МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева»
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

ПРЕДМЕТНАЯ ЧАСТЬ (ПРОФИЛЬ "БИОЛОГИЯ")
Микробиология с основами вирусологии

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Е11 Биологии, химии и методики обучения**

Учебный план 44.03.05 География и биология (о, 2025).plx
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль) образовательной программы География и биология

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

Виды контроля в семестрах:
3 семестр зачет с оценкой

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 53,85

контактная работа во время промежуточной аттестации (ИКР) 0

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	36	36	36	36
Контроль на промежуточную аттестацию (зачет)	0,15	0,15	0,15	0,15
В том числе в форме практ.подготовки	2	2	2	2
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54,15	54,15	54,15	54,15
Сам. работа	53,85	53,85	53,85	53,85
Итого	108	108	108	108

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 370328EE0D79AF44B35C5C6558C29C05
Владелец: Холина Мария Валерьевна
Действителен: с 17.09.2025 до 11.12.2026

Программу составил(и):

кбн, Доцент, Банникова Ксения Константиновна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125)

составлена на основании учебного плана:

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль) образовательной программы География и биология
утвержденного учёным советом вуза от 24.06.2026 протокол № .

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 06.05.2026 г. № 09

Зав. кафедрой Антипова Екатерина Михайловна

Согласовано с представителями работодателей на заседании НМС УГН(С), протокол №___ от __ _____20__г.

Председатель НМС УГН(С)
__ _____ 2026 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся общекультурных и профессиональных компетенций в ходе изучения дисциплины микробиологии с основами вирусологии.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.07.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Зоология беспозвоночных
2.1.2	Анатомия и морфология растений
2.1.3	Цитология
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Гистология с основами эмбриологии
2.2.2	Зоология позвоночных
2.2.3	Формирование естественнонаучной грамотности
2.2.4	Анатомия и морфология человека
2.2.5	Общая экология
2.2.6	Физиология человека и животных
2.2.7	Физиология растений
2.2.8	Практическая биология в образовании

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
УК-1.1: Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение	
Знать:	
Уровень 1	на продвинутом уровне демонстрирует знания особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение
Уровень 2	на базовом уровне демонстрирует знания особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение
Уровень 3	на пороговом уровне демонстрирует знания особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение
Уметь:	
Уровень 1	на продвинутом уровне умеет осуществлять поиск литературы, анализировать и синтезировать информацию, применять системный подход для решения поставленных задач
Уровень 2	на базовом уровне умеет осуществлять поиск литературы, анализировать и синтезировать информацию, применять системный подход для решения поставленных задач
Уровень 3	на пороговом уровне умеет осуществлять поиск литературы, анализировать и синтезировать информацию, применять системный подход для решения поставленных задач
Владеть:	
Уровень 1	на продвинутом уровне владеет критическим мышлением, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации.
Уровень 2	на базовом уровне владеет критическим мышлением, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации.
Уровень 3	на пороговом уровне владеет критическим мышлением, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации.
УК-1.2: Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	на продвинутом уровне знать логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.

Уровень 2	на базовом уровне знает логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.
Уровень 3	на пороговом уровне знает логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	на продвинутом уровне умеет рефлексировать по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.
Уровень 2	на базовом уровне умеет рефлексировать по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.
Уровень 3	на пороговом уровне умеет рефлексировать по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.
Владеть:	
Уровень 1	на продвинутом уровне владеет логическими формами и процедурами, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.
Уровень 2	на базовом уровне владеет логическими формами и процедурами, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.
Уровень 3	на пороговом уровне владеет логическими формами и процедурами, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.
УК-1.3: Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	
Знать:	
Уровень 1	на продвинутом уровне знает источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.
Уровень 2	на базовом уровне знает источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.
Уровень 3	на пороговом уровне знает источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.
Уметь:	
Уровень 1	на продвинутом уровне умеет анализировать источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.
Уровень 2	на базовом уровне умеет анализировать источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.
Уровень 3	на пороговом уровне умеет анализировать источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.
Владеть:	
Уровень 1	на продвинутом уровне владеет источниками информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.
Уровень 2	на базовом уровне владеет источниками информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.
Уровень 3	на пороговом уровне владеет источниками информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.
ПК-1: Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	
ПК-1.1: Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	
Знать:	
Уровень 1	на продвинутом уровне знает структуру, состав и дидактические единицы микробиологии с основами вирусологии
Уровень 2	на базовом уровне знает структуру, состав и дидактические единицы микробиологии с основами вирусологии
Уровень 3	на пороговом уровне знает структуру, состав и дидактические единицы микробиологии с основами вирусологии
Уметь:	
Уровень 1	на продвинутом уровне умеет применять в профессиональной деятельности структуру, состав и дидактические единицы микробиологии с основами вирусологии
Уровень 2	на базовом уровне умеет применять в профессиональной деятельности структуру, состав и дидактические единицы микробиологии с основами вирусологии
Уровень 3	на пороговом уровне умеет применять в профессиональной деятельности структуру, состав и дидактические единицы микробиологии с основами вирусологии
Владеть:	
Уровень 1	на продвинутом уровне владеет структурой, составом и дидактическими единицами

	микробиологии с основами вирусологии
Уровень 2	на базовом уровне владеет структурой, составом и дидактическими единицами микробиологии с основами вирусологии
Уровень 3	на пороговом уровне владеет структурой, составом и дидактическими единицами микробиологии с основами вирусологии
ПК-1.2: Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	
Знать:	
Уровень 1	на продвинутом уровне знает учебное содержание для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
Уровень 2	на базовом уровне знает учебное содержание для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
Уровень 3	на пороговом уровне знает учебное содержание для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
Уметь:	
Уровень 1	на продвинутом уровне умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
Уровень 2	на базовом уровне умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
Уровень 3	на пороговом уровне умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
Владеть:	
Уровень 1	на продвинутом уровне способен осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
Уровень 2	на базовом уровне способен осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
Уровень 3	на пороговом уровне способен осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
ПК-1.3: Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	
Знать:	
Уровень 1	на продвинутом уровне знает различные формы учебных занятий, методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.
Уровень 2	на базовом уровне знает различные формы учебных занятий, методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.
Уровень 3	на пороговом уровне знает различные формы учебных занятий, методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.
Уметь:	
Уровень 1	на продвинутом уровне демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.
Уровень 2	на базовом уровне демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.
Уровень 3	на пороговом уровне демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные
Владеть:	
Уровень 1	на продвинутом уровне владеет умением разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.
Уровень 2	на базовом уровне владеет умением разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.
Уровень 3	на пороговом уровне владеет умением разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.

ПК-3: Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	
ПК-3.1: Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	
Знать:	
Уровень 1	на продвинутом уровне знает способы интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).
Уровень 2	на базовом уровне знает способы интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).
Уровень 3	на пороговом уровне знает способы интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).
Уметь:	
Уровень 1	на продвинутом уровне умеет интегрировать учебные предметы для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).
Уровень 2	на базовом уровне умеет интегрировать учебные предметы для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).
Уровень 3	на пороговом уровне умеет интегрировать учебные предметы для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).
Владеть:	
Уровень 1	на продвинутом уровне владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).
Уровень 2	на базовом уровне владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).
Уровень 3	на пороговом уровне владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).
ПК-3.2: Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	на продвинутом уровне знает образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании зоологии позвоночных в учебной и во внеурочной деятельности.
Уровень 2	на базовым уровне знает образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании зоологии позвоночных в учебной и во внеурочной деятельности.
Уровень 3	на пороговом уровне знает образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании зоологии позвоночных в учебной и во внеурочной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	на продвинутом уровне умеет использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании зоологии позвоночных в учебной и во внеурочной деятельности.
Уровень 2	на базовом уровне умеет использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании зоологии позвоночных в учебной и во внеурочной деятельности.
Уровень 3	на пороговом уровне умеет использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании зоологии позвоночных в учебной и во внеурочной деятельности.
Владеть:	
Уровень 1	на продвинутом уровне владеет образовательным потенциалом социокультурной среды региона в преподавании зоологии позвоночных в учебной и во внеурочной деятельности.
Уровень 2	на базовом уровне владеет образовательным потенциалом социокультурной среды региона в преподавании зоологии позвоночных в учебной и во внеурочной деятельности.

Уровень 3	на пороговом уровне владеет образовательным потенциалом социокультурной среды региона в преподавании зоологии позвоночных в учебной и во внеурочной деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Базовый раздел						
1.1	Предмет, задачи,связь с другими науками /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2		
1.2	История развития микробиологии /Лек/	3	2	ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2		разработка и защита доклада с презентацией
1.3	Питательные среды. Методы стерилизации. /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1		
1.4	Основы учения об инфекциях /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2		
1.5	Иммунитет и иммунная система /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2		
1.6	Особенности морфологии, физиологии и систематики микроорганизмов /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2		
1.7	Роль микроорганизмов в круговоротах веществ /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2		разработк а и защита доклада с презентац ией
1.8	Действие физических, химических и биологических факторов на микроорганизмы /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2		

1.9	Взаимосвязь микроорганизмов со средой обитания /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2		
1.10	Основы культивирования микроорганизмов. Посев бактерий из воздуха седиментационным методом Коха /Лаб/	3	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2		лабораторная работа, тестирование
1.11	Количественных анализ микрофлоры воздуха. Культуральные признаки бактерий /Лаб/	3	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2		лабораторная работа
1.12	Окраска клеточных стенок бактерий по Граму /Лаб/	3	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2		лабораторная работа
1.13	Окраска запасных питательных веществ микроорганизмов /Лаб/	3	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2		лабораторная работа, разработка опорного конспекта
1.14	Метод получения накопительных культур микроорганизмов по С.Н. Виноградскому /Лаб/	3	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2		лабораторная работа
1.15	Анализ роста накопительных культур. Постановка опыта азотфиксирующих бактерий /Лаб/	3	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2		лабораторная работа
1.16	Анализ роста азотфиксирующих бактерий /Лаб/	3	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2		лабораторная работа
1.17	Молочнокислое брожение. Изучение качества дрожжей. /Лаб/	3	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2		лабораторная работа
1.18	Практическая и теоретическая проверка знаний /Лаб/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2		лабораторная работа, тестирование
1.19	Разработка и защита доклада с презентацией по теме Значение микроорганизмов в круговоротах веществ. Современная вирусология. /Ср/	3	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2		
1.20	Разработка опорного конспекта /Ср/	3	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2		
1.21	Составление тестов. Тестирование /Ср/	3	9,85	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2		
	Раздел 2. Дополнительный раздел						

2.1	Составление заданий повышенной сложности по микробиологии /Лаб/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2		
2.2	Анализ монографий и учебников по дисциплине /Ср/	3	16	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2		
2.3	Написание рефератов /Ср/	3	16	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2		
	Раздел 3. Зачет с оценкой						
3.1	Зачет с оценкой /КРЗ/	3	0,15	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2		Вопросы к зачету

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Тестовые задания
1) К микроорганизмам, не имеющим клеточного строения, относятся:
1. бактерии
2. вирусы
3. прионы
4. простейшие
2) Впервые увидел бактерии:
1. А.-В. Левенгук
2. Л. Пастер
3. И. И. Мечников
4. Р. Кох
3) Бактерии, питающиеся за счет готовых органических соединений:
1. аутотрофы
2. гетеротрофы
3. паразиты
4. фагоциты
4) Бактерии, использующие для построения своих клеток диоксид углерода и другие органические соединения:
1. гетеротрофы
2. паразиты
3. фагоциты
*4. аутотрофы
5) Нитрифицирующие бактерии являются:
1. олиготрофами
2. фагоцитами
3. аутотрофами
4. гетеротрофами
6) Основным регулятором поступления органических веществ в клетку является:
1. цитоплазматическая мембрана
2. ядро
3. хлоропласты
4. плазмиды
7) Микроорганизмы, которые приспособились в процессе эволюции к низким температурам:
1. мезофилы
2. психрофилы
3. термофилы
4. сапрофиты
8) Микроорганизмы одного вида или подвида, выращенные в лабораторных условиях на искусственных питательных средах:
1. чистая культура
2. смешанная культура
3. клон

4. штамм
9) Микроорганизмы почвы, способные получать необходимую им энергию от окисления минеральных соединений:
1. олиготрофы
2. сапрофиты
3. автохтоны
4. автотрофы
10) Обрабатывание мазка хромовой кислотой, карболовым фуксином Пиля и окрашивание метиленовым синим характерно для:
1. метода Шеффера-Фултона
2. метода Меллера
3. метода Муромцева
4. метода Романовского-Гимза

5.2. Темы письменных работ

ТЕМЫ ДОКЛАДОВ
• Морфология и ультраструктура бактерий.
• Условия культивирования бактерий.
• Этапы бактериологического метода диагностики бактериальных инфекций.
• Основные методы лабораторной диагностики бактериальных инфекций.
• Виды питательных сред. Требования, предъявляемые к ним.
• Биохимическая активность бактерий. Методы определения.
• Факторы агрессии бактерий. Методы их определения.
• Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам. Критерии оценки.
• Организация генетического аппарата бактерий.
• Фенотипическая изменчивость бактерий.
• Мутации бактерий.
• Генетические рекомбинации бактерий.
• Шигеллы. Классификация. Лабораторная диагностика.

5.3. Фонд оценочных средств

Вопросы к зачету:
Современные принципы, применяемые для таксономии бактерий.
Применение бактериофагов в медицине.
Механизмы действия противомикробных средств.
Эволюция микроорганизмов.
Развитие микробиологии в XXI веке: достижения и перспективы.
Виды иммунитета
Антибиотики, классификация
Классификация оборудования микробиологической лаборатории.

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Нетрусов А. И., Котова И. Б.	Микробиология: теория и практика в 2 ч. Часть 1: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.2	Нетрусов А. И., Котова И. Б.	Микробиология: теория и практика в 2 ч. Часть 2: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Емцев В. Т., Мишустин Е. Н.	Микробиология: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л2.2	Леонова И. Б.	Основы микробиологии: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
		Российское общество "Знание" лекция "Современная вирусология" "https://znanierussia.ru/lectlib/lectures/sovremennaya-virusologiya	

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Для освоения дисциплины необходим компьютер с графической операционной системой, офисным пакетом приложений, интернет-браузером, программой для чтения PDF-файлов, программой для просмотра изображений и видеофайлов и программой для работы с архивами.

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Elibrary.ru: электронная библиотечная система : база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию. Адрес: http://elibrary.ru. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». Адрес: https://biblioclub.ru. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.
3. Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ». Адрес: e.lanbook.com. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.
4. Образовательная платформа «Юрайт». Адрес: https://urait.ru. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.
5. ИС Антиплагиат: система обнаружения заимствований. Адрес: https://krasspu.antiplagiat.ru. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Перечень учебных аудиторий и помещений закрепляется ежегодным приказом «О закреплении аудиторий и помещений в

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

I. До начала работы проверить состояние рабочего места и микроскопа; сообщить о недостатках дежурному и устранить их.
II. Во время работы:
1) не разбрасывать по столу лабораторные принадлежности (пробирки, бактериологическая петля, краски, иммерсионное масло и т. д.);
2) экономно расходовать краски и спирт; по окончании работы сразу же гасить спиртовку;
3) во время посевов не разговаривать и не ходить по лаборатории;
4) на всех пробирках и чашках с посевами написать свой рабочий номер.
III. По окончании занятия:
1) сдать дежурным методическое пособие, план работы, посевы и полученный инструментарий;
2) произвести тщательную уборку микроскопа и поставить его на стол для микроскопов;
3) привести в порядок рабочее место; вытереть стол тряпкой, смоченной дезинфицирующим раствором; выключить свет;
4) подписать у преподавателя результат работы;
5) перед уходом из лаборатории вымыть руки; при необходимости, обработать дезинфицирующим раствором, включить бактерицидную лампу.
В бактериологической лаборатории ВОСПРЕЩАЕТСЯ:
1) находиться без халата и маски;
2) принимать пищу и курить;
3) класть на столы портфели и сумки;
Работа с теоретическим материалом
С учетом ограниченности часов для аудиторных занятий важное место в освоении материала по курсу «Микробиология с основами вирусологии» отводится самостоятельной работе студентов во внеаудиторное время с материалом, изложенным в рекомендуемой литературе и интернет-источниках.
Подготовка к аудиторным занятиям
Посещение лекционных и семинарских занятий является обязательным для полноценного овладения дисциплины. Для лучшего освоения дисциплины необходимо ответить на предлагаемые вопросы, законспектировав основные положения ответов. При подготовке ответа необходимо учитывать, что его длительность не должна превышать 5-7 минут. Для лучшего восприятия материал должен сопровождаться презентацией.