

**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.В.ДВ.03.01 – БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

Шифр и наименование дисциплины по учебному плану

35.03.04 - Агрономия

Код и наименование направления подготовки/специальности

Защита растений

Наименование профиля подготовки/специализации/магистерской программы

Бакалавр

Квалификация выпускника

Очная

Форма обучения

2022

год набора на ОП

Ставрополь, 2022

1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Биологическая защита растений» является формирование знаний по теоретическим основам и принципам биологической защиты растений от болезней и вредителей, основным группами энтомофагов, возможностями микробиологического метода, способами применения биоагентов, приемам повышения роли местных видов энтомофагов в подавлении численности вредных организмов.

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
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 вредности	Знания: <ul style="list-style-type: none">- организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений (13.017, В/01.6, Зн.21);- Энтомофаги и акарифаги вредителей различных групп сельскохозяйственных культур и способы их использования (13.017, В/01.6, Зн.24)- микробиологические и биологические препараты для защиты растений и регламент их применения (13.017, В/01.6, Зн.25)
		Умения: <ul style="list-style-type: none">- выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с болезнями (13.017, В/01.6, У. 11);- Использовать энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений (13.017, В/01.6, У. 13)
		Трудовые действия: <ul style="list-style-type: none">- разработка агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов (13.017, В/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: <ul style="list-style-type: none">- влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей (13.017, В/01.6, Зн.20) Умения: <ul style="list-style-type: none">- разрабатывает экологически обоснованную интегрированную систему защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов Трудовые действия: <ul style="list-style-type: none">- разработка экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состо-

		яния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков (13.017, В/01.6, ТД.7)
--	--	---

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина указать Б1.В.ДВ.03.01 «Биологическая защита растений» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений бакалавриата

Изучение дисциплины осуществляется:

- для студентов очной формы обучения – в 8 семестре.

Для освоения дисциплины «Биологическая защита растений» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин бакалавриата «Фитопатология», «Энтомология», «Сельскохозяйственная фитопатология», «Сельскохозяйственная энтомология», «Болезни и вредители защищенного грунта» «Интегрированная защита растений».

Освоение дисциплины «Биологическая защита растений» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

- Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- Преддипломная практика;
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

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

Общая трудоемкость дисциплины «Биологическая защита растений» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Очная форма обучения

Се- местр	Трудоем- кость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоя- тельная ра- бота, час	Контроль, час	Форма проме- жуточной атте- стации (форма контроля)
		лек- ции	практические занятия	лаборатор- ные занятия			
8	180/5	28	-	44	72	36	Экзамен
<i>в т.ч. часов в интерак- тивной форме</i>		2	-	4	-		
<i>практической подготовки</i>		28	-	44	72		

Се- местр	Трудоем- кость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифферен- цированный зачет	Консульта- ции перед экзаменом	Экзамен
8	180/5						0,25

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

Очная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	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				
8 семестр									
1.	Современное состояние и перспективы развития биологического метода защиты растений. История развития биологического метода защиты растений	14	2	-	4	8	Контрольная точка № 1	Доклад (сообщение)	ПК-6.1, ПК-6.2
2.	Микробиологический метод защиты растений.	28	4	-	8	16	Контрольная точка № 2	Тест. Коллоквиум. Рабочая тетрадь.	ПК-6.1, ПК-6.2
3.	Особенности развития и размножения фитофагов.	22	6	-	8	8			ПК-6.1, ПК-6.2
4.	Энтомофаги вредителей зерновых и бобовых культур.	28	4	-	8	16	Контрольная точка № 3	Тест. Коллоквиум. Рабочая тетрадь. Ситуационные задачи	ПК-6.1, ПК-6.2
5.	Энтомофаги и акарифаги вредителей технических и овощных культур	30	6	-	8	16			ПК-6.1, ПК-6.2
6.	Энтомофаги и акарифаги плодовых культур.	22	6	-	8	8			ПК-6.1, ПК-6.2
28	Практическая подготовка	144	28	-	44	72			
	Промежуточная аттестация	36					Экзамен		
	Итого	180	28	-	44	72			

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

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка		
		очная форма	заочная форма	очно-заочная форма
8 семестр				
Современное состояние и перспективы развития биологического метода защиты растений. История развития биологического метода защиты растений / (практическая подготовка)	Предмет и задачи биологической защиты растений в экосистемах. История развития биологического метода защиты растений Основные направления в биологической борьбе с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур и сорными растениями.	2/-/2	-	-
Микробиологический метод защиты растений / (практическая подготовка)	Болезни насекомых, вызываемые грибами, бактериями и вирусами. Грибные, бактериальные и вирусные препараты в защите растений.	4/-/4	-	-
Особенности развития и размножения фитофагов / (практическая подготовка)	Типы размножения паразитических насекомых. Формы яиц и места их откладки у паразитических и хищных насекомых. Типы личинок паразитов и хищников. Выбор хозяина и специализация энтомофагов.	6/-/6	-	-
Энтомофаги вредителей зерновых и бобовых культур / (практическая подготовка)	Энтомофаги клопов-черепашек. Энтомофаги серой зерновой совки. Энтомофаги подгрызающих совок. Энтомофаги злаковых мух. Энтомофаги пьявиц. Энтомофаги злаковых тлей. Энтомофаги хлебных пилильщиков. Энтомофаги вредителей однолетних зернобобовых культур. Энтомофаги вредителей многолетних бобовых культур. Способы повышения активности энтомофагов в посевах зернобобовых культур.	4/-/4	-	-
Энтомофаги и акарифаги вредителей технических и овощных культур (проблемная лекция) / (практическая подготовка)	Интродуцированные энтомофаги колорадского жука. Местные энтомофаги колорадского жука. Энтомофаги вредителей сахарной свеклы. Энтомофаги свекловичных долгоносиков. Энтомофаги свекловичной минирующей мухи. Энтомофаги свекловичной корневой тли. Энтомофаги капустной совки. Энтомофаги капустной и репной белянок. Энтомофаги капустной моли. Энтомофаги капустной тли. Энтомофаги капустных мух. Энтомофаги крестоцветных клопов.	6/2/6	-	-

Энтомофаги и акарифаги плодовых культур / (практическая подготовка)	Энтомофаги вредителей яблони. Паразиты гусениц и куколок чешуекрылых вредителей. Энтомофаги медяниц, кокцид и тлей. Хищники плодовых клещей.	6/-/6	-	-
Итого		28/2/28		

5.2. 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
		лаб	лаб	лаб
6 семестр				
Современное состояние и перспективы развития биологического метода защиты растений. История развития биологического метода защиты растений	История развития биологического метода защиты растений (круглый стол) / (практическая подготовка)	4/2/4	-	-
Микробиологический метод защиты растений.	Грибные, бактериальные и вирусные препараты в защите растений. (Работа в малых группах) / (практическая подготовка)	8/2/8	-	-
Особенности развития и размножения фитофагов.	Типы размножения паразитических насекомых. Выбор хозяина и специализация энтомофагов / (практическая подготовка)	8/-/8	-	-
Энтомофаги вредителей зерновых и бобовых культур.	Энтомофаги клопов-черепашек. Энтомофаги серой зерновой совки. Энтомофаги подгрызающих совок. Энтомофаги злаковых мух. Энтомофаги пядениц. Энтомофаги злаковых тлей. Энтомофаги хлебных пилильщиков. Энтомофаги вредителей однолетних зернобобовых культур. Энтомофаги вредителей многолетних бобовых культур /	8/-/8	-	-

	(практическая подготовка)			
Энтомофаги и акарифаги вредителей технических и овощных культур	Интродуцированные энтомофаги колорадского жука. Местные энтомофаги колорадского жука. Энтомофаги вредителей сахарной свеклы. Энтомофаги свекловичных долгоносиков. Энтомофаги свекловичной минирующей мухи. Энтомофаги свекловичной корневой тли. Энтомофаги капустной совки. Энтомофаги капустной и репной белянок. Энтомофаги капустной моли. Энтомофаги капустной тли. Энтомофаги капустных мух. Энтомофаги крестоцветных клопов / (практическая подготовка)	8/-/8	-	-
Энтомофаги и акарифаги плодовых культур.	Энтомофаги вредителей яблони. Паразиты гусениц и куколок чешуекрылых вредителей. Энтомофаги медяниц, кокцид и тлей. Хищники плодовых клещей / (практическая подготовка)	8/-/8	-	-
Итого		44/4/44		

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

5.3. Курсовая работа учебным планом предусмотрена.

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Виды самостоятельной работы	Очная форма, часов (всего/практическая подготовка)	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
8 семестр						
Изучение учебной литературы, подготовка к рубежным контролям	30/30	-	-	-	-	-
Подготовка к опросам, подготовка докладов, заданий	32/32	-	-	-	-	-
Подготовка к контрольной работе (аудиторной)	-	-	-	-	-	-
Подготовка к экзамену	-	10/10	-	-	-	-
ИТОГО	62/62	10/10	-	-	-	-

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

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Биологическая защита растений» 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 «Биологическая защита растений».
2. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Биологическая защита растений».
3. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Биологическая защита растений».

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	интернет-ресурсы (из п.9 РПД)
1	Отряды насекомых и паукообразных, включающие паразитов и хищников	1-4	1-10	1-4

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Биологическая защита растений».

7.1. Перечень индикаторов компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Очная форма обучения

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестр							
		1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-6.1 Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты рас-	Энтомология			+					
	Фитопатология				+				
	Интегрированная защита растений					+			
	Сельскохозяйственная фитопа-						+	+	

тений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями с учетом экономических порогов вредоносности	тология								
	Сельскохозяйственная энтомология							+	
	Болезни и вредители защищенного грунта				+				
	Основы карантина растений								+
	Химические средства защиты растений							+	+
	Экологически безопасное применение химических средств защиты растений							+	+
	Биологическая защита растений								+
	Охрана полезных насекомых								+
	Технологическая практика		+		+				
	Технологическая практика						+		
	Преддипломная практика								+
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена								+
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								+
Болезни и вредители декоративных культур								+	
ПК-6.2 Разрабатывает экологически обоснованную интегрированную систему защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов	Энтомология			+					
	Фитопатология				+				
	Интегрированная защита растений					+			
	Сельскохозяйственная фитопатология						+	+	
	Сельскохозяйственная энтомология							+	
	Болезни и вредители защищенного грунта				+				
	Основы карантина растений								+
	Химические средства защиты растений							+	+
	Экологически безопасное применение химических средств защиты растений							+	+
	Биологическая защита растений								+
	Охрана полезных насекомых								+
	Технологическая практика		+		+				
	Технологическая практика						+		
	Преддипломная практика								+
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена								+
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								+	
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 «Биологическая защита растений» 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 «Биологическая защита растений» проводится в виде экзамена (8 семестр).

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 лабораторных занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

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

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
6 семестр		
Контрольная точка № 1	Доклад	10
Контрольная точка № 2	Тест	7
	Рабочая тетрадь	10
	Коллоквиум	15
Контрольная точка № 3	Тест	5
	Рабочая тетрадь	5
	Коллоквиум	10
	Ситуационные задачи	5
Сумма баллов по итогам текущего контроля		67
Активность на лекционных занятиях		8
Результативность работы на лабораторных занятиях		10
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)		15
Итого		100

*** Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций – совпадает с теми, что даны в п. 5.1.

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения компетенций формируемых дисциплиной «Биологическая защита растений»

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

Критерии оценки посещения и работы на лекционных занятиях (маx- 8 (10) баллов)

8 (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 (маx - 10 (15) баллов).

Результативность работы на лабораторных занятиях оценивается преподавателем по результатам текущих опросов, активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме, и качеству выполнения лабораторно-практических занятий по дисциплине (*маx- 10 (15) баллов*).

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

При текущих опросах (знания) студент может получить маx-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 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.

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.

Поощрительные баллы (маx- 13(15) баллов) выставляются студенту за написание докладов, статей, участие в круглых столах, конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях.

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 статьи: 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.

3-4 балла – основные требования к статье выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём статьи; имеются упущения в оформлении.

1,5-2 балла – имеются существенные отступления от требований к оформлению статьи. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании статьи, отсутствует вывод.

1 балл – тема статьи не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

0 баллов – статья студентом не представлена.

Рейтинговая оценка знаний при проведении текущего контроля успеваемости **на контроле** позволяет обучающемуся набрать до 60 (67) баллов.

Доклад – средство, позволяющее оценить умение обучающегося устно излагать суть поставленной проблемы, сопровождая ее презентацией, 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 (мах-10 баллов).

Критерии оценки

10 баллов. Выступление демонстрирует умения умение правильно использовать в устной речи специальные термины и понятия, показатели; синтезировать, анализировать, обобщать представленный материал, устанавливать причинно-следственные связи, формулировать правильные выводы; аргументировать собственную точку зрения, активно использовать самостоятельно подготовленную презентацию.

7-9 баллов. В выступлении отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи.

4-6 баллов. В выступлении отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи, обучающийся не всегда правильно использует в устной речи специальные термины и понятия, показатели, допущены ошибки в самостоятельно подготовленной презентации.

1-3 балла. Выступление демонстрирует умение правильно использовать специальные термины и понятия, показатели изучаемой дисциплины, но не содержит элементов самостоятельной проработки используемого материала.

0 баллов - при полном отсутствии доклада.

Тест - Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося (мах – 5-7 баллов).

Критерии оценки

5 (7) баллов. Студент дал правильные ответы на 80% тестовых заданий и более.

3-4 (5-6) балла. Студент дал правильные ответы на 60-79% тестовых заданий.

1-2 (3-4) балла. Студент дал правильные ответы на 50-59% тестовых заданий.

0 баллов. Студент дал правильные ответы менее, чем на 50% тестовых заданий.

Рабочая тетрадь - Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала (мах – 5-10 баллов).

Критерии оценки

5 (10) баллов – студент выполнил все задания в рабочей тетради в полном соответствии с требованиями преподавателя

- **1 балл** – за каждое замечание преподавателя по поводу ведения рабочей тетради.

Ситуационные задачи - Задачи направленные на использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности (мах - 5 баллов).

Критерии оценки

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

4 балла – при полном содержательном ответе, отсутствии ошибок в изложении материала и при наличии не более четырех неточностей;

3 балла – показано понимание, но неполное знание вопроса, недостаточное умение формулировать свои знания по данному разделу;

2 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.

Коллоквиум - Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. (*max – 10(15) баллов*).

Критерии оценки

10 (15) баллов. На вопросы преподавателя получены исчерпывающие ответы, сделаны правильные выводы.

5-9 (10-14) балла. На вопросы преподавателя даны в целом верные ответы, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы.

1-4 (5-9) балла. В ответах обучающегося допущены ошибки, или сделаны неверные выводы.

0 баллов. Ответы на вопросы преподавателя не даны.

При проведении итоговой аттестации преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает экзамен по приведенным ниже вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче экзамена к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на экзамене и сумма баллов переводится в оценку.

Критерии и шкалы оценивания ответа на экзамене

Сдача дифференцированного зачета может добавить к балльно-рейтинговой оценке студентов не более 16 баллов. Итоговая успеваемость на экзамене не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

Вопрос билета	Количество баллов
Вопрос (<i>оценка знаний</i>)	до 5
Ситуационная задача (<i>оценка умений и навыков</i>)	до 11
Итого	До 16 баллов

Теоретический вопрос

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

4 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы 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

11 баллов Задача решена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

9 балла Задача решена с небольшими недочетами.

7 баллов Задача решена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

5 баллов Задача решена частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задача не решена 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 зачета с оценкой:

- «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 «Биологическая защита растений»

В данном разделе РПД приведены типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости студентов. Полный перечень заданий содержится в учебно-методическом комплексе по дисциплине «Биологическая защита растений», который размещен в личном кабинете преподавателя.

Задания для занятий в интерактивной форме

История развития биологической защиты растений как науки (конференция). Студенты готовят доклад (сообщение) с презентацией, посвященный одному из ученых, внесших вклад в развитие биологической защиты растений как науки. Обсуждение проводится в виде конференции.

Определение биологической эффективности микробиологических препаратов в отношении болезней зерновых культур (работа в малых группах). Студенты делятся на группы, им предлагается кейс семян зерновых культур и биопрепараты. Студенты должны провести предпосевную обработку семян биопрепаратами, посев в демонстрационные рамки и оценку пораженности всходов болезнями, а также развитие растений.

Темы докладов

Эмпирический опыт биологической защиты растений в Древнем мире и в Средневековье.
История развития биологического метода защиты растений в Новое время.
Биологический метод защиты растений в XIX в.
Биологический метод защиты растений в XX в.
История развития биологического метода в России.

Тестовые задания

1. Форма симбиотических отношений, при которой симбионт прикрепляется к другому организму с целью передвижения, называется...
 - форезия
 - мутуализм
 - комменсализм
2. Симбиоз, где совместное сосуществование выгодно обоим симбионтам называется...
 - форезия
 - мутуализм
 - комменсализм
3. Форма симбиоза, при которой один симбионт, обычно более слабый, пользуется остатками пищи другого, более сильного, но при этом вреда ему не приносит называется ...
 - форезия
 - мутуализм
 - комменсализм
4. Отношения, в которых один организм питается другим, обычно приводя его к гибели в течение короткого времени, называется...
 - фатальное хищничество
 - нефатальное хищничество
 - паразитизм
5. Отношения, когда один организм живет за счет другого организма, постепенно приводя его к гибели или сильному истощению, называется...
 - хищничество
 - антибиоз
 - паразитизм

6. Наружные паразиты, живущие на теле хозяина снаружи и питающиеся через ранку, проделанную в кожных покровах, называются...

- эктопаразиты
- эндопаразиты
- клептопаразиты

7. Паразит, который развивается не за счет свободного организма, а за счет паразита другого вида, называется

- гиперпаразитом
- суперпаразитом
- клептопаразитом

8. Антагонистические отношения между видами, связанные с выделением микроорганизмами или высшими растениями различных веществ, подавляющих или задерживающих развитие других организмов, называется...

- антибиоз
- моноксенный паразитизм
- случайный паразитизм

9. К грибам-гиперпаразитам относится...

- Trichothecium roseum Link.
- Tilletia controversa Kuhn.
- Fusarium oxysporum Schlecht.

10. Амброзиевый листоед – биологический агент для борьбы с ...

- сорняками
- насекомыми-вредителями
- галловыми нематодами

Ситуационные задачи

Составить календарный план и систему биологической защиты 10 га томатов, выращиваемых в открытом грунте, от болезней и вредителей от посева до уборки с указанием агротехнических и биологических мероприятий.

Вредные объекты: хлопковая совка, паутинный клещ, белокрылка, бахчевая и персиковая тля, луговой мотылек, бактериоз, столбур, альтернариоз, фитофтороз.

Исходные данные: в биологической лаборатории можно заказать следующие препараты: лепидоцид, битоксибациллин, триходермин, планриз, микостоп, фитолавин, также в лаборатории разводят трихограмму и габробракона.

Вопросы к коллоквиуму

1. Использование микроорганизмов в борьбе с болезнями растений.
2. Почвенные антагонисты. Триходермин и его применение.
3. Антибиотики и их применение.
4. Вирусные болезни насекомых, симптоматика, применение.
5. Бактериальные болезни насекомых, особенности их заражения, симптомы.
6. Бактериальные препараты. Применение для защиты от вредителей.
7. Боверин. Применение боверина.
8. Характеристика грибов, вызывающих болезни насекомых.
9. Грибы и антибиотики, их свойства и особенности применения.

Вопросы к экзамену

Теоретические вопросы

1. Этапы развития биологической защиты растений.
2. Сущность биологической защиты растений.
3. Критерии эффективности энтомофагов.
4. Видовое разнообразие энтомофагов в биоценозах.

5. Повышение эффективности энтомофагов в агробиоценозах.
6. Современное состояние и перспективы развития биологической защиты экосистем.
7. Преимущества и недостатки биометода.
8. Принципы интегрированной борьбы с вредителями.
9. Краткая история развития биологического метода защиты растений в экосистемах. Роль отечественных и зарубежных ученых.
10. Основные направления в биологической защите растений в экосистемах.
11. Особенности поведения и биологии паразитических и хищных мух.
12. Важнейшие семейства насекомых, включающие хищных энтомофагов и акарифагов.
13. Семейства паразитических перепончатокрылых и их важнейшие представители.
14. Важнейшие роды и представители семейства жужелиц, как хищных энтомофагов.
15. Семейства насекомых, включающие паразитических энтомофагов и акарифагов.
16. Строение половых органов самок насекомых, значение в увеличении численности популяции.
17. Строение гениталий самцов и их отличие в зависимости от систематического положения насекомого.
18. Строение яйца, типы яиц и способы яйцекладки.
19. Основные этапы эмбрионального развития насекомых.
20. Полный метаморфоз и его видоизменения.
21. Неполный метаморфоз и его видоизменения.
22. Видоизменения неполного и полного метаморфоза.
23. Внутренние изменения в теле насекомого при полном метаморфозе.
24. Типы личинок при полном и неполном метаморфозе.
25. Типы размножения насекомых.
26. Генерация насекомых, количество генераций.
27. Диапауза и причины ее обуславливающие.
28. Полиморфизм. Диморфизм.
29. Типы яиц и яйцекладок.
30. Особенности эмбрионального развития насекомых.
31. Основные способы размножения насекомых.
32. Сезонное развитие и годичный цикл.
33. Энтомофаги колорадского жука.
34. Энтомофаги вредителей свеклы.
35. Энтомофаги вредителей подсолнечника.
36. Афидафаги капустной моли.
37. Энтомофаги капустных мух.
38. Использование микроорганизмов в борьбе с болезнями растений.
39. Почвенные антагонисты. Триходермин и его применение.
40. Антибиотики и их применение.
41. Вирусные болезни насекомых, симптоматика, применение.
42. Бактериальные болезни насекомых, особенности их заражения, симптомы.
43. Бактериальные препараты. Применение для защиты от вредителей.
44. Боверин. Применение боверина.
45. Характеристика грибов, вызывающих болезни насекомых.
46. Грибы и антибиотики, их свойства и особенности применения.
47. Основные энтомофаги красногрудой пьявицы.
48. Основные энтомофаги хлебных жуков.
49. Основные энтомофаги хлебных пилильщиков.
50. Мухи-фазии, их применение.
51. Энтомофаги гессенской мухи.
52. Энтомофаги шведской мухи.
53. Энтомофаги серой зерновой совки.
54. Паразиты гусениц и куколок непарного и кольчатого шелкопрядов (апантелес, фороцера, мейтеорус).
55. Акарифаги плодовых клещей.
56. Крептолемус – паразит мучнистых червецов. Размножение и применение.

57. Афелинус, расселение и применение против кровяной тли.
58. Энтомофаги яблонной плодовой гнили и других листовёрток.
59. Хилокорусы – хищники калифорнийской щитовки.
60. Проспалтелла и афитис – паразиты калифорнийской щитовки.
61. Псевдафикус - паразит червеца Комстока.
62. Агениаспис – энтомофаг яблонной и плодовой моли, повышение его эффективности.

Практико-ориентированные задания

Решить предложенную ситуационную задачу.

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

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. ЭБС «Лань»: Биологическая защита растений / М. В. Штерншис, Ф. С.-У. Джалилов, И. В. Андреева, О. Г. Томилова. М.: КолосС, 2004. 264 с.
2. ЭБС «Лань»: Замотайлов А.С., Попов И. Б., Белый А. И. История и методология биологической защиты растений. Краснодар: КубГАУ, 2018. 262 с.
3. ЭБС «Лань»: Ченикалова Е. В. Охрана редких и полезных насекомых Центрального Предкавказья. Ставрополь: СтГАУ, 2009. 144 с.

б) дополнительная литература:

1. ЭБС «Лань»: Коробов, В.А. Морфология насекомых: учеб./ В.А. Коробова, Л.Н. Васильковская, В.М. Цветкова. – Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2010. – 133 с.
2. ЭБС Лань : Ченикалова, Е.В. Охрана редких и полезных насекомых Центрального Предкавказья: учебное пособие. / Е.В. Ченикалова. – Ставрополь. АГРУС, 2009. - 144 с.
3. ЭБ "Труды ученых СтГАУ": Ченикалова, Е. В. Биологическая защита растений и биотехнологии в защите растений [электронный полный текст] : сб. задач / СтГАУ. - Ставрополь : АГРУС, 2009. - 251 КБ .
4. ЭБ "Труды ученых СтГАУ" Биотехнология в защите растений. Практикум по выполнению лабораторных работ [электронный полный текст] : учеб. пособие для студентов по специальности - 310400 "Защита растений" / сост.: Е. В. Ченикалова, А. Н. Иванова, М. В. Павлючук, А. В. Алексеев, М. П. Чаплыгин. - Ставрополь : АГРУС, 2005. - 1,12 МБ. - (75 лет СтГАУ. Гр. УМО).
5. Штерншис, М.В. Биотехнология в защите растений: учеб. пособие / под ред. М.В. Штерншис; Новосиб. гос. аграрный ун-т; МСХ РФ. - Новосибирск, 2001. - 156 с.
6. Практикум по биологической защите растений / М. К. Асатур, А. Ф. Глущенко, А. А. Машек [и др.]; под ред. Н. В. Бондаренко. - М. : Колос, 1984. - 287 с. : ил
7. Чулкина, В.А. Экологические основы интегрированной защиты растений: учебник для вузов по агр. специальностям / под ред. М.С. Соколова, В.А. Чулкиной. - М. : Колос, 2007. - 568 с. - (Гр. МСХ РФ).
8. Биологическая защита растений : учебник для студентов вузов по специальности 310400 "Защита растений" / под ред. М. В. Штерншис. - М. : КолосС, 2004. - 264 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов. Гр. МСХ РФ).
9. Биотехнология в защите растений. Практикум по выполнению лабораторных работ: учеб. пособие для студентов по специальности 310400 "Защита растений" / сост.: Е.В. Ченикалова, А.Н. Иванова, М.В. Павлючук, А.В. Алексеев, М.П. Чаплыгин. - Ставрополь : АГРУС, 2005. - 84 с. - (75 лет СтГАУ. Гр. УМО).
10. Защита и карантин растений (периодическое издание).

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

1. ЭБ "Труды ученых СтГАУ" Ченикалова, Е. В. Биотехнология в защите растений [электронный полный текст] : практикум по выполнению лабораторных работ ; учебное пособие для бакалавров и

магистров, обучающихся по направлению 110400 «Агрономия» / Е. В. Ченикалова, М. В. Добронравова, Д. А. Павлов ; СтГАУ. - Ставрополь : АГРУС, 2013. - 2,95 МБ.

ЭБ "Труды ученых СтГАУ": Ченикалова, Е. В.
2. Биотехнология в защите растений [электронный полный текст] : практикум по выполнению лабораторных работ ; учебное пособие для бакалавров и магистров, обучающихся по направлению 110400 «Агрономия» / Е. В. Ченикалова, М. В. Добронравова, Д. А. Павлов ; СтГАУ. - Ставрополь : АГРУС, 2013. - 2,95 МБ.

3. Биотехнология в защите растений. Практикум по выполнению лабораторных работ : учеб. пособие для бакалавров и магистров по направлению 110400 "Агрономия" / сост.: Е. В. Ченикалова, М. В. Добронравова, Д. А. Павлов ; СтГАУ. - Ставрополь : АГРУС, 2013. - 108 с. - (Гр. УМО).

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

1.Dictionary of the fungi, 9th, 2001
(www.cabipublishing.org/bookshop/BookDisplay.asp.SubjectArea=&Subject=&PID=1529)

2.КОНСОР, САВ International, Agricola, САВ ABSTRACTS, пакет прикладных программ «ФИТОСАН».

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

4.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 «Биологическая защита растений» 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 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 текущего опроса на практических занятиях, выполнения контрольных работ по теоретическому курсу дисциплины.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующее программное обеспечение: MicrosoftWindowsServerSTDCORE AllLng License/Software AssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year (Соглашение/Agreement V5910852 Open Value Subscription, сублицензионные договоры №11/044/18 от 23.11.2018; №11/015/17 от 13.11.2017; №12/014/16 от 12.12.2016, Акт Pr001507 от 15.12.2016; Соглашение / AgreementV0557156, сублицензионный договор № 10/036/15 от 26.10.2015, Акт Pr000535 от 27.10.2015); Kaspersky Total Security Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License (Сублицензионный договор № 11/044/18 от 23.11.2018, Лицензия №1B081811190812098801663; Сублицензионный договор № 11/015/17 от 13.11.2017, Лицензия 1B08-171114-054004-843-671; Сублицензионный договор №12/014/16; от 12.12.2016, Акт Pr001507от 15.12.2016, Лицензия №17E0-161208-050043-910-63; Сублицензионный договор № 10/036/15 от 26.10.2015, Акт Pr000535 от 27.10.2015, Лицензия №17E0-151015-081258); КонсультантПлюс-СК сетевая версия (правовая база). (Договор № 370/18 от 09.06.2018 г.; договор №370/17 от 01.07.2017 г.; договор №370/16 от 01.07.2016 г.; договор №370/15 от 16.06.2015 г.); Информационная система Everyday English in Conversation - <http://www.focusenglish.com>; База данных Oxford Journals Оксфордская открытая инициатива включает полный и факультативный открытый доступ к более, чем 100 журналам, выбранным из каждой предметной области - https://academic.oup.com/journals/pages/social_sciences On line словарь и тезаурус Cambridge Dictionary - <https://dictionary.cambridge.org/ru/>.

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

11.2 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

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. № 34, площадь – 40 м²).	Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, интерактивная панель - 1 шт., ноутбук HP Probook 450 - 1 шт., принтер лазерный HP - 1 шт., МФУ лазерный HP - 1 шт., микроскоп медицинский - 5 шт., стереомикроскопы МСП-1 - 2 шт., цифровая камера ADF PRO08 - 1 шт., рН-метр HANNA (карманный) - 10 шт., кондуктометр HANNA - 10 шт., СИЗ - 1 шт., рамки для наглядного изучения эффективности протравителей - 20 шт., бидистиллятор БС- 1 шт.; шкаф вытяжной- 2 шт., шкаф для

		хранения- 1 шт., информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
2	Учебная аудитория для проведения лабораторно-практических занятий (ауд. № 34, площадь – 40 м ²).	Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, интерактивная панель - 1 шт., ноутбук HP Probook 450 - 1 шт., принтер лазерный HP - 1 шт., МФУ лазерный HP - 1 шт., микроскоп медицинский - 5 шт., стереомикроскопы МСП-1 - 2 шт., цифровая камера ADF PRO08 - 1 шт., рН-метр HANNA (карманный) - 10 шт., кондуктометр HANNA - 10 шт., СИЗ - 1 шт., рамки для наглядного изучения эффективности протравителей - 20 шт., бидистиллятор БС- 1 шт.; шкаф вытяжной- 2 шт., шкаф для хранения- 1 шт., 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: 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, выход в корпоративную сеть университета.
	Учебная аудитория № 37, площадь – 40 м ² .	Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, интерактивная панель - 1 шт., ноутбук HP Probook 450 - 1 шт., принтер лазерный HP - 1 шт., МФУ лазерный HP - 1 шт., микроскоп медицинский - 5 шт., стереомикроскопы МСП-1 - 2 шт., цифровая камера ADF PRO08 - 1 шт., рН-метр HANNA (карманный) - 10 шт., кондуктометр HANNA - 10 шт., СИЗ - 1 шт., рамки для наглядного изучения эффективности протравителей - 20 шт., бидистиллятор БС- 1 шт.; шкаф вытяжной- 2 шт., шкаф для хранения- 1 шт., информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. № 34, площадь – 40 м ²).	Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, интерактивная панель - 1 шт., ноутбук HP Probook 450 - 1 шт., принтер лазерный HP - 1 шт., МФУ лазерный HP - 1 шт., микроскоп медицинский - 5 шт., стереомикроскопы МСП-1 - 2 шт., цифровая камера ADF PRO08 - 1 шт., рН-метр HANNA (карманный) - 10 шт., кондуктометр HANNA - 10 шт., СИЗ - 1 шт., рамки для наглядного изучения эффективности протравителей - 20 шт., бидистиллятор БС- 1 шт.; шкаф вытяжной- 2 шт., шкаф для хранения- 1 шт., информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. № 34, площадь – 40 м ²).	Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, интерактивная панель - 1 шт., ноутбук HP Probook 450 - 1 шт., принтер лазерный HP - 1 шт., МФУ лазерный HP - 1 шт., микроскоп медицинский - 5 шт., стереомикроскопы МСП-1 - 2 шт., цифровая камера ADF PRO08 - 1 шт., рН-метр HANNA (карманный) - 10 шт., кондуктометр HANNA - 10 шт., СИЗ - 1 шт., рамки для наглядного изучения эффективности протравителей - 20 шт., бидистиллятор БС- 1 шт.; шкаф вытяжной- 2 шт., шкаф для

		хранения- 1 шт., информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
4	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (ауд. № 34, площадь – 40 м ²).	Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, интерактивная панель - 1 шт., ноутбук HP Probook 450 - 1 шт., принтер лазерный HP - 1 шт., МФУ лазерный HP - 1 шт., микроскоп медицинский - 5 шт., стереомикроскопы МСП-1 - 2 шт., цифровая камера ADF PRO08 - 1 шт., рН-метр HANNA (карманный) - 10 шт., кондуктометр HANNA - 10 шт., СИЗ - 1 шт., рамки для наглядного изучения эффективности протравителей - 20 шт., бидистиллятор БС- 1 шт.; шкаф вытяжной- 2 шт., шкаф для хранения- 1 шт., информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
5	Учебная аудитория для проведения лабораторно-практических занятий (ауд. № 34, площадь – 40 м ²).	Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, интерактивная панель - 1 шт., ноутбук HP Probook 450 - 1 шт., принтер лазерный HP - 1 шт., МФУ лазерный HP - 1 шт., микроскоп медицинский - 5 шт., стереомикроскопы МСП-1 - 2 шт., цифровая камера ADF PRO08 - 1 шт., рН-метр HANNA (карманный) - 10 шт., кондуктометр HANNA - 10 шт., СИЗ - 1 шт., рамки для наглядного изучения эффективности протравителей - 20 шт., бидистиллятор БС- 1 шт.; шкаф вытяжной- 2 шт., шкаф для хранения- 1 шт., информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.

13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

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

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета 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, прочитать 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 «Биологическая защита растений» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия и учебного плана по профилю Защита растений

Автор: д. с.-х. наук, профессор А.П. Шутко

Рецензенты: к. с.-х. наук, доцент В.М. Передериева

к. б. наук, доцент Л.В. Мазницына

Рабочая программа дисциплины «Биологическая защита растений» 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

к. х. н., доцент А.Н. Шипуля

Рабочая программа дисциплины «Биологическая защита растений» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии факультета агробиологии и земельных ресурсов протокол № 6 от «11» мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия.

Руководитель ОП

к. с.-х. н., доцент Ю.А. Безгина

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Биологическая защита растений»
по подготовке обучающегося по программе бакалавриата
по направлению подготовки

35.03.04

код

Агрономия

направление подготовки

Защита растений

Профиль/магистерская программа/специализация

Форма обучения – очная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 з.е., 180 час

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

Очная форма обучения:

8 семестр

Лекции – 28 ч.,

в том числе практическая подготовка - 28 ч.

лаборатория занятия – 44 ч.,

в том числе практическая подготовка - 44 ч.

самостоятельная работа – 72 ч.,

в том числе практическая подготовка - 72 ч.

Цель изучения дисциплины

формирование знаний по теоретическим основам и принципам биологической защиты растений от болезней и вредителей, основным группами энтомофагов, возможностями микробиологического метода, способами применения биоагентов, приемам повышения роли местных видов энтомофагов в подавлении численности вредных организмов.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.01. является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений бакалавриата

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-6 Способен разработать эко-логически 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;

ПК-6.2 Разрабатывает экологически обоснованную интегрированную систему защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

Знания:

- организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений (13.017, В/01.6, Зн.21);

- Энтомофаги и акарифаги вредителей различных групп сельскохозяйственных культур и способы их использования (13.017, В/01.6, Зн.24)

- микробиологические и биологические препараты для

защиты растений и регламент их применения (13.017, В/01.6, Зн.25)

- влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей (13.017, В/01.6, Зн.20)

Умения:

- выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с болезнями (13.017, В/01.6, У. 11);

- Использовать энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений (13.017, В/01.6, У. 13)

- разрабатывает экологически обоснованную интегрированную систему защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов

Трудовые действия:

- разработка агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов (13.017, В/01.6, ТД.8)

- разработка 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 (13.017, В/01.6, ТД.7)

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Современное состояние и перспективы развития биологического метода защиты растений. История развития биологического метода защиты растений.

Микробиологический метод защиты растений.

Особенности развития и размножения фитофагов.

Энтомофаги вредителей зерновых и бобовых культур.

Энтомофаги и акарифаги вредителей технических и овощных культур.

Энтомофаги и акарифаги плодовых культур.

Форма контроля

Очная форма обучения:

8 семестр – экзамен

Автор: д. с.-х. н., профессор А.П. Шутко