

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ

для специальности 34.02.01 Сестринское дело

(очно-заочная форма обучения)

2019 г.

СОГЛАСОВАНО
«31» 08 2019 г.
Заместитель директора
по учебному процессу
Р.М.Зеленкова



УТВЕРЖДЕНО
на заседании ЦМК
естественнонаучных дисциплин
протокол №1 от «31» 08 2019 г.
Председатель ЦМК
Г.И.Валиева

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее - СПО) 34.02.01 Сестринское дело (очно-заочная форма обучения)

Организация – разработчик: ГАПОУ «Нижекамский медицинский колледж»

Разработчики:

Галлямова Ландыш Фаисовна, преподаватель микробиологии ГАПОУ «Нижекамский медицинский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1.Паспорт рабочей программы учебной дисциплины.....	5
2.Структура и содержание учебной дисциплины.....	6
3.Условия реализации учебной дисциплины.....	14
4.Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины....	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы микробиологии и иммунологии

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы в соответствии с ФГОС по специальности **34.02.01 Сестринское дело** входящей в состав укрупненной группы специальностей Здравоохранения.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной

профессиональной образовательной программы: дисциплина «Основы микробиологии и иммунологии» относится к дисциплинам профессионального цикла.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований;
- проводить простейшие микробиологические исследования;
- дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;
- осуществлять профилактику распространения инфекции.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- роль микроорганизмов в жизни человека и общества;
- морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения;
- основные методы асептики и антисептики;
- основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний;
- факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе:

- обязательной учебной нагрузки обучающегося 38 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 70 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	38
в том числе:	
теоретические занятия	22
практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	70
в том числе:	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	19
Итоговая аттестация в виде диф.зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень усвоения
<p>Раздел 1. Общая микробиология</p> <p>Тема 1.1. Предмет и задачи микробиологии. Основы морфологии микроорганизмов.</p>	<p>Содержание учебного материала Медицинская микробиология и ее задачи. Основные этапы развития микробиологии. Научные и практические достижения медицинской микробиологии. Полезная и вредная роль микроорганизмов. Классификация живых организмов. Варианты микроорганизмов внутри вида. Бинарная номенклатура микробов. Основные формы микробных клеток.</p>	<p>34</p> <p>2</p>	<p>2</p>
<p>Тема 1.2. Микробиологическая лаборатория. Классификация микроорганизмов. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы.</p>	<p>Практическое занятие Содержание учебного материала Знакомство с лабораториями. Оборудование. Приготовление мазков. Простая окраска микробов. Окраска по Граму. Понятие о природно-очаговых болезнях. Влияние физических, химических, биологических факторов на микроорганизм. Понятие о стерилизации. Тепловая, химическая, лучевая стерилизация. Понятие о дезинфекции. Профилактика и текущая дезинфекция. Средства дезинфекции. Понятие об асептике и антисептике. Проблемы окружающей среды и влияние физических, химических, биологических факторов города Нижнекамска на микроорганизмы.</p>	<p>2</p>	<p>2</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Написание реферата на тему: «История развития микробиологии». Выполнение презентации на тему: «Морфология микроорганизмов»</p>	<p>10</p>	<p>2</p>

	<p>Подготовка сообщений : Понятие о природно-очаговых болезнях. Влияние физических, химических, биологических факторов на микроорганизм.</p> <p>Понятие о стерилизации. Тепловая, химическая, лучевая стерилизация.</p> <p>Понятие о дезинфекции. Профилактика и текущая дезинфекция. Средства дезинфекции. Понятие об асептике и антисептике.</p>		
<p>Тема 1.3.</p> <p>Питательные среды. Изучение морфологии микроорганизмов.</p>	<p>Практическое занятие</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>Требования, предъявляемые к питательным средам.</p> <p>Виды сред.</p> <p>Приготовление жидких и твердых питательных сред.</p> <p>Посев на питательные среды.</p> <p>Рост микробов на питательных средах.</p> <p>Стерилизация. Дезинфекция.</p>	2	2
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Написание реферата на тему: «Современные методы диагностики в микробиологии».</p> <p>Выполнение кроссворда на тему: «Питательные среды»</p> <p>Конспект Понятие о стерилизации. Тепловая, химическая, лучевая стерилизация.</p>	8	2
<p>Тема 1.4.</p> <p>Учение об инфекциях. Учение об иммунитете</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Понятие об инфекции и инфекционном процессе, инфекционном заболевании. Стадии инфекционного процесса. Характерные особенности инфекционных болезней: зависимость от вида патогенного микроорганизма, контагиозность. Формы развития инфекционного процесса. Механизм передачи инфекции. Пути передачи возбудителей. Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества. Неспецифические и специфические факторы защиты, их взаимосвязь. Виды иммунитета.</p>	2	1
<p>Тема 1.5.</p> <p>Иммунопрофилактика и иммунотерапия инфекционных болезней</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Иммунологические, серологические реакции.</p> <p>Иммунологический статус.</p> <p>Вакцины, иммуноглобулины и иммунные сыворотки,</p>	2	1

Самостоятельная работа	бактериофаги, иммуномодуляторы, диагностические препараты. Выполнение презентации на тему: «Виды иммунитета» Конспект Вакцины, иммуноглобулины и иммунные сыворотки, бактериофаги, иммуномодуляторы, диагностические препараты.	6	2
Раздел 2. Бактериология		24	
Тема 2.1. Классификация и морфология бактерий. Физиология и биохимия бактерий.	Содержание учебного материала Классификация по Берджи. Формы бактерий. Структура бактериальной клетки. Микроскопические методы изучения морфологии бактерий. Химический состав бактериальной клетки. Питание, дыхание, рост и размножение бактерий. Пигменты, ферменты, токсины бактерий.	2	1
Самостоятельная работа	Выполнение кроссворда на тему: «Физиология и биохимия бактерий». Выполнение презентации на тему: «Строение бактериальной клетки»	8	1
Тема 2.2. Частная бактериология. Возбудители кишечных инфекций. Возбудители респираторных инфекций.	Содержание учебного материала Возбудители бактериальных кишечных инфекций: сальмонеллез, брюшного тифа, дизентерии, холеры, ботулизма, пищевых токсикоинфекций. Источники и пути заражения. Возбудители респираторных инфекций: дифтерии, скарлатины, коклюша, менингококковой инфекции, туберкулеза. Характерные признаки проявления заболеваний.	2	1
Самостоятельная работа	Подготовка реферата на тему «Профилактика кишечных инфекций». Выполнение кроссворда по теме занятия.	6	1
Тема 2.3. Возбудители особо опасных инфекций.	Содержание учебного материала Бактериальные кровяные инфекции: чума, туляремия, риккетсиозы. Источники и пути заражения. Возбудители инфекций наружных покровов: сибирская язва, столбняк, газовая гангрена, сифилис, гонорея, хламидиоз. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления.	2	1
Тема 2.4. Антибактериальные средства. Методы	Содержание учебного материала Механизм действия антибактериальных средств. Общая	2	1

микробиологической диагностики бактериальных инфекций.	характеристика механизмов устойчивости бактерий к антибактериальным препаратам. Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам. Микроскопические и бактериологические исследования, серологические исследования, аллергические диагностические пробы (кожные, in vitro); молекулярно-биологические.		
Тема 2.5. Морфология бактерий и методы её изучения	Практическая работа Морфология бактерий. Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам. Профилактика бактериальных инфекций.	2	2
Раздел 3. Микология		8	
Тема 3.1. Частная микология. Классификация грибов. Строение и физиология грибов. Возбудители грибковых инфекций.	Содержание учебного материала Грибковые кишечные инфекции: микотоксикозы. Источники инфекций и пути заражения. Грибковые респираторные инфекции, их классификация. Источники инфекций и пути заражения. Ха Дерматомикозы, их классификация. Источники инфекций и пути передачи. Характерные клинические проявления. Патогенные дрожжи и дрожжеподобные грибы. характерные клинические проявления. Низшие и высшие грибы. Совершенные и несовершенные грибы. Морфология грибов. Особенности питания и дыхания грибов. Устойчивость грибов к факторам окружающей среды.	2	1
Самостоятельная работа	Выполнение презентации на тему «Классификация грибов» Грибковые респираторные инфекции, их классификация. Источники инфекций и пути заражения.	6	
Раздел 4. Паразитология		12	
Тема 4.1. Общая характеристика и классификация простейших. Общая характеристика и	Содержание учебного материала Особенности морфологии и жизнедеятельности простейших микроорганизмов. Возбудители протозойных кишечных инвазий.	2	2

классификация гельминтов.	Источники инвазий, пути заражения, жизненный цикл паразита. Возбудители протозойных кровяных инвазий, инвазий мочеполовых. Содержание учебного материала Особенности морфологии и жизнедеятельности гельминтов: сосальщиков, ленточных червей, круглых червей. Источники заражения, пути распространения. Методы обнаружения гельминтов в биологических материалах. Микробиологическая диагностика.путь. Характерные клинические проявления. Методы обнаружения простейших в биологическом материале и объектах окружающей среды.		
Самостоятельная работа	Выполнение презентации на тему « Классификация гельминтов» Особенности морфологии и жизнедеятельности гельминтов: сосальщиков, ленточных червей, круглых червей. Источники заражения, пути распространения.	8	1
Тема 4.2. Изучение морфологии грибов, простейших, гельминтов	Практическое занятие Характеристика: грибов, простейших и гельминтов. Методы микробиологической диагностики. Профилактика микозов, протозоозов, гельминтозов.	2	1
Раздел 5. Вирусология		14	
Тема 5.1. Классификация и структура вирусов. Возбудители вирусных инфекций.	Содержание учебного материала Особенности классификации вирусов, таксономия. Структура вирусов, просто и сложно устроенные вирусы. Особенности физиологии вирусов как облигатных клеточных паразитов. Устойчивость вирусов к факторам окружающей среды. Бактериофаги, их свойства и применение в диагностике, профилактике, лечении инфекционных болезней. Методы микробио Возбудители вирусных - кишечных инфекций (гепатитов А и В, полиомиелита, ротовирусных инфекций); -респираторных инфекций (гриппа, кори, краснухи, ветряной	2	2

	оспе, натуральной оспе); -кровяных инфекций (иммунодефицита человека, гепатитов В.С.Д.Г, клещевого энцефалита) -инфекций наружных покровов (бешенства, ящура). Источники и пути заражения.логической диагностики вирусных инфекций.		
Тема 5.2. Классификация и структура вирусов	Практическое занятие Особенности классификации вирусов. Изучение морфологии вирусов. Бактериофаги, их свойства. Методы микробиологической диагностики вирусных инфекций. Профилактика вирусных инфекций.	4	1
Самостоятельная работа	Презентация – профилактика вирусных инфекций Особенности классификации вирусов. Изучение морфологии вирусов. Бактериофаги, их свойства. Методы микробиологической диагностики вирусных инфекций.	8	
Раздел 6. Клиническая микробиология		16	
Тема 6.1. Микрофлора организма человека Внутрибольничные инфекции	Содержание учебного материала Понятие «нормальная микрофлора человека». Резидентная и транзиторная микрофлора. Нормальная микрофлора кожи, слизистых оболочек рта, верхних дыхательных путей, пищеварительного тракта, мочеполовой системы. Роль нормальной микрофлоры для жизнедеятельности и здоровья человека. Содержание учебного материала Понятие о внутрибольничной инфекции (больничная, госпитальная, оппортунистическая), классификация. Основные причины возникновения ВБИ, резервуары и типичные места обитания микроорганизмов. Профилактика ВБИ. Инфекционная безопасность медицинского персонала и обучение пациентов и их родственников инфекционной безопасности.	2	2
Самостоятельная работа	Подготовка текста бесед по профилактике ВБИ Инфекционная безопасность медицинского персонала и обучение пациентов и их родственников инфекционной безопасности. Роль нормальной	10	1

Тема 6.2. Клиническая микробиология	микрофлоры для жизнедеятельности и здоровья человека. Практическое занятие Сбор, хранение, транспортировка для микробиологических исследований. Посуда, инструменты и химические реагенты, используемые для сбора материала. Диф. зачет ИТОГО	4	2
		108	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. -ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. -репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. -продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Оборудование учебного кабинета:

1. Доска классная
2. Стол преподавательский
3. Столы
4. Стулья
5. Шкафы для хранения учебно-наглядных пособий, раздаточного материала.
6. Шкафы для инструментов и приборов
7. Микроскопы
8. Гистологические препараты
9. Плакаты
10. Лабораторные инструменты, посуда

Технические средства обучения:

1. Доска интерактивная
2. Мультимедийный проектор
3. Компьютер

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники:

1. ЭБС «Консультант студента» - ГЭОТАР-Медиа.- Москва
2. Основы микробиологии и иммунологии [Текст] : учебник / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 368 с. : ил.
3. Основы микробиологии и иммунологии [Текст] : учебник / под ред. А.М. Земскова. - М. : КНОРУС, 2019. - 240 с.

Дополнительные источники:

1. Воробьев, А.А. Микробиология: учебник/ А.А. Воробьев, А.С.Быков.-2-е изд., перераб. и доп. - М.: Медицина, 1998..
2. Черкес, Ф.К. Микробиология: учебник/Ф.К. Черкес.- М.:Адыанс,2009..
3. Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии: учебник /под ред. А.А. Воробьева.- М.:Мастерство,2001.-224с.
4. Мальцев, В. Н. Основы микробиологии и иммунологии. Курс лекций: учеб. пособие.- М.:Медицина,2005

5. Практикум по микробиологии: учеб. пособие для студ. высш. учеб. / под ред. А. И. Нетрусова, -М.: Академия, 2005
6. Воробьев, А. А. Медицинская и санитарная микробиология: учеб. пособие для студ. высш. мед. учеб. заведений /А. А. Воробьев, Ю. С. Кривошеин, В. П. Ширококов.- 2-е изд., стереотип. -М. :Академия, 2006
7. Чурикова, В. В. Основы микробиологии и вирусологии: учеб. пособие.-Воронеж, 1989
8. Клевакин, В. Н. Санитарная микробиология в пищевых продуктах /В. Н. Клевакин, В. В. Карцев.-Л.: Медицина, 1986

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований	Решение ситуационных задач. Демонстрация практических действий по забору и упаковке разных инфекционных материалов, составлению сопроводительных документов. Решение ситуационных задач по технике безопасности и действиям в нестандартных ситуациях
дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам	Выполнение заданий по определению принадлежности микроорганизмов к бактериям, грибам, простейшим по рисункам, фотографиям Выполнение заданий по определению принадлежности бактерий к гр (-) и гр (+) коккам, палочкам, извитым формам в микропрепаратах. Демонстрация умения отличать по культуральным свойствам кишечную палочку (на ср. Эндо), стафилококки (на желточно-солевом агаре) и другие микроорганизмы при их культивировании на элективных средах. Выполнение тестовых заданий
осуществлять профилактику распространения инфекции	Подготовка агитационных материалов, презентаций на электронном носителе. Составление текста бесед по профилактике инфекционных заболеваний для разных групп населения. Выступление с беседами по вопросам профилактики распространения инфекционных заболеваний в школах, лечебно-профилактических учреждениях, учебных группах и др. (справка из места проведения беседы)
Знать роль микроорганизмов в жизни человека и общества	Составление рефератов по истории и развитию науки микробиологии, о современных достижениях и проблемах использования микроорганизмов на благо человека и борьбы с ними.
Знания:	
морфологию, физиологию, экологию микроорганизмов, методы их изучения	Выполнение тестовых заданий на тему: «Морфология, физиология, экология микроорганизмов, методы их изучения». Описание морфологии микроорганизмов по фотографиям. Составление рефератов.

основные методы асептики и антисептики	Решение ситуационных задач. Выполнение тестовых заданий.
инфекционные болезни, пути заражения, локализацию основы эпидемиологии микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных болезней	Выполнение тестовых заданий. Решение ситуационных задач. Подготовка и проведение бесед по профилактике распространения инфекций (в том числе внутрибольничных) с различными группами населения.
факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике	Выполнение тестовых заданий. Решение ситуационных задач. Подготовка и проведение бесед о значении иммунопрофилактики с различными группами населения. Выполнение презентаций

**Выписка из ФГОС
по специальности 34.02.01 Сестринское дело
ОП.06 Основы микробиологии и иммунологии**

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:

Уметь:

- проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований;
- проводить простейшие микробиологические исследования; - дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;
- осуществлять профилактику распространения инфекции;

Знать:

- роль микроорганизмов в жизни человека и общества;
- морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения;
- основные методы асептики и антисептики;
- основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека;
- основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний;
- факторы иммунитета, его значение для человека и общества;
- принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека,;
- применение иммунологических реакций в медицинской практике.

Медицинская сестра/ Медицинский брат должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность (по базовой подготовке):

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.

Медицинская сестра/Медицинский брат должен обладать **профессиональными компетенциями**

ПК 1.1. Проводить мероприятия по сохранению и укреплению здоровья населения, пациента и его окружения.

ПК 1.2. Проводить санитарно-гигиеническое воспитание населения.

ПК 1.3. Участвовать в проведении профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний.

ПК 2.1. Представлять информацию в понятном для пациента виде, объяснять ему суть вмешательств.

ПК 2.2. Осуществлять лечебно-диагностические вмешательства, взаимодействуя с участниками лечебного процесса.

ПК 2.3. Сотрудничать со взаимодействующими организациями и службами.

ПК 2.5. Соблюдать правила использования аппаратуры, оборудования и изделий медицинского назначения в ходе лечебно-диагностического процесса.

ПК 2.6. Вести утвержденную медицинскую документацию.