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 экологии**

Квалификация **бакалавр**

44.03.05 География и биология (о, 2024).plx
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 54
самостоятельная работа 53,85
контактная работа во время промежуточной аттестации (ИКР) 0,15

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 3

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	8	18	8
Лабораторные	36		36	
Контактная работа (промежуточная аттестация) зачеты	0,15	0,15	0,15	0,15
В том числе в форме практ.подготовки	2	4	2	4
Итого ауд.	54	16	54	16
Контактная работа	54,15	16,15	54,15	16,15
Сам. работа	53,85	88	53,85	88
Итого	108	104,15	108	104,15

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00BE888A562437DD0D6A077C2C7EE44514
Владелец: Холина Мария Валерьевна
Действителен: с 17.06.2024 до 10.09.2025

Программу составил(и):
кбн, Доцент, Банникова Ксения Константиновна
Преподаватель, Юносова Любовь Владимировна

Рабочая программа дисциплины
Микробиология с основами вирусологии

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

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Е11 Биологии, химии и экологии

Протокол от 08.05.2024 г. № 08

Зав. кафедрой Антипова Екатерина Михайловна

Председатель НМСС(С)
Протокол от 15.05.2024г. №4 Горленко Наталья Михайловна

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. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
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.
ПК-3.3: Знает психолого-педагогические условия создания развивающей образовательной среды для достижения личностных и метапредметных результатов обучения	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Пр. подгот.	Примечание
	Раздел 1. Базовый раздел							
1.1	Предмет, задачи,связь с другими науками. История развития микробиологии /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2			
1.2	Основы учения об инфекциях. 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 Л1.2Л2.2			разработка и защита доклада с презентацией

1.3	Основы культивирования микроорганизмов. Посев бактерий из воздуха седиментационным методом Коха /Пр/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2		2	лабораторная работа, тестирование
1.4	Разработка и защита доклада с презентацией /Ср/	3	10	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	Разработка опорного конспекта /Ср/	3	12	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	Составление тестов /Ср/	3	6	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	Биологические особенности бактериальных клеток /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3				тестирование
1.8	Значение 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				разработка опорного конспекта
1.9	Окраска клеточных стенок по Граму /Пр/	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			2	лабораторная работа
1.10	Окраска запасных питательных веществ /Пр/	3	2					лабораторная работа
1.11	Анализ накопительных культур /Пр/	3	2					лабораторная работа
1.12	Тестирование /Ср/	3	28					
	Раздел 2. Дополнительный раздел							
2.1	Составление заданий повышенной сложности по микробиологии /Ср/	3	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2			
2.2	Анализ монографий и учебников по дисциплине /Ср/	3	14		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2			
2.3	Написание рефератов /Ср/	3	14		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2			
	Раздел 3. Зачет с оценкой							
3.1	Зачет с оценкой /КРЗ/	3	0,15		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2			вопросы к зачёту

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

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. Оценочные материалы (оценочные средства)

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.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Нетрусов А. И., Котова И. Б.	Микробиология: теория и практика в 2 ч. Часть 1: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022	https://urait.ru/bcode/489076
Л1.2	Нетрусов А. И., Котова И. Б.	Микробиология: теория и практика в 2 ч. Часть 2: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022	https://urait.ru/bcode/490704

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Емцев В. Т., Мишустин Е. Н.	Микробиология: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022	https://urait.ru/bcode/488886
Л2.2	Леонова И. Б.	Основы микробиологии: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022	https://urait.ru/bcode/490306

6.3.1 Перечень программного обеспечения

1. Microsoft® Windows® 8.1 Professional (OEM лицензия, контракт № 20А/2015 от 05.10.2015);
2. Kaspersky Endpoint Security – Лиц сертификат №1B08-190415-050007-883-951;
3. 7-Zip - (Свободная лицензия GPL);
4. Adobe Acrobat Reader – (Свободная лицензия);
5. Google Chrome – (Свободная лицензия);
6. Mozilla Firefox – (Свободная лицензия);
7. LibreOffice – (Свободная лицензия GPL);
8. XnView – (Свободная лицензия);
9. Java – (Свободная лицензия);
10. VLC – (Свободная лицензия);

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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: Свободный доступ;
Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». Адрес: https://biblioclub.ru Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ;
Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ». Адрес: e.lanbook.com Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ;
Образовательная платформа «Юрайт». Адрес: https://urait.ru Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ;
ИС Антиплагиат: система обнаружения заимствований. Адрес: https://krasspu.antiplagiat.ru Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ;
Консультант Плюс /Электронный ресурс/:справочно – правововая система. Адрес: Научная библиотека Режим доступа: Локальная сеть вуза;

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Перечень учебных аудиторий и помещений закрепляется ежегодным приказом «О закреплении аудиторий и помещений в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева на текущий год» с обновлением перечня программного обеспечения и оборудования в соответствии с требованиями ФГОС ВО, в том числе:
1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся
3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
4. Перечень лабораторий.

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.