

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ястребов Олег Александрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 23.05.2024 16:54:50

Уникальный программный ключ:

ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»

Аграрно-технологический институт

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

БАКТЕРИАЛЬНЫЕ БОЛЕЗНИ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

35.04.04 АГРОНОМИЯ

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

ЗАЩИТА И КАРАНТИН РАСТЕНИЙ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2024 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Бактериальные болезни» входит в программу магистратуры «Защита и карантин растений» по направлению 35.04.04 «Агрономия» и изучается в 1 семестре 1 курса. Дисциплину реализует Агробиотехнологический департамент. Дисциплина состоит из 6 разделов и 17 тем и направлена на изучение бактерий, их морфологию, классификацию, симптомы поражения растений

Целью освоения дисциплины является ознакомление с особенностями строения, физиологии и генетики бактерий, принципами их классификации, симптомами поражений растений. Освоение методов выделения возбудителей из растительной ткани в чистую культуру, расчета их вредности и величины экономического ущерба. Оценка приемов интегрированной борьбы, применяемых в борьбе с фитобактериозами.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Бактериальные болезни» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ОПК-1	Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;	ОПК-1.2 Использует методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства;
ОПК-4	Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;	ОПК-4.2 Использует информационные ресурсы, научную, опытноэкспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрономии;
ПК-4	Способен создавать модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта	ПК-4.5 Проводит работы по защите растений от вредных объектов; ПК-4.6 Разрабатывает и совершенствует меры по защите растений от вредных объектов;
ПК-7	Способен осуществить фитосанитарный контроль на государственной границе в целях защиты территории Российской Федерации от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков	ПК-7.1 Распознает карантинные объекты и определяет карантинных вредителей и возбудителей болезней; ПК-7.2 Проводит экспертизу посевов и продукции растениеводства на наличие карантинных объектов;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Бактериальные болезни» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Бактериальные болезни».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ОПК-1	Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;		Научно-исследовательская работа; Научно-исследовательская практика; <i>Анализ фитосанитарных рисков**</i> ; <i>Прогноз развития вредителей и болезней**</i> ; <i>Защита растений в органическом земледелии**</i> ; Биотехнология в защите растений; Биологический метод защиты растений; Инструментальные методы исследований; Математическое моделирование и проектирование; <i>Weed biology and management**</i> ; Карантин растений; Вирусология; Организация систем интегрированной защиты растений; Иммуитет растений;
ОПК-4	Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;		Научно-исследовательская работа; Научно-исследовательская практика; Преддипломная практика; Инструментальные методы исследований; Математическое моделирование и проектирование; Токсикология; <i>Анализ фитосанитарных рисков**</i> ; <i>Прогноз развития вредителей и болезней**</i> ; <i>Защита растений в органическом земледелии**</i> ; <i>Weed biology and management**</i> ; Карантин растений; Биотехнология в защите растений; Вирусология; Биологический метод защиты растений; Организация систем интегрированной защиты

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
			растений; Иммунитет растений;
ПК-4	Способен создавать модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта		Научно-исследовательская практика; Математическое моделирование и проектирование; Биологический метод защиты растений; Организация систем интегрированной защиты растений; Иммунитет растений; <i>Защита растений в органическом земледелии**</i> ; Токсикология; <i>Анализ фитосанитарных рисков**</i> ; <i>Прогноз развития вредителей и болезней**</i> ; <i>Weed biology and management**</i> ; Вирусология;
ПК-7	Способен осуществить фитосанитарный контроль на государственной границе в целях защиты территории Российской Федерации от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков		Карантин растений; Вирусология;

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Бактериальные болезни» составляет «3» зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			1
Контактная работа, ак.ч.	34		34
Лекции (ЛК)	17		17
Лабораторные работы (ЛР)	17		17
Практические/семинарские занятия (СЗ)	0		0
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	48		48
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	26		26
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	108	108
	зач.ед.	3	3

Общая трудоемкость дисциплины «Бактериальные болезни» составляет «3» зачетные единицы.

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очно-заочной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			1
Контактная работа, ак.ч.	28		28
Лекции (ЛК)	14		14
Лабораторные работы (ЛР)	14		14
Практические/семинарские занятия (СЗ)	0		0
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	65		65
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	15		15
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	108	108
	зач.ед.	3	3

Общая трудоемкость дисциплины «Бактериальные болезни» составляет «3» зачетные единицы.

Таблица 4.3. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для заочной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			2
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	24		24
Лекции (ЛК)	8		8
Лабораторные работы (ЛР)	16		16
Практические/семинарские занятия (СЗ)	0		0
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	75		75
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	9		9
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	108	108
	зач.ед.	3	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)		Вид учебной работы*
Раздел 1	Предмет и задачи фитобактериологии	1.1	История развития и становления науки. Систематика бактерий по физиологическим и генетическим признакам.	ЛК, ЛР
		1.2	Особенности метаболизма и генетики бактерий. Способы проникновения бактерий в растения и повреждения растений, симптомы поражения.	ЛК, ЛР
		1.3	Взаимодействие между бактерией-паразитом и растением-хозяином. Устойчивость растений к бактериальным патогенам и факторы, определяющие ее.	ЛК, ЛР
		1.4	Взаимосвязь между бактериями и другими вредителями и возбудителями болезней растений.	ЛК, ЛР
		1.5	Хозяйственное значение фитобактериозов: экономические последствия поражения сельскохозяйственных культур, снижение количества и качества урожая культурных растений.	ЛК, ЛР
Раздел 2	Морфология, физиология и генетика бактерий	2.1	Особенности дыхания, ферментативных процессов у различных групп бактерий.	ЛК, ЛР
		2.2	Систематика бактерий, основанная на физиологических признаках и ДНК-анализе, характеристика наиболее патогенных групп бактерий: <i>Pseudomonas</i> , <i>Xanthomonas</i> , <i>Erwinia</i> , <i>Agrobacter</i> , и <i>Clavibacter</i> .	ЛК, ЛР
Раздел 3	Особенности биологии	3.1	Взаимодействие с растением- хозяином: симбиотическое и паразитическое развитие, выживание в растительных остатках, распространение с семенами и переносчиками.	ЛК, ЛР
		3.2	Гены, отвечающие за патогенность бактерий и горизонтальный перенос генов у бактерий.	ЛК, ЛР
Раздел 4	Экология фитобактерий	4.1	Влияние климатических факторов, физических и химических почвенных факторов	ЛК, ЛР
		4.2	Влияние антагонистичной микрофлоры и микрофауны: бактериофаги, продуценты антибиотиков и конкуренты.	ЛК, ЛР
Раздел 5	Основные методы борьбы с бактериозами	5.1	Профилактические, карантинные, фитосанитарные, агротехнические и истребительные (биологические, физические и химические методы) мероприятия.	ЛК, ЛР
Раздел 6	Бактерии как объекты исследования	6.1	Обследование растений, семян и посадочного материала на зараженность фитобактериями	ЛК, ЛР
		6.2	Отбор растительных проб. Методы выделения бактерий в чистую культуру.	ЛК, ЛР
		6.3	Диагностика бактерий на основе фенотипических признаков и ДНК.	ЛК, ЛР
		6.4	Сохранение бактерий в чистой культуре	ЛК, ЛР
		6.5	Методы инокуляции растений для проверки патогенности бактерий и устойчивости растений.	ЛК, ЛР

* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/семинарские занятия.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Комплект специализированной мебели, микроскоп бинокулярный медицинский МИКМЕД-5, микроскопические препараты, Технические средства: интерактивная доска
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве 16 шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Мультимедийная доска, проектор, 16 рабочих станций
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Дьяков, Ю. Т. Фитопатология : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Т. Дьяков, С. Н. Еланский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09185-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]

2. Лазарев, А. М., Е. Н. Мысник, Ю. А. Варицев, И. А. Зайцев, А. П. Кожемяков, Ф. А. Попов, С. А. Волгарев, and В. К. Чеботарь. "Ареалы и зоны вредоносности основных бактериозов растений на территории России и сопредельных стран." (2017): 136-136.

Дополнительная литература:

1. Лазарев, Александр Михайлович. "Перечень научных литературных источников по исследованию бактериозов растений и биологических свойств их возбудителей." (2019).

2. Определение фитопатогенных бактерий, поражающих зерновые, крестоцветные и пасленовые культуры : Учебное пособие / А. Н. Игнатов, К. П. Корнев, Е. С. Мазурин, М. С. Егорова. – Москва : Российский университет дружбы народов, 2015. – 112 с. – ISBN 978-5-209-06672-9. – EDN VXHEJZ.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ

на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН

<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- ЭБС «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации

<http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
- поисковая система Google <https://www.google.ru/>
- реферативная база данных SCOPUS

<http://www.elsevier-science.ru/products/scopus/>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:*

1. Курс лекций по дисциплине «Бактериальные болезни».

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Бактериальные болезни» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

РАЗРАБОТЧИК:

Профессор
агробиотехнологического
департамента

Должность, БУП

Подпись

Игнатов А.Н.

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Директор
агробиотехнологического
департамента

Должность БУП

Подпись

Пакина Е.Н.

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Директор
агробиотехнологического
департамента

Должность, БУП

Подпись

Пакина Е.Н.

Фамилия И.О.