

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«СТАВРОПОЛЬСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ № 1»



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ЧПОУ «СМК №1»

У.Н.Трошина/

Приказ № 01-О/ от 31.08.2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 «ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ»**

**ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
34.02.01 СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО**

Квалификация – медицинская сестра/медицинский брат

Форма обучения – очная

Ставрополь, 2023

Составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности
34.02.01 Сестринское дело

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **34.02.01 Сестринское дело**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах повышения квалификации и переподготовки руководителей среднего звена.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина **Основы микробиологии и иммунологии** относится к обязательной дисциплине общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена, направлена на формирование общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации, информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ПК 3.1. Консультировать население по вопросам профилактики заболеваний.

ПК 3.2. Пропагандировать здоровый образ жизни.

ПК 3.3. Участвовать в проведении профилактических осмотров и диспансеризации населения.

ПК 3.4. Проводить санитарно-противоэпидемические мероприятия по профилактике инфекционных заболеваний.

ПК 3.5. Участвовать в иммунопрофилактике инфекционных заболеваний.

ПК 4.2. Выполнять медицинские манипуляции при оказании медицинской помощи пациенту.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований;

дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;

знать:

роль микроорганизмов в жизни человека и общества;

морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения;

основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека;

факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека..

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 63 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 54 часов;

самостоятельной работы обучающегося 9 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	63
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
в том числе:	
лекционные занятия	32
практические занятия	20
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
промежуточная аттестация	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	9
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
работа с конспектами лекций, ознакомление с нормативной документацией, оформление презентаций, подготовка документов, подготовка сообщений, решение ситуационных задач	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Анатомия и физиология человека»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов
Раздел 1. Общая микробиология			
Тема 1.1. Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. Организация микробиологической службы	Содержание учебного материала: 1. История развития микробиологии и иммунологии. 2. Роль микроорганизмов в жизни человека и общества. 3. Научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии. 4. Принципы классификации микроорганизмов на бактерии, грибы, простейшие, вирусы. 5. Основные таксономические категории (род, вид, чистая культура, штамм, клон, разновидность). 6. Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности. 7. Номенклатура микробиологических лабораторий, их структура и оснащение базовой лаборатории. Практические и лабораторные занятия: Практическое занятие № 1 Микробиологическая лаборатория, устройство, оснащение, правила работы	12/2 2	 <i>ОК 01, 02, 07, ПК 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.2, ЛР 9,10</i>
Тема 1.3. Физиология микроорганизмов	Содержание учебного материала: 1. Физиология бактерий, вирусов. Химический состав клеток бактерий. Роль ферментов в жизнедеятельности бактерий. Антибиотики. Антибиотикорезистентность. 2. Прокариоты, их признаки. Метаболизм микробной клетки (питание, дыхание, рост и размножение). Содержание учебного материала	2	<i>ОК 01, 02, 07, ПК 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.2, ЛР 9,10</i>
Тема 1.4. Экология микроорганизмов	1. Микробиоценоз почвы, воды, воздуха. 2. Роль почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов в распространении возбудителей инфекционных заболеваний.	4	<i>ОК 01, 02, 07, ПК 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.2,</i>

Тема 2.1. Морфология бактерий и методы ее изучения	3. Нормальная микрофлора различных биотопов человека: кожи, слизистых оболочек ротовой полости, верхних дыхательных путей, пищеварительного тракта, мочеполовой системы. 4. Роль нормальной микрофлоры для жизнедеятельности и здоровья человека. 5. Дисбактериоз, причины, симптомы, коррекция. 6. Действие факторов внешней среды на микроорганизмы. Понятие об асептике и антисептике. Стерилизация, ее методы, применение в сестринском деле.. Дезинфекция, ее виды, методы, применение в кабинете		ЛР 9,10
	Практические и лабораторные занятия:	2	
	Практическое занятие № 2 1. Асептика и антисептика. Методы стерилизации. Методы дезинфекции. методы исследования микроорганизмов, профилактика профессиональных вредностей		
	Самостоятельная учебная работа: Изучение основной и дополнительной литературы. Асептика и антисептика. Методы стерилизации. Методы дезинфекции.	2	
	Раздел 2. Бактериология	10/2	
Тема 2.1. Морфология бактерий и методы ее изучения	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 07, ПК 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.2, ЛР 9,10
	1. Прокариоты и эукариоты. 2. Классификация бактерий. Принципы подразделения бактерий на группы. 3. Общие принципы организации микробной клетки и других инфекционных агентов. 4. Формы бактерий: кокковидная, палочковидная, извитая, ветвящаяся. 5. Структура бактериальной клетки: основные и дополнительные структуры, их химический состав и назначение.		
	Практические и лабораторные занятия:	2	
	Практическое занятие № 3 1. Изучение морфологии бактерий. Микроскопические методы изучения бактерий: виды микроскопов, методы окраски. Дифференциация бактерий по морфологическим и тинкториальным свойствам. Правила техники безопасности при проведении микроскопических исследований.		

Тема 2.2. Физиология бактерий, методы ее изучения	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 07, ПК 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.2, ЛР 9,10
	1. Химический состав бактериальной клетки. 2. Ферменты бактерий. 3. Питание, рост и размножение бактерий. 4. Микробиологические методы исследования. 5. Правила взятия, сроки, температурные и другие условия транспортировки материала для микробиологического исследования. Меры предосторожности.		
	Практические и лабораторные занятия:	4	
	Практическое занятие № 4, 5 1. Культивирование бактерий, изучение культуральных свойств. Питательные среды, их назначение и применение. Условия культивирования бактерий. Термостат, правила эксплуатации. 2. Выделение чистой культуры бактерий. Культуральные и биохимические свойства бактерий, их значение для дифференциации бактерий. Особенности культивирования хламидий и риккетсий. Культивирование анаэробов. Самостоятельная учебная работа: Изучение основной и дополнительной литературы. Подготовка к практическим занятиям по указанию преподавателя.	2	
Раздел 3. Вирусология			
Тема 3.1. Классификация и структура вирусов	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 07, ПК 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.2, ЛР 9,10
	1. Особенности классификации вирусов. 2. Структура вирусов. 3. Особенности физиологии вирусов как облигатных клеточных паразитов. 4. Методы культивирования и индикации вирусов. 5. Устойчивость вирусов к факторам окружающей среды.		
Тема 3.1. Методы изучения вирусов	Содержание учебного материала	2	
	1. Репродукция вирусов: продуктивный тип репродукции и его стадии, понятие об abortивном и интегративном типах. 2. Генетика вирусов и ее значение для современной медицины. 3. Бактериофаги, их свойства и применение в диагностике, профилактике и лечении инфекционных болезней		ОК 01, 02, 07, ПК 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.2, ЛР 9,10

Раздел 4. Учение об иммунитете			
Тема 4.1. Иммунитет, его значение для человека	Содержание учебного материала 1. Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества. 2. Виды иммунитета. 3. Иммунная система человека. 4. Неспецифические и специфические факторы защиты, их взаимосвязь, Основные формы иммунного реагирования. 5. Серологические исследования: реакции агглютинации, преципитации, лизиса, связывания комплемента и др., их механизмы и применение. 6. Молекулярно-биологические методы диагностики: полимеразная цепная реакция, механизм и применение. Практические и лабораторные занятия: Практическое занятие № 6 1. Постановка простейших серологических реакций и их учет	18/2 2	<i>ОК 01, 02, 07, ПК 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.2, ЛР 9,10</i>
Тема 4.2. Патология иммунной системы	Содержание учебного материала 1. Иммунопатологические процессы. Общая характеристика. Типовые формы иммунопатологических процессов. Иммунологическая толерантность. 2. Аллергические реакции. Определение понятий: аллергия, аллерген, сенсibilизация. Виды, стадии развития аллергических реакций. 3. Характеристика отдельных видов аллергических реакций. Анафилактический шок. Сывороточная болезнь. Механизмы развития, структурно-функциональные характеристики, значение. 4. Аутоиммунизация и аутоиммунные болезни. Определение, механизмы развития, клиническое значение. 5. Иммунный дефицит: понятие, этиология, классификация. Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД). Общая характеристика, значение для организма. Практические и лабораторные занятия: Практическое занятие № 7 1. Аллергодиагностика инфекционных заболеваний. Кожно-аллергические пробы, их учет.	6 2 2	<i>ОК 01, 02, 07, ПК 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.2, ЛР 9,10</i>

Тема 4.3. Иммуногепарация и иммунопрофилактика	Содержание учебного материала		2	ОК 01, 02, 07, ПК 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.2, ЛР 9,10
	1. Медицинские иммунобиологические препараты: вакцины, сыворотки, иммуноглобулины.			
	2. Иммуномодуляторы, антибиотики, бактериофаги, диагностические препараты, их состав, свойства, назначение			
	Практические и лабораторные занятия:			
Тема 4.4. Основы химиотерапии инфекционных заболеваний	Практическое занятие № 8		2	ОК 01, 02, 07, ПК 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.2, ЛР 9,10
	1. Изучение препаратов, применяемых для иммунопрофилактики и иммунотерапии.			
	Самостоятельная учебная работа: Изучение основной и дополнительной литературы. Назначение иммунобиологических препаратов. Применение иммунологических реакций в медицинской практике...			
	Содержание учебного материала			
Тема 5.1. Общая характеристика простейших	1. Понятие о химиотерапии и химиопрофилактике. Основные группы химиотерапевтических средств. Антибиотики: способы и источники получения, механизмы и спектр действия. Антибактериальные препараты различных классов.		8/3	
	2. Противогрибковые, противопротозойные, противовирусные препараты. Устойчивость микроорганизмов к действию антимикробных средств. Осложнения химиотерапии. Принципы рациональной химиотерапии. Методы изучения чувствительности микроорганизмов к антимикробным агентам.			
Раздел 5. Паразитология и протозоология				
Тема 5.1. Общая характеристика простейших	Содержание учебного материала		2	ОК 01, 02, 07, ПК 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.2, ЛР 9,10
	1. Общая характеристика и классификация простейших: саркодовые (дизентерийная амёба), жгутиковые (лямблия, трихомонада, трипаносома), споровиков (малярийный плазмодий, токсоплазма) и инфузorios (кишечный балантидий). Особенности их морфологии и жизнедеятельности. 2. Источники инвазий, путь заражения, жизненный цикл паразита. 3. Устойчивость простейших к факторам окружающей среды.			

Тема 5.2. Медицинская гельминтология	Практические и лабораторные занятия:	2	
	Практическое занятие № 9		
	1. Методы микробиологической диагностики простозоозов: микроскопическое, культуральное, серологическое, аллергологическое и биологическое		
	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 07, ПК 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.2, ДР 9,10
	1. Общая характеристика и классификация гельминтов.		
	2. Особенности морфологии и жизнедеятельности гельминтов.		
	3. Источники инвазии, пути распространения и заражения гельминтами.		
	4. Устойчивость гельминтов к факторам окружающей среды.		
	5. Методы обнаружения гельминтов в биологическом материале (кал, моча), яиц и личинок в объектах окружающей среды (почва, вода) и промежуточных хозяевах.		
	6. Профилактика гельминтозов.		
	Практические и лабораторные занятия:	2	
	Практическое занятие № 10		
	1. Методы микробиологической диагностики гельминтозов: макро- и микроскопическое исследование, серологическое исследование (реакция связывания комплемента, непрямой гемагглютинации, прямой гемагглютинации, иммунофлюоресценции, иммуноферментный анализ). Аллергическое исследование (кожные пробы)		
	Самостоятельная учебная работа:	3	
	Понятие о внутрибольничных инфекциях. Эпидемиология инфекционного процесса. Меры предупреждения инфекционных заболеваний с различными механизмами передачи. Консультация к дифференцированному зачету.		
Всего:	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2	
		63/54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «основ микробиологии и иммунологии».

Кабинет генетики человека с медицинской генетикой; Кабинет основ микробиологии и иммунологии; Кабинет фармакологии:

шкаф – 1 шт., стол преподавательский – 1 шт., стул преподавательский – 1 шт., столы ученические – 15 шт., стулья ученические – 30 шт., доска маркерная – 1 шт., ноутбук с доступом в сеть Интернет – 1 шт.; принтер черно-белый – 1 шт., микроскоп – 1 шт., набор микропрепаратов – 1 шт.,

Наглядные пособия (плакаты): «Скелет» - 1 шт.; «Мышцы (вид спереди)» - 1 шт.; «Мышцы (вид сзади)» - 1 шт.; «Кровеносная и лимфатическая система» - 1 шт.; «Дыхательная система» - 1 шт.; «Пищеварительная система» - 1 шт.; «Выделительная система» - 1 шт.; «Нервная система» - 1 шт.; «Женская половая система» - 1 шт.; «Мужская половая система» - 1 шт.;

Фантомы: таз мужской - 1 шт., таз женский – 1 шт.; черепа человека - 1 шт.; кукла педиатрическая – 1 шт., информационный стенд, образцы документов.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Сбойчаков В.Б. Основы микробиологии, вирусологии, иммунологии : учебник для СПО. – М.: Инфра-М, 2020. – 280 с.

2. Бойченко М. Н. Основы микробиологии и иммунологии, учебник. – М.: Академия, 2018. – 320 с.

Дополнительные источники:

3. Емцев В. Т. Основы микробиологии: учебник для СПО. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 253 с.

4. Кузнецова Е.А. Микробиология: в 2 ч. / Е.А. Кузнецова, А.А. Князев; – Казань : КНИТУ, 2017. – Ч. 1. – 88 с. : табл., граф., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru>.

5. Камышева К.С. Основы микробиологии и иммунологии: учебное пособие / К.С. Камышева. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2020. – 383 с.: ил. – (Среднее медицинское образование). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru>

Интернет-ресурсы

1. <http://mon.gov.ru/> Сайт Министерства образования и науки РФ
2. www.edu.ru Российский образовательный портал
3. www.ed.gov.ru Сайт Федерального агентства по образованию РФ
4. <http://www.minzdravsoc.ru> Министерство здравоохранения и социального развития РФ.
5. <http://www.rosпотреbnadzor.ru> Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.
6. <http://www.fcgsen.ru> ФГУЗ Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.
7. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный Открытый ресурс]. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/>.
8. Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.femb.ru/feml/> , <http://feml.scsml.rssi.ru>.
9. ГОСТ Р 52905-2007 (ИСО 15190:2003); Лаборатории медицинские. Требования безопасности. Настоящий стандарт устанавливает требования по формированию и поддержанию безопасной рабочей среды в медицинских лабораториях;
10. Методические указания МУ 4.2.2039-05 «Техника сбора и транспортирования биоматериалов в микробиологические лаборатории».
11. Методические указания МУК 4.2.3145-13 «Лабораторная диагностика гельминтозов и протозоов»;
12. Научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи РАМН [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gamaleya.ru/>
13. Словарь по микробиологии [Электронный ресурс]. URL: <http://en.edu.ru:8100/db/msg/2351>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов усвоения дисциплины по темам осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Коды, формируемых компетенций	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	<i>Студент умеет:</i>	
ОК 01, 02, 07, ПК 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.2	<ul style="list-style-type: none"> - проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований; - дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам. 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических работ, выполнение самостоятельной работы, тестирование и других видов текущего контроля.</p> <p>Дифференцированный зачет.</p>
	<i>Студент знает:</i>	
ОК 01, 02, 07, ПК 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.2	<ul style="list-style-type: none"> - роль микроорганизмов в жизни человека и общества; - морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения; - основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека; - факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека 	<p>фронтальный опрос индивидуальный устный (письменный) опрос тестирование составление глоссария терминологический диктант контроль качества выполнения и оценка заданий для самостоятельной работы</p> <p>Дифференцированный зачет.</p>

