

**ПРОФЕССОР РУЗУДДИНОВТЫҢ  
ЖОҒАРЫ МЕДИЦИНАЛЫҚ-  
СТОМАТОЛОГИЯЛЫҚ КОЛЛЕДЖІ**



**ВЫСШИЙ МЕДИКО-  
СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ  
КОЛЛЕДЖ  
ПРОФЕССОРА РУЗУДДИНОВА**

---

УТВЕРЖДАЮ»  
Зам директора по УМР.  
Абирова М.А.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«МИКРОБИОЛОГИЯ И ВИРУСОЛОГИЯ»  
Специальность: 09130100 «Сестринское дело»  
Квалификация: 4S09130101 «Медицинская сестра общей практики»**

Курс: 2  
Семестр: 3  
Тип контроля: экзамен  
Количество кредита часов : KZ-48/2.  
Аудиторные занятия – 16ч  
Практические занятия – 32ч

**Алматы 2023.**

---

Рабочая программа дисциплины «Микробиология и вирусология» составлены преподавателем дисциплины Узденова А.Р. \_\_\_\_\_

Специальность: 09130100 «Сестринское дело»

Квалификация: 4S09130101 «Медицинская сестра общей практики»

была составлена на основе учебно-методической программы.

Была рассмотрена и представлена на заседании ЦМК отделение «Сестринское дело»

Протокол № \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2023 г.

Председатель методической комиссии цикла \_\_\_\_\_ Ермаханова.Л.А

### **1.1. Введение**

Исследования в области микробиологии и вирусологии имеют большое значение в решении важных задач, стоящих перед современной медициной, причем в последнее время эти исследования добились больших успехов. Благодаря этим исследованиям выясняется причинное значение микротельц в некоторых неинфекционных патологических процессах. Было определено.

Поэтому наука микробиология и вирусология не только является теоретическим предметом, но, наоборот, становится прикладной фундаментальной наукой, предметом, определяющим стадию развития и пути распространения многих болезней. Эти знания необходимы всем медицинским работникам, особенно специалистам среднего звена, в том числе по профессии «Фельдшер», поскольку доля специалистов среднего звена среди медицинских работников очень высока.

Чтобы иметь возможность в полной мере использовать свою квалификацию, медицинский специалист среднего возраста «Фельдшер» должен знать возбудителей инфекционных заболеваний, механизм их передачи, клинические проявления, течение заболевания, особенности ухода за больными, меры профилактики вреда.

Специалисты, освоившие квалификацию «Фельдшер»:

- оказание помощи пациентам разного возраста по вопросам первичной стоматологической техники в центрах, поликлиниках, медицинских клиниках и зуботехнических лабораториях.
- соблюдение санитарно-гигиенического противоэпидемического режима в учреждениях здравоохранения.
- консультирование по заболеваниям полости рта детей разного возраста и проведение иммунопрофилактического контроля.

В Казахстане проводятся комплексные мероприятия против инфекционных заболеваний (вирусов) и медицинских работников, при решении этих проблем большое внимание уделяется обучению специалистов микробиологии и вирусологии.

### **1.2. Цель дисциплины :**

- формирование у студентов понимания и знаний о роли вредных микроорганизмов и вирусов в патологии человека и путях снижения и ликвидации инфекционных заболеваний.
- умение организовать бактериологический контроль для соблюдения противоэпидемических и дезинфекционных мероприятий в медицинских учреждениях.
- уметь правильно оценить ситуацию в период бактериального поражения и уметь оказать первую помощь.
- знать и владеть основами медицинской этики и деонтологии.
- развитие ответственности в оказании помощи больному.
- От ассистента врача «Дантис» со средним профессиональным образованием по специальности стоматология ожидается полное владение теоретическими основами микробиологии и вирусологии и практическими навыками.

### **1.3. Задача дисциплины :**

На основании нормативных и инструктивных документов обязательно излагать и объяснять учебные материалы по темам предметных кафедр. При этом обеспечивается доставка учебных материалов в понятной форме. Для полного усвоения обучающимися учебных материалов в качестве пособия на теоретических занятиях в соответствии с учебной программой работы планируется использовать новые технологические методы, фильмы, электронные книги.

Сегодня в области медицины снижение гнева без знаний микробиологии и вирусологии, устранение источника инфекционных заболеваний, полное снижение госпитальных инфекционных заболеваний, вызванных условно-патогенными бактериями, выявление

симптомов аллергических иммунопатологических процессов, профилактика заболеваний, выявление различных патологических заболеваний полости рта готовятся по квалификации «Врач-стоматолог», что очень важно для специалистов.

#### 1.4. Планируемый конечный результат обучения.

Студенты должны иметь базовые и профессиональные навыки в результате изучения данного предмета.

##### Студент должен знать:

- необходимые теоретические основы микробиологии и вирусологии.
- морфология микротельца.
- распространение микроба в природе и его роль в патологии человека.
- вклад казахстанских и российских ученых в развитие микробиологии и вирусологии
- роль микроорганизмов в передаче инфекционных заболеваний.
- уметь использовать микробиологические процессы для объяснения механизма заболевания.
- освоение молекулярно-биологической генетической терминологии на международном языке.

##### Студент должен приобрести практические навыки.

- уметь обобщать и применять полученные теоретические знания для решения реальных практических задач.
- диагностика различных инфекций полости рта.
- проведение профилактической работы против санитарно-гигиенических эпидемий в учреждениях здравоохранения.
- использование новых информационных технологий, методов, инструментов и оборудования.
- профилактика заболеваний в организме (особенно в полости рта) с использованием современных методов исследования.
- профилактика заболеваний и пропаганда здорового образа жизни.
- дезинфекция стоматологического инструментария и оборудования, тампонов, марлевых салфеток.

#### 1.5. Предпосылки:

Школьная программа по ботанике, анатомии человека, биологии, генетике. Физиология, общая патология.

**1.6. Постреквизиты:** введение в биохимию, гистологию, нормальную и патологическую физиологию, фармакологию, клиническую медицину.

**1.7. Тематический план:** Название тем, виды аудиторных и симуляционных занятий и продолжительность занятий, их краткое содержание приведены в таблице.

##### 1.7.1 Тематический план аудиторных занятий:

Название темы	Краткое содержание	Количество часов
История развития микробиологии и вирусологии. Предмет, цели микробиологии и вирусологии.	Состав микробиологической лаборатории. Термостаты, весы, центрифуги, сушильные шкафы, автоклавы.	2
Классификация микроорганизмов, морфологические основы. Строение вирусов.	Номенклатура и принципы классификации вирусов. Культивирование. Меры профилактики вирусов.	2

Физиологические свойства микроорганизмов. Процессы размножения вирусов.	Поступление вирусов в кровь Вирусоносители Половой акт Пути передачи вируса.	2
Генетика, экология, распространение микроорганизмов в природе. Влияние факторов окружающей среды на микробы. Особенности генетики вирусов.	Распространение микробов в окружающей среде. Микрофлора воды, воздуха, почвы.	2
Основы медицинской биотехнологии Генная инженерия. Химиотерапевтические препараты.	Генотипическая и фенотипическая изменчивость. Цель и задача биотехнологических процессов. Антибиотики, применяемые в области биотехнологии.	2
Учение об инфекции и иммунитете. Основы иммунопрофилактики и иммунотерапии инфекционных заболеваний.	Виды и формы иммунитета. Иммунотерапевтические и иммунопрофилактические основы инфекционных болезней. Иммунология — общественная и общемедицинская наука.	2
Бактериальные возбудители кишечных инфекций – эшерихии, брюшной тиф, паратифы А и В. Дизентерия, сальмонеллез, сахарный диабет.	Определение эшерихий, брюшного тифа, паратрипсов А, В, сальмонеллеза, дизентерии и наиболее опасной инфекции холеры.	2
Холерный вибрион. Кампилобактер. Хеликобактер пилори.	Виды особо опасных зоонозных инфекций. Лабораторные методы диагностики. Специальная терапия и профилактика.	2
<b>Всего:</b>		<b>16ч</b>

### .7.2 Тематический план практических занятий

№	Название темы	Краткое содержание	Количество часов
1	Классификация микроорганизмов. Правила и техника безопасности при	История возникновения микробиологии и вирусологии. Впервые открыта в 17 веке голландским учёным А.В. Левенгуком. Познакомить	2

	работе с микроорганизмами и вирусами	учащихся с историей и целью открытия этого предмета.	
2	Клеточная стенка бактерий и грибов. Комплексные методы окраски микропрепаратов.	Методы изучения бактерий в живом состоянии. Морфология спирохет, актиномицетов, риккетсий, микоплазм, грибов, вирусов. Основные принципы систематизации бактерий.	2
3	Питание, дыхание и размножение микроорганизмов. Метод бактериологической диагностики.	Жизнедеятельные функции микроорганизмов: питание, дыхание, рост и размножение. Объясните химический состав бактерий.	2
4	Асептический. Дезинфекция и методы дезинфекции.	Элиминация живых бактерий, морфология спирохет, актиномицетов, риккетсий.	2
5	№1 Рубежный контроль	Проверка знаний	2
6	Генетика и изменчивость микроорганизмов. Методы изучения генетической рекомбинации и мутации у бактерий. ПЦР	Таксономические категории: царство прокариот, эукариоты, вирусы; секция, класс, отряд, род, племя, родство, тип. Инфекционные категории: биовар, серовар, фаговар, патовар, морфовар. Популяция, штамм, культура, клон. Бактериальный детектор Д. Берги.	2
7	Микробный антагонизм. Антибиотики. Методы определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам. Практическое использование бактериоциногении	Виды и формы иммунитета Иммунотерапевтические и иммунопрофилактические основы инфекционных болезней.	2
8	Микробиота человека. Методы исследования и оценки микробиоценозов человека. Санитарная микробиология. Дисбактериоз	Вся совокупность микробов, живущих в организме и организме. Нормальное состояние организма человека.	2
9	.Патогенные факторы микроорганизмов. Методы изучения факторов патогенности	Понимание распространения микробов в окружающей среде. Микрофлора воды, воздуха, почвы. Роль воды, воздуха, почвы в распространении инфекции. Нормальная микрофлора организма человека. Объяснение дисбактериоза	2
10	Виды и механизм иммунитета. Неспецифические защитные	Виды и формы иммунитета Иммунотерапевтические и иммунопрофилактические основы инфекционных болезней.	2

	факторы. Аллергический процесс.		
11	Феномен паразитизма. Особенности искусственного культивирования вирусов. Персональная вирусология.	Особенности иммунитета вирусов при инфекциях. Вирусные возбудители.	2
12	Стрептококки. Гноеродный стрептококк <i>Streptococcus pyogenes</i> — возбудитель острых и хронических гнойно-воспалительных заболеваний. Менингококк <i>Neisseria meningitidis</i> , его биологические особенности.	Стафилококки сферической формы, стрептококки, энтерококки, пневмококки. Респираторные типы, аэробные, анаэробные кокки.	2
13	Личная микробиология. Возбудители гнойно-воспалительных заболеваний	Общая характеристика гнойных патогенных кокков. Грамположительные кокки. Токсин синдрома токсического шока.	2
14	Общая характеристика гнойных патогенных кокков. Грамположительные кокки. Морфокультуральная характеристика стафилококка золотистого <i>Staphylococcus aureus</i> .	Биологические свойства стафилококков, стрептококков, менингококков и гонококков, микробиологическая диагностика	2
15	№2 Рубежный контроль	Оценка знаний.	2
16	Экзамен	Оценка итоговых знаний.	2
<b>Всего:</b>			<b>32ч</b>

**1.8. Методы обучения:** ежедневный устный опрос, письмо, контроль с помощью тестовых вопросов, презентация, рисование (метод художественного изображения), проведение семинара, работа с малыми группами, межпредметное общение.

**1.9 Критерии и правила оценки образования:** шкалы и критерии оценки знаний на каждом уровне (текущий, промежуточный, итоговый контроль) правила оценки всех видов уроков. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют обучающимся проверять не только сформированность профессиональной компетентности, но и развитие базовых компетенций и обеспечение их деловой необходимости. Оценка образования – это процесс сравнения уровня обучения обучающихся с эталонными показателями, описанными в учебной программе. Цель оценки – стимулировать и направлять учебно-познавательную деятельность обучающихся. Основные требования к оценке: объективность, публичность и ясность, оперативность, всесторонность, значимость и авторитетность. Оценка учебных достижений обучающихся по всем видам контроля - текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации - проводится по балльно-рейтинговой буквенной системе по таблице № 1.

**Уровень успеваемости учащихся:** выдает итоговую оценку путем суммирования промежуточной сертификационной оценки и проходной оценки.

**Доставка заказа-** По данным ОЗБ, качество сформированности уровней компетентности студентов соответствует требованиям. С одной стороны, этот показатель считается достойным отправки на итоговый контроль. В этом случае рейтинг является итоговой оценкой ход обучения и промежуточный контроль успеваемости. Каждая часть предмета передается с использованием общих арифметических объемных рейтинговых чисел.

**Управление потоком-** Ежедневная проверка преподавателем знаний учащихся по программе предмета. Оценивается буквенной отметкой в зависимости от усвоения предмета путем контроля потока. Оценка управления потоком осуществляется по типу его вывода.

**Промежуточный контроль-** Данный вид контроля предмета, его оценка проверяется в конце отдельных глав. В ходе изучения предмета проводится 1 промежуточный контроль. Время промежуточного контроля указывается в расписании занятий. Вид промежуточного контроля осуществляется посредством письменного билета, теста. Каждый промежуточный контроль оценивается 100-балльным показателем.

**Вид итогового контроля завершается дифференцированным экзаменом.**

**1.10. Техническая оснащенность материала:** таблицы, презентация, литература и методические указания.

#### **1.10.1. Основная литература**

1. Арыкбаева У.Т., Бисембаева С.К., Калинина Н.В., Учебные материалы «Микробиология и вирусология» (общеобразовательные).- Астана 2016.
2. Арыкбаева У.Т., Алмагамбетов К.Х., Рахметова Н.Б., Асемова Г.Д., Байдуйсенова Е.О., учебник «Морфология микроорганизмов» - Астана, 2018.
3. Рамазанов Б.А., Худайбергеноулы К. Учебник «Медицинская микробиология».- Алматы. 2016

#### **1.10.2. Дополнительная литература**

1. Сбойчаков В.Б. Санитарная микробиология: учебник.-М., 2017.-192с.
2. Дикий И.Л. Микробиология, Руководство к лабораторным занятиям, Учебное пособие под ред.-Киев-2018
3. Красноженов Е.П. Микробиологическая диагностика инфекционных болезней. Уч.пос.- Ростов-на-Дону, Феникс, 2018.

#### **1.10.3 Интернет-ресурс**

1. <https://www.google.com/search?q>
2. <https://kk.wikipedia.org/wiki>