

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Байханов Исмаил Багдирович
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.07.2025 08:48:44
Уникальный программный ключ:
442c337cd125e1d014f62696c9d813e5026977d4

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

КАФЕДРА БИОЛОГИИ И МЕТОДИКИ ЕЕ ПРЕПОДАВАНИЯ

Утверждаю
Зав. каф.: Кушалиева Ш.А.
Протокол № 9 заседания
кафедры от 28.04.2023г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Микробиология с основами вирусологии»**

**Направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)**

Профили подготовки
«Химия» и «Биология»

Квалификация
бакалавр

Форма обучения
очная/очно-заочная/заочная

Год набора
2023г.

Грозный, 2023г.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Микробиология с основами вирусологии» относится к Предмето-методическому модулю предметно-содержательной части блока 1 основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, направленность (профили подготовки): профилей «Химия» и «Биологи». Дисциплина читается в 4 семестре.

Дисциплина «Микробиология с основами вирусологии» опирается на знания, умения, навыки, полученные в процессе изучения дисциплины «Цитология», «Ботаника», «Зоология».

Содержание дисциплины «Микробиология с основами вирусологии» выступает опорой для освоения содержания дисциплин «Теория эволюции», для прохождения практик Блока Б2.

1.2. Цель освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины «Микробиология с основами вирусологии» состоит в формировании у студентов углубленных профессиональных знаний в области микробиологии как одной из основных фундаментальных биологических наук, исходя из достижений этой науки в последние годы и ее практической значимости для человека.

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Достижение цели освоения дисциплины обеспечивается через формирование следующих компетенций (УК-1; ПК-1; ПК-3):

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций, которые формирует дисциплина (модуль)	Планируемые результаты обучения
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. УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, 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: о когнитивных искажениях, критериях надёжности источников, законах логики, способах правильно рассуждать и принципах аргументации. Уметь: правильно оценивать утверждения, для оперирования, достижения цели применять логические формы; анализировать мыслительную деятельность. Владеть: способностью верно интерпретировать события, выделять и оценивать аргументы и убеждения, находить альтернативные решения, выстраивать аргументацию, распознавать когнитивные искажения.
ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. структуру, состав и дидактические единицы предметной области (биология) ПК-1.2 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	Знать: теоретическую основу микробиологии и вирусологии в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основных общеобразовательных программ; Уметь: демонстрировать биохимическую общность процессов, протекающих в клетках прокариот и эукариот на молекулярном и клеточном уровне

	методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	Владеть: - навыками планирования и проведения учебных занятий; - методами микроскопирования, изготовления и окраски микробиологических препаратов; - стерилизации, подготовки питательные среды, получения накопленных и чистых культур микроорганизмов.
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.). ПК 3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии в учебной и во внеурочной деятельности	Знать: современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях Уметь: разрабатывать отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ Владеть: способностью участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ

1.2. Объем дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 ч)

Таблица 2

Вид учебной работы	Количество академ. часов		
	Очно	Заочно	Очно-заочно
4.1. Объем контактной работы обучающихся с преподавателем	10+20	8+96	10+20
4.1.1. аудиторная работа	30	8	30
в том числе:			
лекции	10/10	4	10/10
практические занятия, семинары, в том числе практическая подготовка	20/20		20/20
лабораторные занятия		4/2	
4.1.2. внеаудиторная работа			
в том числе:			
индивидуальная работа обучающихся с преподавателем			
курсовое проектирование/работа			
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем			
4.2. Объем самостоятельной работы обучающихся	78	96	78
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену		4	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Тематическое планирование дисциплины:

Таблица 3

№ п / п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоёмкость в акад. часах		Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад. часах)							
				Лекции		Практ. занятия		Лаб. занятия		Сам. работа	
		Очно/ Очно- заоч	Заоч	Очно/ Очно- заоч	Заоч	Очно/ Очно- заоч	Заоч	Очно/ Очно- заоч	Заоч	Очно/ Очно- заоч	Заоч
1	Тема 1. . Краткий исторический очерк развития микробиологии Морфология, анатомия, организация и систематика бактерий.	24/24	20	2/2	2	4/4				18/18	24
2	Тема 2. Питание и дыхание микроорганизмов	24/24	16	2/2		4/4	2			18/18	20
3	Тема 3. Микрофлора воды. Микрофлора почвы и воздуха.	20/20	16	2/2		4/4				14/14	19
4	Тема 4. Основы вирусологии	22/22	16	2/2		4/4				16/16	20
5	Тема 5. Экология микроорганизмов и их роль в круговороте веществ в биосфере	18/18	22	2/2	2	4/4				12/12	13
	Подготовка к зачету										
	Итого:	108/108	108	10/10	4	20/20	2			78/78	96

2.2. Содержание разделов дисциплины:

Таблица 4

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание дисциплины (дидактические единицы)
		<i>(для педагогических профилей наполняется с учетом ФГОС основного общего и среднего общего образования)</i>
1	Тема 1. Краткий исторический очерк развития микробиологии. Морфология, анатомия, организация и систематика бактерий.	Предмет и методы микробиологии. Общая микробиология – наука, изучающая морфологию, цитологию, биохимию, генетику, экологию и систематику микроорганизмов (бактерий, архей, микроскопических грибов, простейших, водорослей, вирусов). Методы классической микробиологии: микроскопия, методы стерилизации, методы получения чистых культур и культивирование микроорганизмов на питательных средах, методы хранения микроорганизмов. Исторический очерк. Открытие микромира А. ван Левунгуком. Периоды развития микробиологии. Развитие микробиологии в XX столетии. Перспективы развития микробиологии в XXI столетии. Специфичность прокариотной клетки. Сходство и различие в организации клеток эукариот и прокариот. Морфология, ультраструктура, макромолекулярная организация клеток прокариот. Морфологическое разнообразие. Одноклеточные и многоклеточные (нитчатые, мицелиальные) формы. Структурные различия грамположительных и грамотрицательных бактерий. Строение и функции клеток бактерий.
2	Тема 2. Размножение микроорганизмов. Метаболизм и типы жизни.	Деление клетки и способы размножения микроорганизмов. Репликация ДНК, сегрегация нуклеоида и формирование перегородки при делении клеток прокариот. Почкование бактерий. Скорость размножения. Клеточные циклы бактерий. Аэробное дыхание. Анаэробное дыхание. Типы питания бактерий: Фототрофия,

		хемотрофия. Автотрофия и гетеротрофия. Биосинтетические процессы.
3	Тема 3. Микрофлора воды, воздуха. Микрофлора почвы.	Взаимодействие микроорганизмов с растениями, животными и человеком. Виды взаимоотношений микроорганизмов. Взаимосвязь микроорганизмов с растениями. Взаимосвязь микроорганизмов с животными. Микроорганизмы – симбионты губок, червей, моллюсков, погонофор, рыб и других морских животных. Участие микроорганизмов в борьбе с вредителями сельскохозяйственных растений. Микрофлора кишечника жвачных животных в связи с особенностями их питания. Нормальная микрофлора человека.
4	Тема 4. Основы вирусологии	Вирусы. Отсутствие клеточной структуры у вирусов. Структура вирионов. Классификация вирусов. Взаимодействие с клеткой хозяина. Лизогения. Вирусы – возбудители заболеваний человека, растений, животных и насекомых. Бактериофаги. Вирусные инфекционные заболевания: СПИД, и др.
5	Тема 5. Экология микроорганизмов и их роль в круговороте веществ в биосфере	Действие экологических факторов на микроорганизмы. Отношение микроорганизмов к температуре (психрофилы, мезофилы, термофилы и экстремальные термофилы). Действие высоких и низких температур на рост и выживание микроорганизмов. Микроорганизмы – продуценты антибиотиков, других лекарственных веществ. Патогенные микроорганизмы и иммунитет. Решение проблем продовольствия, энергетики, здравоохранения и охраны окружающей среды современными биотехнологическими производствами на базе микроорганизмов.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы обучающихся
1	Тема 1. Краткий исторический очерк развития микробиологии Морфология, анатомия, организация и систематика бактерий.	Аудиторная: выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия (в УМК); конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом; выполнение письменных тестовых заданий. Внеаудиторная: проработка конспекта лекции; выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия для внеаудиторной самостоятельной работы (в УМК); подготовка словаря терминов; подготовка сообщения.
2	Тема 2. Питание и дыхание микроорганизмов	Аудиторная: выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия (в УМК); конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом; выполнение письменных тестовых заданий. Внеаудиторная: проработка конспекта лекции; выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия для внеаудиторной самостоятельной работы (в УМК); подготовка словаря терминов; подготовка сообщения.
3	Тема 3. Микрофлора воды. Микрофлора почвы и воздуха.	Аудиторная: выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия (в УМК); конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом; выполнение письменных тестовых заданий. Внеаудиторная: проработка конспекта лекции; выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия для внеаудиторной самостоятельной работы (в УМК); подготовка словаря терминов; подготовка сообщения.
4	Тема 4. Основы вирусологии	Аудиторная: выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия (в УМК); конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом; выполнение письменных тестовых заданий. Внеаудиторная: проработка конспекта лекции; выполнение заданий,

		предусмотренных планом практического занятия для внеаудиторной самостоятельной работы (в УМК); подготовка словаря терминов; подготовка сообщения.
5	Тема 5. Экология микроорганизмов и их роль в круговороте веществ в биосфере	Аудиторная: выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия (в УМК); конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом; выполнение письменных тестовых заданий. Внеаудиторная: проработка конспекта лекции; выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия для внеаудиторной самостоятельной работы (в УМК); подготовка словаря терминов; подготовка сообщения.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы дисциплины (модуля)

3.2.1. Основная и дополнительная литература

Виды литературы	Автор, название литературы, город, издательство, год	Количество часов, обеспеченных указанной литературой	Количество обучающихся	Количество экземпляров в библиотеке университета	Режим доступа ЭБС/электронный носитель	Обеспеченность обучающейся литературой,
1	2	3	4	5	6	7
Основная литература						
	Основы микробиологии: учебник и практикум для вузов / И. Б. Леонова. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 277 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-15645-4.	72/	25		ЭБС Юрайт https://urait.ru/bcode/468659	100%
	Микробиология: возбудители бактериальных воздушно-капельных инфекций: учебное пособие для вузов / Л. И. Кафарская [и др.]; под общей редакцией Л. И. Кафарской. – 4-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 115 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-13081-2.	72/	25		ЭБС Юрайт https://urait.ru/bcode/468999	100%
Дополнительная литература						
	Емцев, В. Т. Микробиология: учебник для вузов / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. – 8-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 428 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-06081-2.	72/	25		ЭБС Юрайт https://urait.ru/bcode/468999	100%

3.2.2. Интернет-ресурсы

1. Цифровой образовательный ресурс «IPR SMART». <https://www.iprbookshop.ru>
2. Образовательная платформа «Юрайт». <https://urait.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Лань». <https://e.lanbook.com/>
4. МЭБ (межвузовская электронная библиотека) НГПУ. <https://icdlib.nspu.ru/>
5. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU. <https://www.elibrary.ru/>
6. СПС «КонсультантПлюс». <http://www.consultant.ru/>

ОТКРЫТЫЙ РЕСУРС

7. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. <http://window.edu.ru/catalog/>
8. Научная электронная библиотека «Киберленинка». <https://cyberleninka.ru/>

3.3. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

Таблица 7

Помещения для осуществления образовательного процесса	Перечень основного оборудования (с указанием кол-ва посадочных мест)	Адрес (местоположение)
Аудитория для проведения лекционных занятий		
Кабинет биологии № 5-03	Учебная мебель (столы ученические, стулья ученические) на 24 посадочных мест, доска интерактивная -1, шкафы – 7, компьютер- 1 с выходом в интернет, проектор -1, стеллажей – 4, телевизор – 1, DVD – 1 Микроскоп – 20 Микропрепараты – 10, набор луп, посуда и принадлежности	Г. Грозный, ул. С.Кишиевой, 33 Факультет Естествознания, 5 этаж.
Аудитории для проведения практических занятий, контроля успеваемости		
Кабинет биологии № 5-03	Учебная мебель (столы ученические, стулья ученические) на 24 посадочных мест, доска интерактивная -1, шкафы – 7, компьютер- 1 с выходом в интернет, проектор -1, стеллажей – 4, телевизор – 1, DVD – 1 Микроскоп – 20 Микропрепараты – 10, набор луп, посуда и принадлежности	Г. Грозный, ул. С.Кишиевой, 33 Факультет Естествознания, 5 этаж.
Помещения для самостоятельной работы		
Кабинет биологии № 5-03	Учебная мебель (столы ученические, стулья ученические) на 24 посадочных мест, доска интерактивная -1, шкафы – 7, компьютер- 1 с выходом в интернет, проектор -1, стеллажей – 4,	Г. Грозный, ул. С.Кишиевой, 33 Факультет Естествознания, 5 этаж.

	телевизор – 1, DVD – 1 Микроскоп – 20 Микропрепараты – 10, набор луп, посуда и принадлежности	
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / МОДУЛЯ

4.1. ХАРАКТЕРИСТИКА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины / модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и т.д.

Таблица 8

№ п/п	Наименование темы (раздела) с контролируемым содержанием	Код и наименование проверяемых компетенций	Оценочные средства	
			текущий контроль	текущий контроль
1	Краткий исторический очерк развития микробиологии	УК-1; ПК-1; ПК-3	Практическая деятельность	1-й рубежный контроль
2	Морфология, анатомия, организация и систематика бактерий.	УК-1; ПК-1; ПК-3	Практическая деятельность	1-й рубежный контроль
3	Питание и дыхание микроорганизмов	УК-1; ПК-1; ПК-3	Практическая деятельность	1-й рубежный контроль
4	Микрофлора воды. Микрофлора почвы и воздуха.	УК-1; ПК-1; ПК-3	Практическая деятельность	2-й рубежный контроль
5	Основы вирусологии	УК-1; ПК-1; ПК-3	Практическая деятельность	2-й рубежный контроль
6	Экология микроорганизмов и их роль в круговороте веществ в биосфере	УК-1; ПК-1; ПК-3	Практическая деятельность	2-й рубежный контроль

4.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

4.2.1. Наименование оценочного средства: *тест*

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) Обработка мазка хромовой кислотой, карболовым фуксином Пилля и окрашивание метиленовым синим характерно для:

1. метода Шеффера-Фултона

***2. метода Меллера**

3. метода Муромцева
4. метода Романовского-Гимза

11) Обработка мазка раствором малахитовой зелени и дополнительное окрашивание водным раствором сафранина характерно для:

1. метода Меллера
2. метода Муромцева
3. метода Романовского-Гимза

***4. метода Шеффера-Фултона**

12) Бактерии, имеющие на одном или обоих концах тела пучок жгутиков, называются:

1. монотрихами
2. перитрихами

***3. лофотрихами**

4. амфитрихами

13) Скопления бактерий, напоминающие внешне грозди винограда, называются:

***1. стафилококками**

2. сарцинами
3. стрептококками
4. диплококками

14) В процентном соотношении вода в микробной клетке составляет:

***1. 80-90 %**

2. до 50 %
3. 60-70 %
4. до 30 %

15) О свежем фекальном загрязнении почвы свидетельствует обнаружение:

1. стафилококков
2. сальмонелл
3. яиц гельминтов

***4. энтерококков**

16) При загрязнении органическими веществами в почве обнаруживают микроорганизмы:

1. энтерококки

***2. семейства кишечных бактерий**

3. паратифа А и В
4. сальмонеллы

17) Плесневый гриб, имеющий мицелий белого цвета с перегородками:

1. шоколадная плесень
2. гроздевидная плесень
3. головчатая плесень

***4. молочная плесень**

18) По окончании работы лицевые части противогазов и респираторов необходимо тщательно мыть:

1. 0,1%-м раствором перманганата калия
2. 5%-м раствором соды

***3. 2%-м раствором соды**

4. 0,5%-м мыльным раствором

19) К химическим средствам дезинфекции относятся:

1. термофильные микробы

***2. фенолы и креоны**

3. УФЛ
4. ультразвук

20) Для чистой почвы коли-титр кишечной палочки должен составлять:

1. до 50 мг
2. не более 10 мг

***3. не более 1 г**

4. 1-2 мг

21) Для определения количества живых бактерий в нитрагине делают глубоинный посев:

1. на маннитный агар-агар

***2. на бобовый агар-агар**

3. на дрожжевой агар-агар
4. на мясопептонный агар-агар

22) Для борьбы с плесенью используют:

1. ксилонафт-5
2. формалин
3. тиозон

***4. оксидифенолят натрия**

23) Перитрихи-это бактерии:

1. с полярно расположенными пучками жгутиков

*2. со жгутиками по всей поверхности клетки

3. не имеющие жгутиков

4. с двумя полярными жгутиками

24) К осветительной системе биологического микроскопа не относится:

1. конденсор

2. диафрагма

***3. окуляр**

4. зеркало

25) К прямым санитарно-биологическим показателям эпидемической опасности почвы относятся:

1. обнаружение яиц гельминтов и их личинок

2. обнаружение сальмонелл и бактерий паратифа А и В

3. обнаружение стафилококков и стрептококков

***4. обнаружение патогенных энтеробактерий и энтеровирусов**

Критерии оценивания результатов тестирования

Таблица 9

Уровень освоения	Критерии	Баллы
Максимальный уровень	Выполнены правильно все задания теста (тест зачтен)	2
Средний уровень	Выполнено правильно больше половины заданий (тест зачтен)	1
Минимальный уровень	Выполнено правильно меньше половины заданий (тест не зачтен)	0

4.2.2. Наименование оценочного средства: практико-ориентированное задание

Задание 1. Пользуясь конспектами лекций № 1-2 "Основы морфологии микроорганизмов" ответить на контрольные вопросы.

1.отличительные признаки прокариот

2.морфологическая характеристика шаровидных бактерий

3.морфологическая характеристика палочковидных бактерий

4.строение бактериальной клетки

5.морфологическая характеристика грибов

6.морфологическая характеристика актиномицетов.

Задание 2. Пользуясь методическим пособием, изучить устройство микроскопа, сделать краткий конспект в дневнике практических заданий, зарисовать схематично микроскоп и его составные части, подписать.

Устройство микроскопа. Микроскоп — это оптический прибор для получения увеличенных изображений очень малых тел. Современными моделями биологического микроскопа являются микроскопы серии «Биолам».

Задание 3-8. Внимательно прочитать ситуационные задачи и выполнить задания к ним. Ответы должны быть обоснованными, с использованием терминов по теме.

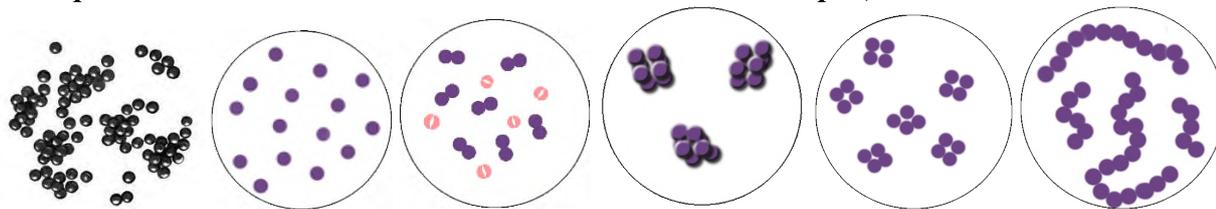
1. Назовите микроорганизмы.

2. Какие заболевания у человека они вызывают.

1. Стафилококки. Вызывают гнойно-воспалительные процессы.

2. Микрококки. Вызывают гнойно-воспалительные процессы. Ангина, Скарлатина, рожа.

3. **Диплококки.** Вызывают воспаление легких, трахому, гонорею.
4. **Сарцины.** Не вызывают болезней.
5. **Тетракокки.** Они не вызывают болезней. Это нормальные обитатели воздуха и воды.
6. **Стрептококки.** Вызывают гнойные воспалительные процессы.



Задача 9. В больницу попал пациент, у которого отмечалась отечность задней стенки глотки на фоне почти неизменного мягкого неба и повышенная температура. Используя микроскопический метод в мазках были выявлены Гр- диплококки. Укажите, что за бактерии могли вызвать данные клинические симптомы.

Менингококки могли вызвать это.

Задача 10. а) У оперированного больного имело место нагноение хирургической раны. При микроскопии гноя обнаружили типичные кокки, располагающиеся в мазке в виде грозди винограда, Гр+. Назовите эти микроорганизмы.

Стафилококки.

б) Пациент обратился к врачу с жалобами на сухость во рту, головную боль, нервно-паралитические явления, расстройства ЖКТ. Было выяснено, что накануне пациент употреблял консервы. В мазках были обнаружены типичны палочки, образующие споры и окрашивающиеся по Граму положительно. Назовите эти бактериальные клетки.

Клостридии.

Критерии оценивания результатов выполнения практико-ориентированного задания

Таблица 10

Уровень освоения	Критерии	Баллы
Максимальный уровень	Задание выполнено правильно: выводы аргументированы, основаны на знании материала, владении категориальным аппаратом	3
Средний уровень	Задание выполнено в целом правильно: но допущены ошибки в аргументации, обнаружено поверхностное владение терминологическим аппаратом	2
Минимальный уровень	Задание выполнено с ошибками в формулировке тезисов и аргументации, обнаружено слабое владение терминологическим аппаратом	1
Минимальный уровень не достигнут	Задание не выполнено или выполнено с серьезными ошибками	0

4.2.3. Наименование оценочного средства: доклад/сообщение

Темы для сообщений:

1. Развитие микробиологии в XIX веке. Научная деятельность Ф. Кона, Р. Коха, Л. Пастера.
2. Открытие вирусов. Научная деятельность Д.И. Ивановского, М. Бейеринка, Ф. Леффлера, У.Рида, Ф. ДЭрелля, Ф. Тоурта.
3. Вклад отечественных ученых в развитие микробиологии.

4. Сравнение клеточных структур прокариот и эукариот.
5. Жизнь бактерий в экстремальных условиях
6. Роль микроорганизмов в круговороте азота в природе.
7. Типы взаимоотношений микроорганизмов с другими организмами.
8. Вирусы и роль клетки хозяина в их жизни.
9. Микобактерии.
10. Археобактерии.
11. Возбудители протозойных инфекций – возбудитель трихомоноза.
12. Возбудители грибковых инфекций.
13. Микрофлора полости рта. Заболевания ротовой полости, вызванные микроорганизмами.

Критерии и шкалы оценивания доклада/сообщения (в форме презентации):

Таблица 11

Уровень освоения	Критерии	Баллы
Максимальный уровень	<ul style="list-style-type: none"> – продемонстрировано умение выступать перед аудиторией; – содержание выступления даёт полную информацию о теме; – продемонстрировано умение выделять ключевые идеи; – умение самостоятельно делать выводы, использовать актуальную научную литературу; – высокая степень информативности, компактность слайдов 	3
Средний уровень	<ul style="list-style-type: none"> – продемонстрирована общая ориентация в материале; – достаточно полная информация о теме; – продемонстрировано умение выделять ключевые идеи, но нет самостоятельных выводов; – невысокая степень информативности слайдов; – ошибки в структуре доклада; – недостаточное использование научной литературы 	2
Минимальный уровень	<ul style="list-style-type: none"> – продемонстрирована слабая (с фактическими ошибками) ориентация в материале; – ошибки в структуре доклада; – научная литература не привлечена 	1
Минимальный уровень не достигнут	<ul style="list-style-type: none"> – выступление не содержит достаточной информации по теме; – продемонстрировано неумение выделять ключевые идеи; – неумение самостоятельно делать выводы, использовать актуальную научную литературу. 	0

4.2.4. Наименование оценочного средства: контрольная работа

1. Возбудители бактериальных кишечных инфекций: возбудители дизентерии, брюшного тифа возбудитель холеры, пищевых токсикоинфекций и интоксикаций возбудители бруцеллеза, ботулизма.

2. Возбудители бактериальных инфекционных болезней: возбудитель дифтерии, скарлатины возбудитель коклюша, паракоклюша, туберкулеза возбудитель респираторного хламидиоза, микоплазмоза

3. Возбудители вирусных респираторных инфекций: вирусы гриппа, кори, краснухи, натуральной оспы.

4. Возбудители грибковых респираторных инфекций.
5. Возбудители бактериальных кровяных инфекций: возбудитель чумы, туляремии, риккетсиозов.
6. Возбудители вирусных кровяных инфекций: вирус иммунодефицита человека, гепатитов.
7. Возбудители протозойных кровяных инфекций: возбудители малярии, лейшманиозов, трипаносомозов.
8. Возбудители бактериальных инфекций наружных покровов: возбудитель сибирской язвы, сапа, столбняка возбудитель сифилиса, гонореи
9. Возбудители вирусных инфекций наружных покровов: вирус бешенства, простого герпеса, ящура.

Критерии оценивания результатов контрольной работы

Балл (интервал баллов)	Уровень освоения	Критерии оценивания уровня освоения компетенций*
10	Максимальный уровень (интервал)	Контрольная работа оформлена в соответствии с предъявляемыми требованиями, содержит 1-2 мелких ошибки; ответы студента правильные, четкие, содержат 1-2 неточности
[6-8]	Средний уровень (интервал)	Контрольная работа содержит одну принципиальную или 3 или более недочетов; ответы студента правильные, но их формулирование затруднено и требует наводящих вопросов от преподавателя
[3-5]	Минимальный уровень (интервал)	Контрольная работа оформлена в соответствии с предъявляемыми требованиями, неполное раскрытие темы в теоретической части и/или в практической части контрольной работы; ответы студенты формально правильны, но поверхностны, плохо сформулированы, содержат более одной принципиальной ошибки
Менее 3	Минимальный уровень (интервал) не достигнут.	Контрольная работа содержит более одной принципиальной ошибки модели решения задачи; контрольная работа оформлена не в соответствии с предъявляемыми требованиями; ответы студента путанные, нечеткие, содержат множество ошибок, или ответов нет совсем; несоответствие варианту.

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Представлено в приложении №1.

Автор(ы) рабочей программы дисциплины (модуля):

К.б.н., доцент  Астамирова М.А.-М.
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Директор библиотеки  Арсагириева Т.А.

Оценочные средства
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
МИКРОБИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ВИРУСОЛОГИИ

Направление подготовки
44.03.05 - ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

(с двумя профилями подготовки)

Профили подготовки – «Химия» и «Биология»

Форма обучения: очная, очно-заочная, и заочная

Год приема: 2023

1. Характеристика оценочной процедуры:

Семестр - 7

Форма аттестации – зачет

2. Оценочные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

2.1. Вопросы для промежуточной аттестации по дисциплине:

Вопросы на проверку сформированности компетенции и индикаторов УК-1; ПК-1; ПК-3

1. Краткая история микробиологии.
2. Положение микроорганизмов среди живых микроорганизмов.
3. Общая характеристика бактерий.
4. Строение бактериальной клетки.
5. Подвижность, спорообразования и размножения у бактерий.
6. Общая характеристика мицелиальных грибов.
7. Клеточное и мицелиальное строение.
8. Краткая характеристика оомицетов и хитридиомицетов.
9. Бесполое размножение у грибов. Краткая характеристика зигомицетов и дейтеромицетов.
10. Половое размножение у грибов.
11. Краткая характеристика аскомицетов и базидиомицетов.
12. Дрожжи: форма, строение, размножение.
13. Систематика и номенклатура микробов
14. Классификация и морфология бактерий.
15. Морфологические формы бактерий.
16. Структура бактериальной клетки.
17. Особенности строения спирохет, риккетсий, хламидий, актиномицет и микоплазм.
18. Типы питания микроорганизмов: углеродное, азотное.
19. Энергетический обмен у микроорганизмов.
20. Аэробные и анаэробные микроорганизмы.
21. Влияние физических факторов окружающей внешней среды на жизнедеятельность микроорганизмов.
22. Влияние химических факторов окружающей внешней среды на жизнедеятельность микроорганизмов.
23. Биологические факторы, влияющие на жизнедеятельность микроорганизмов.
24. Спиртовое брожение: возбудители, условия происхождения, химизм, использование, роль в изменении качества потребительских товаров.
25. Молочнокислое брожение: возбудители, условия происхождения, химизм, использование, роль в изменении качества потребительских товаров.

26. Разрушения микроорганизмами целлюлозы и древесины: возбудители, условия происхождения, химизм, использование, роль в изменении качества потребительских товаров.
27. Гниение: возбудители, условия происхождения, химизм, использование, роль в изменении качества потребительских товаров.
28. Микробиология воздуха.
29. Определения контаминации воздуха количественными и качественными методами.
30. Микробиология почвы.
31. Почва как источник контаминации товаров.
32. Микробиология воды.
33. Патогенные микроорганизмы.
34. Токсинообразование.
35. Вирулентность.
36. Влияние патогенных микроорганизмов на безопасность потребительских товаров.
37. Иммуитет: понятие, виды.
38. Бактерионасительство.
39. Роль бактерионосительства в формировании и сохранении безопасности потребительских товаров.
40. Заболевания: инфекции и отравления.
41. Понятия, различия инфекций и отравлений, примеры.
42. Возможность передачи возбудителей заболевания через потребительские товары.
43. Иерсиниозы.
44. Чума.
45. История вирусологии.
46. Принципы классификации вирусов.
47. Строение и классификация вирусов, вирусы и фаги.
48. Взаимодействие вируса с клеткой размножение.
49. Противовирусный иммунитет.
50. Формы микроорганизмов.

3. Критерии и шкала оценивания устного ответа обучающегося на зачете

Максимальное количество баллов на экзамене (зачете) – 30, из них:

1. Ответ на первый вопрос, содержащийся в билете – 15 баллов.
2. Ответ на второй вопрос, содержащийся в билете – 15 баллов.

Таблица 13

№ п/п	Характеристика ответа	Баллы
1.	Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок	13-15
2.	Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями	10-12
3	Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и	7-9

	приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.	
4.	Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено, т.е. студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.	6 и менее

4. Уровни сформированности компетенций по итогам освоения дисциплины (модуля)

Таблица 15

Индикаторы достижения компетенции (ИДК)	Уровни сформированности компетенций			
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
	86-100	71-85	51-70	Менее 51
	«зачтено»			«не зачтено»
<i>Код и наименование формируемой компетенции</i>				
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.	Знает Знает на высоком уровне и в полном объеме сущность и основные принципы, особенности системного и критического мышления и их роль в профессиональном становлении личности	Знает Знает не на высоком уровне и не в полном объеме сущность и основные принципы, особенности системного и критического мышления и их роль в профессиональном становлении личности	Знает Знает на низком уровне и в малом объеме сущность и основные принципы, особенности системного и критического мышления и их роль в профессиональном становлении личности	Не знает Не знает основные принципы, особенности системного и критического мышления и их роль в профессиональном становлении личности
	Умеет Умеет в полной мере и на высоком уровне применять основные принципы, особенности системного и критического мышления с точки зрения биологического осмысления жизни, а также в профессиональном становлении личности	Умеет Умеет в не полной мере и на не высоком уровне применять основные принципы, особенности системного и критического мышления с точки зрения биологического осмысления жизни, а также в профессиональном становлении личности	Умеет Умеет частично и на низком уровне применять основные принципы, особенности системного и критического мышления с точки зрения биологического осмысления жизни, а также в профессиональном становлении личности	Не умеет Не умеет применять основные принципы, особенности системного и критического мышления с точки зрения биологического осмысления жизни, а также в профессиональном становлении личности
	Владеет Владеет на высоком уровне навыками и приемами критического анализа основных биологических суждений и принципов, с целью принятия обоснованных	Владеет Владеет не на высоком уровне навыками и приемами критического анализа основных биологических суждений и принципов, с целью принятия обоснованных решений.	Владеет Владеет на низком уровне навыками и приемами критического анализа основных биологических суждений и принципов, с целью принятия обоснованных	Не владеет Не владеет навыками и приемами критического анализа основных биологических суждений и принципов, с целью принятия обоснованных

	решений.		решений.	решений.
УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности	Знает Знает в полном объеме основные логические формы и процедуры, а также их роль в критическом мышлении	Знает Знает в неполном объеме основные логические формы и процедуры, а также их роль в критическом мышлении	Знает Знает частично основные логические формы и процедуры, а также их роль в критическом мышлении	Знает Не знает основные логические формы и процедуры, а также их роль в критическом мышлении
	Умеет Умеет в полном объеме и на высоком уровне формулировать вопросы и суждения, делать выводы и грамотно работать с терминами	Умеет Умеет в не полном объеме и на не высоком уровне формулировать вопросы и суждения, делать выводы и грамотно работать с терминами	Умеет Умеет частично не в полном объеме и на низком уровне формулировать вопросы и суждения, делать выводы и грамотно работать с терминами	Не умеет Не умеет формулировать вопросы и суждения, делать выводы и грамотно работать с терминами
	Владеет Владеет на высоком уровне навыками аргументированного рассуждения о мировоззренческих проблемах и поиска ответа на вопросы личностного характера	Владеет Владеет на не высоком уровне навыками аргументированного рассуждения о мировоззренческих проблемах и поиска ответа на вопросы личностного характера	Владеет Владеет на низком уровне навыками аргументированного рассуждения о мировоззренческих проблемах и поиска ответа на вопросы личностного характера	Не владеет Не владеет навыками аргументированного рассуждения о мировоззренческих проблемах и поиска ответа на вопросы личностного характера
УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	Знает Знает на высоком уровне и в полном объеме основные методы и приемы анализа источников информации с целью поиска достоверных суждений.	Знает Знает не на высоком уровне и не в полном объеме основные методы и приемы анализа источников информации с целью поиска достоверных суждений.	Знает Знает на низком уровне и в малом объеме основные методы и приемы анализа источников информации с целью поиска достоверных суждений.	Не знает Не знает основные методы и приемы анализа источников информации с целью поиска достоверных суждений.
	Умеет Умеет на высоком уровне и в полном объеме анализировать и интерпретировать биологические тексты с учетом их противоречий, для достижений достоверных суждений	Умеет Умеет на не высоком уровне и не в полном объеме анализировать и интерпретировать биологические тексты с учетом их противоречий, для достижений достоверных суждений	Умеет Умеет на низком уровне и в малом объеме анализировать и интерпретировать биологические тексты с учетом их противоречий, для достижений достоверных суждений	Не умеет Не умеет анализировать и интерпретировать биологические тексты с учетом их противоречий, для достижений достоверных суждений
	Владеет Владеет на высоком уровне и в полном объеме навыками критического анализа источников информации, для решения поставленных задач.	Владеет Владеет на не высоком уровне и не в полном объеме навыками критического анализа источников информации, для решения поставленных задач.	Владеет Владеет на низком уровне и в малом объеме навыками критического анализа источников информации, для решения поставленных	Не владеет Не владеет навыками критического анализа источников информации, для решения поставленных

			задач.	задач.
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	Знает на высоком уровне структуру, состав и дидактические единицы в предметной области биология	Знает не на высоком уровне структуру, состав и дидактические единицы в предметной области биология	Знает на низком уровне структуру, состав и дидактические единицы в предметной области биология	Не знает структуру, состав и дидактические единицы в предметной области биология
	Умеет в полном объеме использовать теоретические знания в предметной области биология для решения профессиональных задач	Умеет в не полном объеме использовать теоретические знания в предметной области биология для решения профессиональных задач	Умеет в малом объеме использовать теоретические знания в предметной области биология для решения профессиональных задач	Не умеет использовать теоретические знания в предметной области биология для решения профессиональных задач
	Владеет на высоком уровне навыками использования теоретических знаний и практических умений для решения профессиональных задач	Владеет на не высоком уровне навыками использования теоретических знаний и практических умений для решения профессиональных задач	Владеет частично навыками использования теоретических знаний и практических умений для решения профессиональных задач	Не владеет навыками использования теоретических знаний и практических умений для решения профессиональных задач
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	Знает на высоком уровне и в полном объеме содержание учебного материала в предметной области биология в соответствии с требованиями ФГОС ОО	Знает не на высоком уровне и не в полном объеме содержание учебного материала в предметной области биология в соответствии с требованиями ФГОС ОО	Знает на низком уровне и частично содержание учебного материала в предметной области биология в соответствии с требованиями ФГОС ОО	Не знает содержание учебного материала в предметной области биология в соответствии с требованиями ФГОС ОО
	Умеет на высоком уровне и в полном объеме осуществлять отбор учебного содержания в предметной области биология для его реализации	Умеет не на высоком уровне и не в полном объеме осуществлять отбор учебного содержания в предметной области биология для его реализации	Умеет на низком уровне и частично осуществлять отбор учебного содержания в предметной области биология для его реализации	Не умеет осуществлять отбор учебного содержания в предметной области биология для его реализации
	Владеет на высоком уровне навыками по разработке различных форм учебных занятий	Владеет не на высоком уровне навыками по разработке различных форм учебных занятий	Владеет на низком уровне навыками по разработке различных форм учебных занятий	Не владеет навыками по разработке различных форм учебных занятий
ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные	Знает на высоком уровне современные формы, методы и технологии обучения в	Знает не на высоком уровне современные формы, методы и технологии обучения в предметной	Знает на низком уровне современные формы, методы и технологии обучения в предметной	Не знает современные формы, методы и технологии обучения в

формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	предметной области биология, в том числе информационные	области биология, в том числе информационные	области биология, в том числе информационные	предметной области биология, в том числе информационные
	Умеет на высоком уровне разрабатывать различные формы, методы и технологии обучения в предметной области биология.	Умеет не на высоком уровне разрабатывать различные формы, методы и технологии обучения в предметной области биология.	Умеет на низком уровне разрабатывать различные формы, методы и технологии обучения в предметной области биология.	Не умеет разрабатывать различные формы, методы и технологии обучения в предметной области биология.
	Владеет на высоком уровне и в полном объеме навыками применения различных форм, методов, приемов и технологий в обучении биологии, в том числе информационных.	Владеет не на высоком уровне и не в полном объеме навыками применения различных форм, методов, приемов и технологий в обучении биологии, в том числе информационных.	Владеет на низком уровне и частично навыками применения различных форм, методов, приемов и технологий в обучении биологии, в том числе информационных.	Не владеет навыками применения различных форм, методов, приемов и технологий в обучении биологии, в том числе информационных.
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.).	Знает на высоком уровне способы интеграции учебных предметов для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения	Знает не на высоком уровне способы интеграции учебных предметов для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения	Знает на низком уровне способы интеграции учебных предметов для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения	Не знает способы интеграции учебных предметов для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения
	Умеет на высоком уровне интегрировать учебные предметы для организации развивающей учебной деятельности	Умеет не на высоком уровне интегрировать учебные предметы для организации развивающей учебной деятельности	Умеет на низком уровне интегрировать учебные предметы для организации развивающей учебной деятельности	Не умеет интегрировать учебные предметы для организации развивающей учебной деятельности
	Владеет на высоком уровне навыками интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности	Владеет не на высоком уровне навыками интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности	Владеет на низком уровне навыками интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности	Не владеет навыками интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности
ПК-3.2. Использует	Знает на высоком уровне	Знает	Знает	Не знает

образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.	образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии	не на высоком уровне образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии	на низком уровне образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии	образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии
	Умеет использовать на высоком уровне образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии в учебной и во внеурочной деятельности	Умеет использовать не на высоком уровне образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии в учебной и во внеурочной деятельности	Умеет использовать на низком уровне образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии в учебной и во внеурочной деятельности	Не умеет использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии в учебной и во внеурочной деятельности
	Владеет в полном объеме навыками и приемами использования социокультурной среды региона в преподавании биологии	Владеет не в полном объеме навыками и приемами использования социокультурной среды региона в преподавании биологии	Владеет частично навыками и приемами использования социокультурной среды региона в преподавании биологии	Не владеет навыками и приемами использования социокультурной среды региона в преподавании биологии

5. Рейтинг-план изучения дисциплины

Таблица 14

I	БАЗОВАЯ ЧАСТЬ РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ			
	Виды контроля	Контрольные мероприятия	Мин. кол-во баллов на занятиях	Макс. кол-во баллов на занятиях
Текущий контроль № 1	Тема № 1. Краткий исторический очерк развития микробиологии		0	10
Текущий контроль № 2	Тема № 2. Морфология, анатомия, организация и систематика бактерий		0	10
	Тема № 3. Питание и дыхание микроорганизмов			
Рубежный контроль: тестирование №1 (Темы 1-3)			0	10
Текущий контроль №3	Тема 4. Микрофлора воды. Микрофлора почвы и воздуха.		0	10
	Тема 5. Основы вирусологии			

Текущий контроль №4	Тема 6. Экология микроорганизмов и их роль в круговороте веществ в биосфере	0	10	
Рубежный контроль: тестирование №2 (Темы 4-6)		0	10	
Допуск к промежуточной аттестации		Мин 36		
II	ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ	Мин.	Макс.	
1	Поощрительные баллы		0-10	10
	Подготовка доклада с презентацией по дисциплине		0-1	1
	Посещаемость лекций (100%)		0-2	2
	Участие в работе круглого стола, студенческой конференции		0-2	2
	Соц.-личностный рейтинг		0-3	3
	Участие в общественной, культурно-массовой и спортивной работе		0-2	2
2	Штрафные баллы		0-3	3
	Пропуск учебных лекций	за пропуск лекции снимается балльная стоимость лекции (2:8=0,25)	0,25 x N (N – количество пропущенных лекций)	
	Несвоевременное выполнение контрольной (аттестационной) работы №1	минус 5% от максимального балла	- 0,5	
	Несвоевременное выполнение контрольной (аттестационной) работы №2	минус 5% от максимального балла	- 0,5	
III	ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ	0-30	30	
Форма итогового контроля:	Зачет	0-30	30	
ИТОГО БАЛЛОВ ЗА СЕМЕСТР:		0-100		

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ / МОДУЛЯ**

Микробиология с основами вирусологии

(наименование дисциплины / модуля)

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование

Профили «Химия» и «Биология»

(год набора _____, форма обучения _____)

на 20__ / 20__ учебный год

В рабочую программу дисциплины / модуля вносятся следующие изменения:

№ п/п	Раздел рабочей программы (пункт)	Краткая характеристика вносимых изменений	Основание для внесения изменений