплины «Фитопатология» рассмотрена на заседании кафедры химии и защиты растений, протокол №36 от «11» мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия

Зав. кафедрой химии
и защиты растений

А.Н. Шипуля, к.х.н., доцент

Рабочая программа дисциплины «Фитопатология» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии факультета экологии и ландшафтной архитектуры, протокол № 9 от «11» мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия

Руководитель ОП

Е.Б. Дрёпа, к.с.-х.н., доцент

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Фитопатология»
 по подготовке обучающегося по программе бакалавриата
 по направлению подготовки

35.03.04	Агрономия
код	Наименование направления подготовки
	Агрономия
	Профиль
Форма обучения – очная, заочная	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 з.е., 72 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	Очная форма обучения: лекции – 14 ч., в том числе практическая подготовка – 10 ч., практические (лабораторные) занятия – 22 ч., в том числе практическая подготовка - 16 ч., самостоятельная работа – 36 ч., в том числе практическая подготовка – 24 ч. Контроль 36 ч. Заочная форма обучения: лекции – 4 ч., в том числе практическая подготовка – 2 ч., практические (лабораторные) занятия – 6 ч., в том числе практическая подготовка - 6 ч., самостоятельная работа – 89 ч., в том числе практическая подготовка – 60 ч. Контроль 9 ч.
Цель изучения дисциплины	Целями освоения дисциплины «Фитопатология» является формирование знаний и навыков, необходимых для подготовки квалифицированных специалистов, обладающих необходимыми знаниями по морфологии, биологии, экологии и систематике грибов, бактерий, вирусов и других возбудителей болезней растений.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.О.18.02. «Фитопатология» входит в «Блок 1. Дисциплины (модули)», «Обязательная часть»
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Общепрофессиональные компетенции (ОПК): ОПК-4 – Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности <i>ОПК-4.1 – использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.</i> Профессиональные компетенции (ПК): ПК-6 – Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов <i>ПК-6.1 – Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты</i>

	<p><i>растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями с учетом экономических порогов вредоносности;</i></p> <p><i>ПК-6.2 – Разрабатывает экологически обоснованную интегрированную систему защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов</i></p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Правил работы со специальным программным обеспечением при разработке системы применения удобрений и системы защиты растений, технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур (ОПК-4.1); - Микробиологических и биологических препаратов для защиты растений и регламент их применения (ПК 6.1) - Энтомофагов и акарифагов вредителей различных групп сельскохозяйственных культур и способы их использования (ПК 6.1) - Оптимальных сроков, норм и порядка применения пестицидов (ПК 6.1) - Основных характеристик и спектра действия пестицидов, применяемых в сельском хозяйстве (ПК 6.1) - Организационно-хозяйственных, химических и биологических методов защиты растений (ПК 6.1) - Влияния природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей (ПК 6.2) <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Пользоваться специальным программным обеспечением для разработки системы применения удобрений и системы защиты растений, технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур (ОПК-4.1); - Использовать энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений (ПК 6.1) - Учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов (ПК 6.1) - Определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями (ПК 6.1) <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оптимизации элементов технологии в зависимости от фитосанитарного состояния (ОПК-4.1); - Разработки агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов (ПК 6.1) - Разработки экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков (ПК 6.2)

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	1. Введение. Содержание и значение курса 2. Грибы как возбудители болезней растений 3. Бактерии и бактериоподобные организмы как возбудители болезней растений 4. Вирусы и вироиды как возбудители болезней растений 5. Болезни, вызываемые паразитическими и полупаразитическими цветковыми растениями 6. Защитные мероприятия против болезней растений
Форма контроля	<u>Очная форма обучения:</u> семестр 4 – экзамен <u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – экзамен, контрольная работа
Автор(ы):	Доцент кафедры химии и защиты растений, к. с.-х. н., доцент Ю.А. Безгина