

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.15 ЧАСТНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ И СИСТЕМАТИКА  
МИКРООРГАНИЗМОВ**

**Направление подготовки (специальность) 06.03.01 Биология**

**Профиль подготовки (специализация) Микробиология**

**Квалификация выпускника бакалавр**

**Форма обучения очная**

### 1. Цели освоения дисциплины

формирование у будущего биолога научного мировоззрения о многообразии мира микроорганизмов, об их роли в общебиологических процессах, получение теоретических и практических основ знаний принципов работы с микроорганизмами, особенностях их физиолого-биохимических свойств, метаболизме и прикладных аспектах частной микробиологии.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.15 Частная микробиология и систематика микроорганизмов относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Частная микробиология и систематика микроорганизмов» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

**Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ПК-1	Цитология микроорганизмов Персистенция микроорганизмов Микробиология Физиология роста микроорганизмов

**Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ПК-1	Клиническая микробиология Методы лабораторной диагностики Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)

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

**Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
--------------------------------	--	--

ПК-1 Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	ПК-1.1 Знает арсенал, потенциал, сферы, методы использования и регламент эксплуатации оборудования для выполнения микробиологических, молекулярно-генетических исследований	<p><i>Знать:</i> теоретические основы жизнедеятельности микроорганизмов, современные методы микробиологических исследований.</p> <p><i>Уметь:</i> работать с приборной техникой, используемой в микробиологии</p> <p><i>Владеть:</i> современными методами исследования в области микробиологии</p>
	ПК-1.2 Самостоятельно манипулирует современной аппаратурой для лабораторного и полевого изучения микроорганизмов	<p><i>Знать:</i> физиологию и микроорганизмов; молекулярно-генетические характеристики видов</p> <p><i>Уметь:</i> определять особенности в разных видах прокариот, принципы работы с патогенными, условно-патогенными и непатогенными микроорганизмами в микробиологической лаборатории.</p> <p><i>Владеть:</i> принципами идентификации микроорганизмов, состав питательных сред и особенности культивирования микроорганизмов основных филогенетических групп</p>

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.В.15 Частная микробиология и систематика микроорганизмов составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), (108 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы**

Вид учебной работы	Итого КР	Итого СР	Семестр №6	
			КР	СР
Лекции (Л)	18		18	
Лабораторные работы (ЛР)	34		34	
Практические занятия (ПЗ)				
Семинары(С)				
Курсовое проектирование (КП)				
Самостоятельная работа		52		52
Промежуточная аттестация	4		4	
Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Экзамен	
Всего	56	52	56	52

### 5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

**Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины**

Наименование тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы								Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции	
		лекции	Лабораторная работа	Практические занятия	семинары	Курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	Самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям		Промежуточная аттестация
Тема 1. Систематика микроорганизмов.	6	8	16						25		ПК-1.1, ПК-1.2
Тема 2. Дифференциация микроорганизмов.	6	10	18						27		ПК-1.1, ПК-1.2
<b>Контактная работа</b>	6	18	34						4		х
<b>Самостоятельная работа</b>	6								52		х
<b>Объем дисциплины в семестре</b>	6	18	34						52	4	х
<b>Всего по дисциплине</b>		18	34						52	4	

## **5.2. Темы курсовых работ (проектов)**

1. Частная микробиология, систематика и методы идентификации бактерий рода *Escherichia*.
2. Частная микробиология, систематика и методы идентификации бактерий рода *Shigella*.
3. Частная микробиология, систематика и методы идентификации бактерий рода *Salmonella*.
4. Частная микробиология, систематика и методы идентификации бактерий рода *Klebsiella*.
5. Частная микробиология, систематика и методы идентификации бактерий рода *Proteus*.
6. Частная микробиология, систематика и методы идентификации бактерий рода *Yersinia*.
7. Частная микробиология, систематика и методы идентификации бактерий рода *Pseudomonas*.
8. Частная микробиология, систематика и методы идентификации бактерий рода *Aeromonas*.
9. Частная микробиология, систематика и методы идентификации бактерий рода *Vibrio*.
10. Частная микробиология, систематика и методы идентификации бактерий рода *Nitrosomonas*.
11. Частная микробиология, систематика и методы идентификации бактерий рода *Azospirillum*.
12. Частная микробиология, систематика и методы идентификации галобактерий.
13. Частная микробиология, систематика и методы идентификации метаногенных архей.
14. Частная микробиология, систематика и методы идентификации бактерий рода *Mycobacterium*.
15. Частная микробиология, систематика и методы идентификации бактерий рода *Bukholderia*.
16. Частная микробиология, систематика и методы идентификации бактерий рода *Micrococcus*.
17. Частная микробиология, систематика и методы идентификации бактерий рода *Enterococcus*.
18. Частная микробиология, систематика и методы идентификации бактерий рода *Staphylococcus*.
19. Частная микробиология, систематика и методы идентификации бактерий рода *Streptococcus*.
20. Частная микробиология, систематика и методы идентификации бактерий рода *Bacillus*.
21. Частная микробиология, систематика и методы идентификации бактерий рода *Lactobacillus*.
22. Частная микробиология, систематика и методы идентификации бактерий рода *Listeria*.
23. Частная микробиология, систематика и методы идентификации бактерий рода *Corynebacterium*.
24. Частная микробиология, систематика и методы идентификации бактерий рода *Propionibacterium*.
25. Частная микробиология, систематика и методы идентификации бактерий порядка *Actinomycetales*.

## **5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)**

## **5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения**

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Пиневиц А.В. Микробиология. Биология прокариотов: учебник. В 3 т. Т. 1 / А.В. Пиневиц. - 2-е изд. - Санкт-Петербург: Изд-во Санкт-Петербургского ун-та, 2007. - 352 с. – ЭБС «Лань»

2. Пиневиц А.В. Микробиология. Биология прокариотов: учебник. В 3 т. Т. 2 / А.В. Пиневиц. - Санкт-Петербург: Изд-во Санкт-Петербургского ун-та, 2007. - 331 с. – ЭБС «Лань»

3. Практикум по микробиологии: учебное пособие для вузов / А.И. Нетрусов, М.А. Егорова, Л.М. Захарчук; ред. А.И. Нетрусов. - Москва: Изд-кий центр Академия, 2005. - 608 с. – ЭБС «Лань»

4. Теппер Е. З. Практикум по микробиологии: учебное пособие / Е.З. Теппер, В.К. Шильникова, Г.И. Переверзева; под ред. В.К. Шильниковой. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: Дрофа, 2004. - 256 с. – ЭБС «Лань»

### **6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Савина, И.В. Основы ветеринарной микробиологии, микологии, вирусологии и иммунологии: учебное пособие/ И.В.Савина, Р.М. Нургалиева, О.Л. Карташова, Е.Ю. Исайкина. – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2015. - 253 с. – ЭБС «Лань»

2. Госманов Р.Г., Колычев Н.М., Барская А.А. Практикум по ветеринарной микробиологии и микологии. - СПб.: Издательство «Лань», 2015.-320 с. – ЭБС «Лань»

### **6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины**

тематическое содержание дисциплины

методические рекомендации по выполнению курсовой работы (проекта)

## **7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины**

### **7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине**

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

### **7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине**

Микроскопы бинокулярные Микмед-5 (ЛОМО), колориметр КФК, центрифуга К - 24, стол инструментальный, прибор Кротова, мешалка магнитная ММ-5, термостат суховоздушный, ультратермостат ТС-80М, холодильник «INDESIT», шкаф медицинский, электроплита, аквадистиллятор ДЭ-25, бидистиллятор стеклянный типа БС, стерилизатор ГК-100-3 М, стерилизатор ГК-100-3, шкаф сухожаровой, центрифуга ОПН-3.

### **7.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

1. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

2. MS Office

**7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы**

1. Консультант + .

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

Разработал(и):

Профессор, д.б.н.  Пашкова Татьяна Михайловна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Микробиологии и заразных болезней, протокол №10 от 25.01.2021

Зав. кафедрой  Сычева Мария Викторовна

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии Ветеринарной медицины, протокол №7 от 26.02.2021

Декан факультета Ветеринарной медицины 