

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ястребов Олег Александрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 24.05.2024 12:56:59

Уникальный программный ключ:

sa953a01204891083f939673078ef1a989dae18a

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

BACTERIAL DISEASES

(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):

ИНТЕГРИРОВАННАЯ ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2024 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Bacterial Diseases» входит в программу магистратуры «Интегрированная защита 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 bacteria, their morphology, classification, symptoms of plant damage

Целью освоения дисциплины является familiarization with the features of the structure, physiology and genetics of bacteria, the principles of their classification, and the symptoms of plant lesions. Mastering the methods of isolating pathogens from plant tissue into pure culture, calculating their harmfulness and the amount of economic damage. Evaluation of integrated control techniques used in the fight against phytobacteriosis.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Bacterial Diseases» 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 «Bacterial Diseases» 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 «Bacterial Diseases».

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;		<i>Plant Protection in Organic Farming**;</i> <i>Biotechnology in Plant Protection;</i> <i>Biological Method of Plant Protection;</i> <i>Instrumental methods of research;</i> <i>Mathematical Modeling and Design;</i> <i>Weed biology and management**;</i> <i>Plant Quarantine;</i> <i>Virology;</i> <i>Organization of Integrated Plant Protection Systems;</i> <i>Plant immunity;</i> <i>Scientific research work /</i> <i>Научно-исследовательская работа;</i> <i>Научно -исследовательская практика;</i>
ОПК-4	Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;		<i>Scientific research work /</i> <i>Научно-исследовательская работа;</i> <i>Научно -исследовательская практика;</i> <i>Instrumental methods of research;</i> <i>Mathematical Modeling and Design;</i> <i>Plant Protection in Organic Farming**;</i> <i>Weed biology and management**;</i> <i>Plant Quarantine;</i> <i>Biotechnology in Plant Protection;</i> <i>Virology;</i> <i>Biological Method of Plant Protection;</i> <i>Organization of Integrated Plant Protection Systems;</i> <i>Plant immunity;</i> <i>Undergraduate practice /</i> <i>Преддипломная практика;</i>
ПК-4	Способен создавать модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта		<i>Mathematical Modeling and Design;</i> <i>Biological Method of Plant Protection;</i> <i>Organization of Integrated Plant Protection Systems;</i> <i>Plant immunity;</i>

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
			<i>Plant Protection in Organic Farming**;</i> <i>Weed biology and management**;</i> <i>Virology;</i> <i>Научно -исследовательская практика;</i>
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		<i>Plant Quarantine;</i> <i>Virology;</i>

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

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Bacterial Diseases» 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
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	34		34
Лекции (ЛК)	17		17
Лабораторные работы (ЛР)	17		17
Практические/семинарские занятия (СЗ)	0		0
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	48		48
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	26		26
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	The subject and objectives of phytobacteriology	1.1	The history of the development and formation of science. Systematics of bacteria according to physiological and genetic characteristics.	ЛК, ЛР
		1.2	Features of metabolism and genetics of bacteria. Methods of penetration of bacteria into plants and damage to plants, symptoms of damage.	ЛК, ЛР
		1.3	The interaction between the parasite bacterium and the host plant. Plant resistance to bacterial pathogens and the factors determining it.	ЛК, ЛР
		1.4	The relationship between bacteria and other pests and plant pathogens.	ЛК, ЛР
		1.5	The economic significance of phytobacterioses: the economic consequences of damage to crops, a decrease in the quantity and quality of crops.	ЛК, ЛР
Раздел 2	Morphology, physiology and genetics of bacteria	2.1	Features of respiration, enzymatic processes in various groups of bacteria.	ЛК, ЛР
		2.2	Bacterial systematics based on physiological characteristics and DNA analysis, characteristics of the most pathogenic groups of bacteria: Pseudomonas, Xanthomonas, Erwinia, Agrobacter, and Clavibacter.	ЛК, ЛР
Раздел 3	Features of biology	3.1	Interaction with the host plant: symbiotic and parasitic development, survival in plant residues, propagation with seeds and vectors.	ЛК, ЛР
		3.2	Genes responsible for bacterial pathogenicity and horizontal gene transfer in bacteria.	ЛК, ЛР
Раздел 4	Ecology of phytobacteria	4.1	The influence of climatic factors, physical and chemical soil factors	ЛК, ЛР
		4.2	The influence of antagonistic microflora and microfauna: bacteriophages, antibiotic producers and competitors.	ЛК, ЛР
Раздел 5	The main methods of combating bacteriosis	5.1	Preventive, quarantine, phytosanitary, agrotechnical and extermination (biological, physical and chemical methods) measures.	ЛК, ЛР
Раздел 6	Bacteria as objects of research	6.1	Examination of plants, seeds and planting material for infection with phytobacteria	ЛК, ЛР
		6.2	Selection of plant samples. Methods of isolation of bacteria into pure culture.	ЛК, ЛР
		6.3	Diagnosis of bacteria based on phenotypic traits and DNA.	ЛК, ЛР
		6.4	Preservation of bacteria in a pure culture	ЛК, ЛР
		6.5	Methods of plant inoculation to test the pathogenicity of bacteria and plant resistance.	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
Лаборатория	Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием.	Комплект специализированной мебели, микроскоп бинокулярный медицинский МИКМЕД-5, микроскопические препараты, Технические средства: интерактивная доска
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. Plant pathology & diseases URI
<https://directory.doabooks.org/handle/20.500.12854/67434> DOI 10.5772/intechopen.80762
 Webshop link <https://www.intechopen.com/books> ISBN 9781789851168, 9781789851151, 9781789846980 Publisher IntechOpen Publisher website <https://www.intechopen.com/>
 Publication date and place 2020 Imprint IntechOpen Classification Plant reproduction & propagation Pages 240

Дополнительная литература:

- 1.
- 2.

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.com/locate/scopus/>

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

1. Курс лекций по дисциплине «Bacterial Diseases».

* - 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 «Bacterial Diseases» 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.