

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Врио проректора по учебной и
воспитательной работе
доцент С.В. Краснов



«17» мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
БАКТЕРИАЛЬНЫЕ БОЛЕЗНИ И БИОПРЕПАРАТЫ

Направление подготовки: 35.04.04 Агронимия

Профиль: Интегрированная защита растений
от вредителей и болезней

Квалификация: магистр

Название кафедры: Растениеводство и земледелие

Формы обучения: очная, заочная

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Бактериальные болезни и биопрепараты» является формирование системы компетенций для решения профессиональных задач по эффективной защите растений от бактериальных болезней растений и использования биопрепаратов на предприятиях различных организационно-правовых форм; по обеспечению высокой стабильности отрасли растениеводства за счет приемов и средств, безопасных для человека и окружающей среды.

Для достижения поставленной цели при освоении дисциплины решаются следующие задачи:

- изучение систематики бактерий и их биологических особенностей;
- изучение основных бактериальных заболеваний полевых и плодово-ягодных культур и особенностей их циркуляции в агроценозе;
- изучение методов диагностики бактериальных растений;
- изучение мер контроля бактериальных заболеваний растений;
- изучение бактериальных биопрепаратов и регламентов их применения.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.02 «Бактериальные болезни и биопрепараты» относится к Части, формируемой участниками образовательных учреждений Блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана.

Дисциплина изучается в 1 семестре на 1 курсе очной формы обучения и в 1, 2 семестре на 1 курсе заочной формы обучения.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП).

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП (Содержание компетенций)	Индикаторы достижения результатов обучения по дисциплине
ПК-2	ПК-2. Готов применять разнообразные классические и инновационные подходы к моделированию и проектированию систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства	ИД-1. Разрабатывает и внедряет инновационные проекты экологически безопасных приемов и методов защиты растений для производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов
ПК-4	ПК-4. Способен обеспечить экологическую безопасность агроценозов при возделывании сельскохозяйственных культур	ИД-1. Организует фитосанитарный мониторинг агроценозов с целью получения качественной и безопасной продукции растениеводства

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

для очной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестр (количество недель в семестре)
		всего	объём контактной работы	1 (18)
Аудиторная контактная работа (всего)		36	36	36
в том числе:	Лабораторные работы	36	36	6
Самостоятельная работа студента (всего), в том числе:		72	-	72
СРС в семестре:	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	27	-	27
	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	18	-	18
СРС в сессию:	Экзамен	27	-	27
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		экзамен	2,35	экзамен
Общая трудоемкость, час.		108	38,35	108
Общая трудоемкость, зачетные единицы		3	1,06	3

для заочной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестр (количество недель в семестре)	
		всего часов	объём контактной работы	1 (3)	2 (3)
Аудиторная контактная работа (всего)		12	12	4	8
в том числе:	Лабораторные работы	12	12	4	8
Самостоятельная работа студента (всего), в том числе:		96	-	68	28
СРС в семестре:	Самостоятельное изучение теоретического материала	75	-	64	11
	самостоятельное изучение Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	12	-	4	8
СРС в сессию:	Экзамен	9	-	-	9
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		экзамен	2,35	-	экзамен
Общая трудоемкость, час.		108	12,35	72	36
Общая трудоемкость, зачетные единицы		3	0,34	2	1

4.2 Тематический план лекционных занятий

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

4.3 Тематический план практических занятий

Данный вид работ не предусмотрен учебным планом.

4.4 Тематический план лабораторных занятий

для очной формы обучения

№ п./п.	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, ч.
1	Общая характеристика бактерий и бактериозов растений	4
2	Бактериальные болезни злаковых культур	4
3	Бактериальные болезни бобовых и технических культур	4
4	Бактериозы картофеля и овощных культур	4
5	Бактериозы плодовых и ягодных культур	4
6	Вирусные инсектициды	2
7	Бактериальные инсектициды	2
8	Грибные инсектициды	2
9	Оценка естественной зараженности насекомых микромицетами	2
10	Феромоны и регуляторы роста насекомых	2
11	Вирусные и бактериальные фунгициды	2
12	Актиномицетные и грибные фунгициды	2
13	Модуляторы иммунитета и регуляторы роста растений	2
Всего		36

для заочной формы обучения

№ п./п.	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, ч.
1	Общая характеристика бактерий и бактериозов растений	4
2	Бактериальные болезни злаковых культур	2
3	Бактериозы картофеля и овощных культур	2
4	Бактериозы плодовых и ягодных культур	2
5	Модуляторы иммунитета и регуляторы роста растений	2
Всего		12

4.5 Самостоятельная работа

для очной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Наименование (содержание работы)	Объем, акад. часов
	Самостоятельное изучение теоретического материала	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах	27
	Подготовка к	Изучение основной и дополнительной	18

	выполнению и защите лабораторных работ	литературы по дисциплине, поиск и сбор информации в периодических печатных и интернет-изданиях.	
	Подготовка к экзамену	Изучение (повторение) материала и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение.	27
Итого			72

для заочной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Наименование (содержание работы)	Объем, акад. часов
	Самостоятельное изучение теоретического материала	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах	75
	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	Изучение основной и дополнительной литературы по дисциплине, поиск и сбор информации в периодических печатных и интернет-изданиях.	12
	Подготовка к экзамену	Изучение (повторение) материала и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение.	9
Итого			96

5 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Рекомендации по использованию материалов рабочей программы

Работу с настоящей рабочей программой следует начать с ознакомления, где особое внимание следует обратить на вопросы, вынесенные для самостоятельного изучения.

Специфика изучения дисциплины заключается в том, что помимо изучения теоретических вопросов, студенту необходимо приобрести практические навыки, связанные с определением бактериального заболевания на растении и подобрать биологический препарат для борьбы с ним.

5.2 Пожелания к изучению отдельных тем курса

При изучении бактериальных заболеваний злаковых, бобовых и технических, картофеля и овощных, а также плодовых и ягодных культур, особое внимание обратить на заболевания, наиболее распространённые в Самарском регионе.

При изучении различных биологических препаратов обращать внимание на препараты, зарегистрированные в последние годы.

5.3 Рекомендации по работе с литературой

При работе с литературой следует обратить внимание на источники основной и дополнительной литературы, приведенные в рабочей учебной программе. Для большего представления о дисциплине возможно ознакомление с периодическими изданиями последних лет, интернет-источниками.

5.4 Советы по подготовке к экзамену

При подготовке к экзамену особое внимание следует обратить на то, что экзамен проводится в устной форме по билетам. На каждый вопрос следует подготовить план

ответа. Положительная оценка по дисциплине ставится в случае ответа на все вопросы экзаменационного билета.

6 ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

6.1 Основная литература:

6.1.1 Лухменёв, В. П. Фитопатология : учебник [Электронный ресурс] / В.П. Лухменёв – Оренбург : ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ, 2012. – 343 с. – Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/227596>.

6.1.2 Штерншис, М. В. Биологическая защита растений [Электронный ресурс] / М. В. Штерншис, Ф.С.-У. Джалилов, И. В. Андреева, О. Г. Томилова. – М.: КолосС, 2019. – 332 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/115528/#2>.

6.2 Дополнительная литература:

6.2.1 Шкаликов, В. А. Защита растений от болезней : учебник / В. А. Шкаликов, О. О. Белошапкина, Д. Д. Букреев. – М. : Колос, 2001. – 248 с.

6.2.2 Семенкова, И. Г. Фитопатология: учебник для вузов [Текст] / И. Г. Семеникова, Э. С. Соколова – М. : Академия, 2003. – 480 с.

6.2.3 Штерншис, М. В. Биологическая защита растений : учебник [Текст] / М. В. Штерншис, Ф.С.-У. Джалилов, И. В. Андреев – М.: КолосС, 2004. – 264 с.

6.3 Программное обеспечение:

6.3.1 Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1;

6.3.2 Microsoft Windows SL 8.1 RU AE OLP NL;

6.3.3 Microsoft Office Standard 2010;

6.3.4 Microsoft Office стандартный 2013;

6.3.5 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – стандартный Russian Edition;

6.3.6 WinRAR:3.x: Standard License – educational – EХТ;

6.3.7 7 zip (свободный доступ).

6.4 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:

6.4.1 Официальный сайт Министерства сельского хозяйства России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mcx.ru/>. – Загл. с экрана.

6.4.2 Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Самарской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mcx.samregion.ru/>. – Загл. с экрана.

6.4.3 Справочная правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>. – Загл. с экрана.

6.4.4 Информационно-правовой портал «Гарант.ру» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>. – Загл. с экрана.

6.4.5 Руконт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rucont.ru/catalog>. – Загл. с экрана.

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п.п.	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 1110	Учебная аудитория на 31 посадочное место, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы, учебная доска); лабораторным оборудованием (микроскопы стерео МС-1 вар. 1С(2×4), светильник настольный - модель ПЛ-

№ п./п.	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
	<i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная д. 1.</i>	201); техническими средствами обучения (демонстрационное оборудование TV - LG); наглядными пособиями
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 1112 <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная д. 1.</i>	Учебная аудитория на 31 посадочное место, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы, учебная доска); лабораторным оборудованием (микроскопы Levenhuk Rainbow 2L PLUS); техническими средствами обучения (демонстрационное оборудование - TV LG); наглядными пособиями
3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 1311 <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная д. 1.</i>	Аудитория оснащена специализированной учебной мебелью на 19 посадочных мест (столы, стулья, учебная доска, трибуна); лабораторным оборудованием (измерительные приборы, электронные весы OHAUS); техническими средствами обучения (демонстрационное оборудование - TV LG); наглядными пособиями.
4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 1316 <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная д. 1.</i>	Аудитория оснащена специализированной учебной мебелью на 19 посадочных мест (столы, стулья, учебная доска, трибуна); лабораторным оборудованием (линейки, лупы); техническими средствами обучения (демонстрационное оборудование - TV LG); наглядными пособиями.
5	Помещение для самостоятельной работы ауд. 3310а (читальный зал). <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.
6	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования ауд. 1201. <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная д. 1</i>	Lenovo ideapad 330

8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1 Виды и формы контроля по дисциплине

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении заданий на лабораторных работах, выполнении индивидуального задания. Текущему контролю подлежит посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения) по дисциплине является промежуточная аттестация в форме экзамена, проводимого с учетом результатов текущего контроля.

8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Оценочные средства для проведения текущей аттестации

Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий

Задача №1.

Определить заболевание по характерным симптомам на пшенице. Охарактеризовать возбудителя, пути циркуляции в агроценозе и разработать комплекс мер борьбы.

Задача №2.

Определить заболевание по характерным симптомам на овсе. Охарактеризовать возбудителя, пути циркуляции в агроценозе и разработать комплекс мер борьбы.

Задача №3.

Определить заболевание по характерным симптомам на картофеле. Охарактеризовать возбудителя, пути циркуляции в агроценозе и разработать комплекс мер борьбы.

Задача №4.

Определить заболевание по характерным симптомам на картофеле. Охарактеризовать возбудителя, пути циркуляции в агроценозе и разработать комплекс мер борьбы.

Задача №5.

Определить заболевание по характерным симптомам на томатах. Охарактеризовать возбудителя, пути циркуляции в агроценозе и разработать комплекс мер борьбы.

Задача №6.

Определить заболевание по характерным симптомам на горохе. Охарактеризовать возбудителя, пути циркуляции в агроценозе и разработать комплекс мер борьбы.

Задача №7.

Определить заболевание по характерным симптомам на свекле. Охарактеризовать возбудителя, пути циркуляции в агроценозе и разработать комплекс мер борьбы.

Задача №8.

Определить заболевание по характерным симптомам на люцерне. Охарактеризовать возбудителя, пути циркуляции в агроценозе и разработать комплекс мер борьбы.

Задача №9.

Определить заболевание по характерным симптомам на яблоне. Охарактеризовать возбудителя, пути циркуляции в агроценозе и разработать комплекс мер борьбы.

Задача №10.

Определить заболевание по характерным симптомам на малине. Охарактеризовать возбудителя, пути циркуляции в агроценозе и разработать комплекс мер борьбы.

Задача №11.

Подобрать бактериальные препараты, для предупреждения развития вредных организмов на зерновых культурах.

Задача №12.

Подобрать бактериальные препараты, для предупреждения развития вредных организмов на картофеле.

Задача №13.

Подобрать бактериальные препараты, для предупреждения развития вредных организмов на овощных культурах.

Пример лабораторной работы (групповое творческое задание)

Определение заболеваний по характерным симптомам на пшенице.

Охарактеризовать возбудителей, пути циркуляции в агроценозе и разработать комплекс мер борьбы.

При решении ситуационных задач на лабораторных занятиях используется метод корпоративного обучения, при котором студенты объединяют свои усилия для решения общей задачи.

Цель задания. Определить бактериальное заболевание пшеницы по характерным симптомам. Изучить методику определения заболевания по определителю болезней.

Материалы и оборудование. Гербарные образцы поражённых органов пшеницы, справочный материал.

Методика проведения. 1. Постановка задачи исследования преподавателем. Затем студенты знакомятся с методикой выполнения задания и обсуждают ее особенности, чтобы избежать возможности ошибки. Преподаватель направляет и корректирует ход обсуждения.

2. Распределение гербарных образцов между студентами. Ход выполнения работы включает описание симптомов заболевания, порядок работы с определителем, описание характеристики заболевания и его возбудителя, запись результатов в рабочих тетрадях. По итогам выполнения работы студенты заполняют сводную таблицу по заболеваниям пшеницы, обмениваясь полученными данными.

3. Подведение итогов. Студенты делают заключение по определённым заболеваниям, выявляют их отличительные особенности.

Критерии и шкала оценки групповых и/или индивидуальных творческих заданий:

- **оценка «зачтено»** выставляется обучающимся если они свободно владеют теоретическим материалом и методикой выполнения работы или расчетов, грамотно оформили и аргументировано обосновывают полученные результаты;

- **оценка «не зачтено»** выставляется обучающимся, не владеющим основными теоретическими знаниями и методикой выполнения лабораторной работы или расчетов, допускающим грубые неточности и ошибки.

Перечень вопросов для текущего контроля (устный опрос)

1. Общая характеристика бактерий и бактериозов растений.

- 1. Принципы классификации бактерий.*
- 2. Общебиологическая роль бактерий.*
- 3. Бактерии, используемые человеком.*
- 4. Назвать основные группы бактерий, поражающих насекомых.*
- 5. Какие группы бактерий поражают растения?*
- 6. Какие симптомы вызывают бактерии на растениях?*
- 7. Назвать биологические методы диагностики бактерий.*

- 2. Бактериальные болезни злаковых культур.**
 1. Виды бактерий, вызывающие заболевания злаковых культур.
 2. Назвать бактериальные заболевания зерновых.
 3. Бактерии, передаваемые семенами злаков.
 4. Назвать бактерий – возбудителей болезней злаковых культур, передаваемых насекомыми.
 5. Возбудители каких бактериозов злаковых сохраняются в почве?
 6. Какие симптомы вызывают бактерии на злаковых растениях?
 7. Назвать биологические методы борьбы с бактериозами злаковых.
- 3. Бактериальные болезни бобовых и технических культур.**
 1. Виды бактерий, вызывающие заболевания бобовых культур.
 2. Назвать бактериальные заболевания зернобобовых.
 3. Бактерии, передаваемые семенами бобовых.
- 4. Бактериозы картофеля и овощных культур.**
 1. Виды бактерий, вызывающие заболевания картофеля.
 2. Назвать бактериальные заболевания капусты.
 3. Бактерии, передаваемые семенами овощных.
 4. Назвать бактерий – возбудителей болезней корнеплодов, передаваемых насекомыми.
 5. Возбудители каких бактериозов овощных сохраняются в почве?
 6. Какие симптомы вызывают бактерии на паслёновых растениях?
 7. Назвать биологические методы борьбы с бактериозами овощных.
- 5. Бактериозы плодовых и ягодных культур.**
 1. Виды бактерий, вызывающие заболевания яблони.
 2. Назвать бактериальные заболевания груши.
 3. Бактерии, передаваемые семенами плодовых.
 4. Назвать виды бактерий – возбудителей болезней плодовых культур, передаваемых насекомыми.
 5. Возбудители, каких бактериозов ягодных сохраняются в почве?
 6. Какие симптомы вызывают бактерии на косточковых растениях?
 7. Назвать биологические методы борьбы с бактериозами плодовых.
- 6. Вирусные инсектициды.**
 1. Сформулировать определение биопрепарата.
 2. Дать определение биологически активных веществ.
 3. В чем заключается актуальность применения БАВ?
 4. Назвать основные группы вирусов, поражающих насекомых.
 5. Какие группы вирусов используются для создания биоинсектицидов?
 6. В чем отличия полиэдрозов от гранулёзов?
 7. Назвать основные группы вредителей, против которых используются вирусные инсектициды.
- 7. Бактериальные инсектициды.**
 1. Назвать порядки и виды бактерий, используемых в защите растений.
 2. Какой вид бактерий составляет основу большинства биопрепаратов?
 3. В чем заключается патогенность бактерий?
 4. Какие патотипы Бт используются для борьбы с вредителями?
 5. Какие бактериальные инсектициды применяются на овощных культурах?
 6. Какие бактериальные инсектициды используются против вредителей плодовых культур?
 7. Какие бактериальные инсектициды рекомендуются против вредителей картофеля?
- 8. Грибные инсектициды.**
 1. Назвать порядки и виды грибов, используемых в защите растений.

2. Какой вид грибов составляет основу препарата Боверин?
 3. В чем заключается патогенность грибов?
 4. Против каких вредителей используется препарат Вертициллин?
 5. Охарактеризовать регламенты применения препарата Нематофагин.
 6. Против каких вредителей используется препарат Энтонема-F?
 7. Охарактеризовать регламенты применения препарата Немабакт.
- 9. Оценка естественной заражённости насекомых микромицетами.**
1. Что является действующим началом биопрепаратов?
 2. Назвать начальный этап при разработке биоинсектицида.
 3. Какие виды грибов широко используются при создании биоинсектицидов?
 4. Назвать характерные признаки гриба рода *Conidiobolus*.
 5. Охарактеризовать микроскопические особенности *Verticillium*.
 6. Дать культуральную характеристику гриба *Beauveria*.
 7. Описать особенности строения грибницы и спороношения гриба *Paecilomyces*.
- 10. Феромоны и регуляторы роста насекомых.**
1. Назначение феромонов.
 2. Какие эффекты у насекомых вызывают ингибиторы синтеза хитина?
 3. В чем заключается механизм действия ювеноидов?
 4. В какие стадии развития насекомых рекомендовано использовать феромоны?
 5. На каких стадиях развития насекомых рекомендуется применять ингибиторы синтеза хитина?
 6. На каких стадиях развития насекомых рекомендуется применять ювеноиды?
 7. Назвать ассортимент ювеноидов.
- 11. Вирусные и бактериальные фунгициды.**
1. Дать определение явления антагонизма.
 2. Какие организмы называются паразитами?
 3. Что является действующим началом препарата Пентафаг?
 4. Дать характеристику метода вакцинации растений.
 5. Какие виды бактерий используются для контроля болезней растений?
 6. Назвать особенности применения биофунгицидов.
 7. На каких культурах рекомендованы вирусные и бактериальные фунгициды?
- 12. Актиномицетные и грибные фунгициды.**
1. Что называют антибиотиками?
 2. На какие группы подразделяются грибные препараты?
 3. Какие биофунгициды содержат гиперпаразитов?
 4. Против каких заболеваний рекомендуются грибные фунгициды?
 5. Какие препараты содержат актиномицеты?
 6. Какие грибы используются для создания биофунгицидов за рубежом?
 7. Назвать особенности применения грибных и актиномицетных биофунгицидов.
- 13. Модуляторы иммунитета и регуляторы роста растений.**
1. Что называют элиситорами?
 2. Какие химические вещества установлены в качестве иммуномодуляторов?
 3. В чем заключается защитное действие регуляторов роста растений?
 4. Назвать препараты, повышающие иммунитет растений к заболеваниям.
 5. Назвать регламенты применения препарата Иммуноцитопит.
 6. Для каких целей применяется PPP – Гибберсиб?

Критерии и шкала оценки ответов на вопросы текущего контроля:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если вопросы раскрыты, изложены логично, показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, продемонстрирована способность использовать сведения из различных источников в реальных условиях; допускаются несущественные ошибки и

пробелы в знаниях;

- **оценка «не зачтено»** выставляется обучающемуся, если уровень знаний студента недостаточен для логичного изложения материала, если он неуверенно или неполно отвечает на дополнительные вопросы.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины осуществляется в виде устного экзамена, который проводится по экзаменационным билетам, содержащим 3 вопроса.

Пример экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»

Направление подготовки: 35.04.04 Агрономия

Профиль: Интегрированная защита растений от вредителей и болезней

Кафедра: Растениеводство и земледелие

Дисциплина: Бактериальные болезни и биопрепараты

Билет №1

1. История изучения бактериальных болезней растений.
2. Бактериальные заболевания зерновых культур и меры борьбы с ними.
3. Регламенты применения биопрепаратов на зерновых культурах.

Составитель

О.П. Кожевникова

Заведующий кафедрой

В.Г. Васин

«___» _____ 20__ г.

Перечень вопросов к экзамену

1. История изучения бактериальных болезней растений.
2. Характеристика бактериальных заболеваний растений.
3. Классификация бактерий, примеры бактериальных заболеваний.
4. Классификация бактерий класса Молликуты.
5. Группы переносчиков бактериальных заболеваний.
6. Общебиологическая роль бактерий.
7. Методы диагностики бактерий.
8. Методы профилактики бактериальных заболеваний растений.
9. Методы терапии бактериальных заболеваний растений.
10. Комплексная защита растений от бактериальных заболеваний растений.
11. Бактериальные заболевания зерновых культур и меры борьбы с ними.
12. Бактериальные болезни бобовых и меры борьбы с ними.
13. Бактериальные заболевания свёклы и меры борьбы с ними.
14. Бактериальные болезни картофеля и меры борьбы с ними.
15. Комплекс мероприятий по ограничению распространения бактериозов на картофеле.
16. Бактериальные и фитоплазменные болезни томатов и меры борьбы с ними.
17. Бактериальные болезни тыквенных и меры борьбы с ними.
18. Бактериальные заболевания плодовых и меры борьбы с ними.

19. Бактериальные болезни ягодных и меры борьбы с ними.
20. История развития биологического метода защиты растений.
21. Грибные препараты, применяемые для контроля вредителей.
22. Регламенты применения биопрепаратов на зерновых культурах.
23. Экологическое обоснование применения БАВ в сельском хозяйстве.
24. Вирусные инсектициды и особенности их применения.
25. Бактериальные препараты, применяемые против заболеваний растений.
26. Гормоны насекомых и их применение в защите растений.
27. Аттрактанты и их использование в защите растений.
28. Актиномицетные биопрепараты, используемые в защите растений.
29. Классификация феромонов и механизм их действия.
30. Характер действия и диагностические признаки поражения насекомых бакуловирусами.
31. Регуляторы роста насекомых.
32. Использование феромонов при мониторинге вредителей.
33. Регуляторы роста насекомых и их использование в защите растений.
34. Бактерии, ассоциированные с нематодами и их использование в защите растений.
35. Грибные биопрепараты, используемые для борьбы с болезнями растений.
36. Вирусные препараты, используемые для борьбы с болезнями растений.
37. Индукторы иммунитета растений и перспективы их использования.
38. Перспективы использования биопрепаратов для борьбы с грызунами.
39. Классификация энтомопатогенных бактерий.
40. Классификация энтомопатогенных вирусов.
41. Классификация энтомопатогенных грибов.
42. Классификация грибов, используемых для борьбы с болезнями растений.
43. Характер действия регуляторов роста насекомых.
44. Регламенты применения биопрепаратов против почвообитающих вредителей.

8.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время экзамена.

При оценке уровня сформированности дисциплинарных компетенций в рамках выборочного контроля при экзамене считается, что полученная оценка за компонент проверяемой в билете дисциплинарной компетенции обобщается на соответствующий компонент всех дисциплинарных компетенций, формируемых в рамках данной дисциплины.

Шкала оценивания экзамена

Оценка	Уровень освоения компетенций	Критерии оценивания
«отлично»	высокий уровень	Обучающийся показал всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины, умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы.
«хорошо»	повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания основных разделов программы дисциплины,

		умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, но допускающему не критичные неточности в ответе и решении задач
«удовлетворительно»	пороговый уровень	Обучающийся показал фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающий логическую последовательность в изложении программного материала, при этом владеющий знаниями основных разделов дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой
«неудовлетворительно»	минимальный уровень не достигнут	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях большей части основного содержания дисциплины, допускаются грубые ошибки в формулировке основных понятий, решении типовых практических задач (неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины)

8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Бактериальные болезни и биопрепараты» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (устный опрос, творческое задание);
- по результатам проверки качества отчетов по лабораторным занятиям;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС по направлению подготовки в форме экзамена.

Экзамен проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения экзамена – устный – по билетам, Оценка по результатам экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Все виды текущего контроля осуществляются на лабораторных занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам, контрольным вопросам может проводиться в начале или в конце лекционного занятия или лабораторной работы в течение 15-20 мин. Выбранный преподавателем студент может отвечать с места либо у доски.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий
3	Экзамен	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку – 60 мин.	Вопросы и комплект билетов к экзамену

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Рабочую программу разработал:
доцент кафедры «Растениеводство и земледелие»,
кандидат с.-х. наук О. П. Кожевникова



Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Растениеводство и земледелие» «15» апреля 2021 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой
д.с.-х.н., профессор В.Г. Васин



СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии факультета
к.б.н., доцент Л.Н. Жичкина



Руководитель ОПОП ВО
к.б.н., доцент Перцева Е.В.



Начальник УМУ
к.т.н., доцент С.В. Краснов


