

Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Рязанский медицинский колледж»

ОРИГИНАЛ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

4

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

18

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

22

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы микробиологии и иммунологии

1.1. Область применения рабочей программы

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

Учебная программа учебной дисциплины может быть использована при реализации программ дополнительного профессионального образования медицинского персонала со средним специальным образованием, а также при их аттестации.

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии» является частью профессионального учебного цикла общепрофессиональных дисциплин.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен овладеть общими компетенциями: ОК 1 – 9 и профессиональными компетенциями: ПК 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.3, 2.5, 2.6

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.

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 рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 120 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов;
самостоятельной работы обучающегося 40 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)	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	32
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (если предусмотрено)	-
подготовка рефератов и (или) мультимедийных презентаций;	21
конспектирование учебного материала;	5
заполнение таблиц, схем, рисунков;	11
составление текста бесед	3
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел 1.Общая микробиология				
<p style="text-align: center;">Тема 1.1.</p> <p>Предмет и задачи медицинской микробиологии. Методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний.</p>	<p>Содержание</p> <p>Предмет и задачи медицинской микробиологии. История развития микробиологии и иммунологии. Роль микроорганизмов в жизни человека и общества. Научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии. Методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний.</p> <p>Прокариоты и эукариоты. Принципы классификации микроорганизмов на бактерии, грибы, простейшие, вирусы. Предмет и задачи бактериологии, микологии, паразитологии, вирусологии. Систематика и номенклатура микроорганизмов. Основные таксономические категории (род, вид, чистая культура, штамм, клон, разновидность). Название вида микроорганизмов в соответствии с бинарной номенклатурой.</p>	2	1	
	<p>Лабораторные работы</p>			-
	<p>Практические занятия</p>			-
	<p>Контрольные работы</p>			-
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Вклад отечественных учёных в развитие микробиологии</p>			2
<p style="text-align: center;">Тема 1.2.</p> <p>Правила работы в микробиологической лаборатории.</p>	<p>Содержание</p> <p>Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности. Номенклатура микробиологических лабораторий, их структура и оснащение базовой лаборатории.</p> <p>Правила работы в микробиологической лаборатории. Техника безопасности при работе с инфицированным материалом. Нормативные документы, регламентирующие работу в микробиологической лаборатории.</p>	2	2	

	Лабораторные работы	-	
	Практическое занятие Организация работы микробиологической лаборатории	6	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Безопасность работы с микроорганизмами III - IV групп патогенности и возбудителями паразитарных болезней	3	
Тема 1.3. Сбор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований.	Содержание	2	2
	Значение своевременного и адекватного взятия материала для микробиологических исследований. Меры предосторожности при сборе и транспортировке исследуемого материала. Предохранение от контаминации исследуемого материала нормальной микрофлорой. Правила взятия, сроки, температурные и другие условия транспортировки материала для бактериологических, микологических, паразитологических и вирусологических исследований, поддерживающие жизнедеятельность возбудителя, предотвращающие избыточный рост сопутствующий микрофлоры и обеспечивающие безопасность людей и окружающей среды. Количество отбираемого материала. Посуда, инструменты и химические реагенты, используемые для сбора материала, их перечень, подготовка к работе, утилизация. Оформление сопровождающих документов.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Сбор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований	1	
Тема 1.4. Морфология микроорганизмов. Микроскопический метод исследования.	Содержание	2	
	Морфология бактерий. Особенности морфологии микоплазм, хламидий, риккетсий, актиномицетов. Формы бактерий. Структура бактериальной клетки: основные и дополнительные структуры, их химический состав и назначение.		

	<p>Микроскопические методы изучения морфологии бактерий: виды микроскопов, методы окраски. Дифференциация бактерий по морфологическим и тинкториальным свойствам.</p> <p>Приготовление препаратов из нативного материала и культуры микроорганизмов, окраска простым и сложными методами, микроскопия в иммерсии, описание препарата. Правила техники безопасности при проведении микроскопических исследований.</p>		2
	Лабораторные работы	-	
	Практическое занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Морфология микроорганизмов, имеющих своеобразную морфологию: микоплазмы, хламидии, риккетсии, спирохеты.	2	
Тема 1.5. Физиология микроорганизмов. Бактериологический метод исследования.	Содержание	2	2
	Химический состав бактериальной клетки. Ферменты бактерий. Питание, дыхание, рост и размножение бактерий. Бактериологический метод исследования. Питательные среды, их классификация, назначение, применение. Первичный посев и пересев. Условия культивирования бактерий. Термостат, правила эксплуатации. Выделение чистой культуры бактерий. Культуральные и биохимические свойства бактерий, их значение для дифференциации бактерий. Выписка ответа. Особенности культивирования риккетсий и хламидий. Культивирование анаэробов.		
	Лабораторные работы	-	
	Практическое занятия	-	
	Контрольные работы	-	
Самостоятельная работа обучающихся Виды питательных сред	1		
Тема 1.6. Микробиологические основы химиотерапии инфекционных болезней.	Содержание	2	2
	Химиотерапия и химиопрофилактика. Классификация антибиотиков по источнику получения, типу действия, спектру действия. Механизмы действия антибиотиков.		

	Методы определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам. Причины и механизмы формирования антибиотикоустойчивости. Побочное действие антибиотиков.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия Микробиологическая диагностика бактериальных инфекций	6	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Формирование антибиотикоустойчивости.	1	
Тема 1.7. Экология микроорганизмов. Дезинфекция и стерилизация. Асептика и антисептика.	Содержание	2	2
	Влияние физических факторов (температуры, давления, ионизирующей радиации, ультразвука, высушивания), механизм их действия на микроорганизмы. Влияние химических факторов, механизм их действия на микроорганизмы. Понятие о стерилизации. Тепловая, химическая, лучевая стерилизации. Аппараты для стерилизации, их устройство, правила работы, техника безопасности при эксплуатации. Понятие о дезинфекции. Виды дезинфекции. Средства дезинфекции, их выбор в зависимости от объекта, подлежащего обработке и микроорганизмов, на которые направлено действие дезинфицирующих средств. Контроль за качеством стерилизации и дезинфекции. Понятие об асептике и антисептике. Методы асептики и антисептики. Системы сбора, хранения и утилизации медицинских отходов, содержащих инфицированный материал. Нормативные документы		
	Лабораторные работы	-	
	Практическое занятие	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Микрофлора окружающей среды: воды, воздуха, почвы.	2	
Тема 1.8. Нормальная микрофлора тела	Содержание	2	

человека. Дисбиоз.	<p>Понятие о нормальной микрофлоре человека. Локализация микроорганизмов в организме человека. Микрофлора различных органов и систем организма человека. Причины развития дисбиоза. Бактериологическая диагностика, лечение и профилактика дисбиоза.</p>		2
	Лабораторные работы	-	
	Практическое занятие	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Роль нормальной микрофлоры.			
Тема 1.9. Учение об инфекционном и эпидемическом процессах	Содержание	2	2
	<p>Понятия «инфекция», «инфекционный процесс», «инфекционное заболевание». Патогенность и вирулентность микроорганизмов. Роль макроорганизма в инфекционном процессе. Влияние окружающей среды на возникновение и развитие инфекционного процесса. Источник инфекции. Механизмы и пути передачи инфекции. Формы и стадии инфекционного процесса. Характерные особенности инфекционных болезней: зависимость от вида патогенного микроорганизма, контагиозность, цикличность. Понятие об эпидемическом процессе. Влияние социальных и природных факторов на течение эпидемического процесса. Характеристика эпидемического процесса. Организация противозидемических мероприятий</p>		
	Лабораторные работы	-	
	Практическое занятие Организация профилактических и противозидемических мероприятий	4	
	Контрольные работы	-	
Самостоятельная работа обучающихся Санитарно-гигиеническое просвещение разных групп населения о профилактике инфекционных заболеваний.	2		
Тема 1.10. Микробиологические основы	Содержание	2	
	Понятие о внутрибольничной инфекции. Классификация ВБИ.		

борьбы с внутрибольничными инфекциями.	Актуальность проблемы. Причины роста ВБИ. Возбудители, источники, факторы передачи и пути распространения ВБИ. Микробиологический контроль за ВБИ. Профилактика ВБИ. Инфекционная безопасность медицинского персонала на рабочем месте и действие медицинских работников при угрозе инфицирования. Обучение пациента и его родственников инфекционной безопасности.		2
	Самостоятельная работа обучающихся ВБИ в акушерских, хирургических и др. стационарах.	2	
Тема 1.11. Учение об иммунитете. Иммунная система организма человека	Содержание	2	2
	Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества. Виды иммунитета. Органы иммунной системы: центральные и периферические.		
	Лабораторные работы	-	
	Практическое занятие	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Историческое значение иммунитета в развитии общества.	2	
Тема 1.12. Неспецифические факторы иммунной системы: клеточные и гуморальные	Содержание	2	2
	Неспецифические факторы иммунной системы: клеточные и гуморальные. И.И. Мечников, П. Эрлих.		
	Лабораторные работы	-	
	Практическое занятие	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Роль И.И. Мечникова в развитии теории иммунитета	1	
Тема 1.13. Специфические факторы иммунитета: клеточные и гуморальные.	Содержание	2	2
	Специфические факторы иммунной системы: клеточные и гуморальные. Строение молекулы иммуноглобулина. Классы антител, их функции. Основные формы иммунного ответа.		
	Лабораторные работы	-	
	Практическое занятие	-	
	Контрольные работы	-	

	Самостоятельная работа обучающихся Классификация иммунокомпетентных клеток	1	
Тема 1.14 Применение иммунологических реакций в медицинской практике.	Содержание	2	2
	Иммунологические исследования, их значение. Применение иммунологических реакций в медицинской практике: реакции агглютинации, преципитации, лизиса, связывания комплемента, нейтрализации токсина, их механизм и применение.		
	Лабораторные работы	-	
	Практическое занятие	-	
	Контрольные работы	-	
Самостоятельная работа обучающихся Реакция агглютинации	1		
Тема 1.15 Основы иммунотерапии и иммунопрофилактики.	Содержание	2	2
	Основы иммунотерапии и иммунопрофилактики. Медицинские иммунобиологические препараты: вакцины, иммуноглобулины и иммунные сыворотки, эубиотики, бактериофаги, иммуномодуляторы, диагностические препараты, их состав, свойства, назначение.		
	Лабораторные работы	-	
	Практическое занятие	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Холодовая цепь при хранении и транспортировке иммунобиологических препаратов	2	
Тема 1.16 Аллергия как изменённая форма иммунного ответа.	Содержание	2	2
	Понятие об аллергии. Типы аллергических реакций. Виды аллергенов. Кожно-аллергические пробы.		
	Лабораторные работы	-	
	Практическое занятие	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Естественные и искусственные аллергены»	1	

<p align="center">Тема 1.17 Иммунодефициты. Методы оценки иммунной системы.</p>	<p>Содержание Патология иммунной системы. Иммунодефициты. Методы оценки иммунной системы.</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>Практическое занятие Иммунодиагностика, иммунотерапия и иммунопрофилактика инфекционных заболеваний.</p> <p>Контрольные работы</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Первичные и вторичные иммунодефициты</p>	<p align="center">2</p> <p align="center">-</p> <p align="center">4</p> <p align="center">-</p> <p align="center">1</p>	<p align="center">2</p>
Раздел 2. Частная микробиология			
<p align="center">Тема 2.1. Микробиологическая диагностика заболеваний, вызванных патогенными микроорганизмами.</p>	<p>Содержание Возбудители бактериальных кишечных инфекций: эшерихиозов, сальмонеллёзов, брюшного тифа и паратифов, дизентерии, холеры, ботулизма, пищевых токсикоинфекций и интоксикаций. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Бактериологическая диагностика. Профилактика распространения инфекций. Возбудители бактериальных респираторных инфекций: дифтерии, скарлатины, коклюша, паракоклюша, менингококковой инфекции, туберкулёза, респираторного хламидиоза, микоплазмоза. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Бактериологическая диагностика. Профилактика распространения инфекций. Возбудители бактериальных кровяных инфекций: чумы, туляремии, боррелиозов, риккетсиозов. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Бактериологическая диагностика. Профилактика распространения инфекций. Возбудители бактериальных инфекций наружных покровов: сибирской язвы, сапа, столбняка, газовой гангрены, сифилиса, гонореи, трахомы, урогенитального хламидиоза. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Бактериологическая диагностика. Профилактика распространения инфекций.</p>	<p align="center">2</p>	<p align="center">2</p>

	Лабораторные работы	-	
	Практическое занятие	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Возбудители сальмонеллёза, дизентерии, дифтерии, туберкулёза, сифилиса и др.	2	
Тема 2.2. Микробиологическая диагностика заболеваний, вызванных условно-патогенными микроорганизмами.	Содержание		
	Инфекционные болезни, вызванные условно-патогенными бактериями. Гнойно-септические заболевания. Материал для исследования. Микробиологическая диагностика.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Возбудители гнойно-септических заболеваний.	1	
Тема 2.3. Основы медицинской вирусологии. Вирусологические методы исследования.	Содержание	2	
	Особенности, классификация вирусов, таксономия. Структура вирусов, просто и сложно устроенные вирусы. Формы вирионов. Изучение морфологии вирусов. Особенности физиологии вирусов как облигатных клеточных паразитов. Методы культивирования и индикации вирусов. Устойчивость вирусов к факторам окружающей среды. Репродукция вируса: продуктивный тип репродукции и его стадии, понятие об abortивном и интегративном типах. Генетика вирусов и её значение для современной медицины. Бактериофаги, их свойства и применение в диагностике, профилактике и лечении инфекционных болезней. Бактериофаги как санитарно-показательные микроорганизмы фекального загрязнения окружающей среды. Методы микробиологической диагностики вирусных инфекций: вирусологическое исследование, серологическое исследование (реакции связывания комплимента, непрямой гемагглютинации, торможения гемагглютинации, радиального гемолиза, иммунофлюоресценции, иммуноферментный анализ), молекулярно-биологические методы (полимеразная цепная реакция, секвенирование ДНК, гибридизация нуклеиновых кислот), экспресс-диагностика (реакция иммунофлюоресценции, иммунная электронная микроскопия,		2

	молекулярно-биологические методы и др.). Противовирусные препараты.		
	Лабораторные работы	-	
	Практическое занятие Микробиологическая диагностика вирусных инфекций.	6	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся «Вирус гриппа», «ВИЧ» и другие.	4	
Тема 2.4. Основы медицинской паразитологии. Медицинская гельминтология.	Содержание	2	2
	Общая характеристика и классификация гельминтов. Особенности морфологии и жизнедеятельности гельминтов: сосальщиков (трематод), ленточных червей (цестод) и круглых червей (нематод). Источники инвазии, пути распространения и заражения гельминтами. Устойчивость гельминтов к факторам окружающей среды. Характерные клинические проявления гельминтозов. Методы обнаружения гельминтов и яиц в биологическом материале, в объектах окружающей среды (почва, вода) и промежуточных хозяевах (например, рыбе, мясе). Серологическая диагностика, кожно-аллергические пробы. Профилактика гельминтозов.		
	Лабораторные работы	-	
	Практическое занятие	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся «Острицы и аскариды», «Бычий и свиной цепень» и др.	2	
Тема 2.5. Медицинская протозоология	Содержание	2	2
	Общая характеристика и классификация простейших: саркодовых (дизентерийная амёба), жгутиковых (лямблия, трихомонада, трипаносома), споровиков(малярийный плазмодий, токсоплазма) и инфузорий (кишечный балантидий). Особенности их морфологии и жизнедеятельности. Устойчивость простейших к факторам окружающей среды. Возбудители протозойных кишечных инвазий: амебиоза, лямблиоза, балантидиоза. Источник инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления.		

	<p>Возбудители протозойных кровяных инвазий: малярии, лейшманиозов, трипаносомозов. Источник инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления.</p> <p>Возбудители протозойных инвазий мочеполовых путей: трихомоноза. Источник инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления.</p> <p>Токсоплазмоз, источник инвазии, пути заражения, жизненный цикл паразита, основные проявления врождённых и приобретённых токсоплазмозов.</p> <p>Противопротозойные препараты. Особенности иммунитета при протозойных инфекциях.</p> <p>Микроскопический метод обнаружения простейших в биологическом материале (кровь, моча, кал) и объектах окружающей среды (почва, вода) как основной метод лабораторной диагностики протозоозов. Профилактика протозоозов.</p> <p>Методы микробиологической диагностики протозоозов: микроскопическое, культуральное, серологическое, аллергологическое и биологическое исследования.</p>		
	Лабораторные работы	-	
	Практическое занятие	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся «Малярийный плазмодий», «Дизентерийная амёба» и др.	2	
<p align="center">Тема 2.6. Основы медицинской микологии.</p>	<p>Содержание</p> <p>Классификация грибов: низшие и высшие грибы, совершенные и несовершенные грибы. Морфология грибов.</p> <p>Особенности питания и дыхания грибов. Культивирование грибов, оптимальные условия для культивирования. Устойчивость грибов к факторам окружающей среды.</p> <p>Грибы как санитарно-показательные микроорганизмы воздуха.</p> <p>Возбудители грибковых кишечных инфекций – микотоксикозов. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика.</p> <p>Возбудители грибковых респираторных инфекций, их классификация. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические</p>	2	2

	<p>проявления. Профилактика распространения инфекций. Возбудители грибковых инфекций наружных покровов – дерматомикозов, их классификация. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Патогенные дрожжи и дрожжеподобные грибы, связь с ВИЧ инфекцией. Противогрибковые препараты. Особенности противогрибкового иммунитета. Методы микробиологической диагностики микозов: микроскопическое и микологическое исследования, серологическое исследование (реакции агглютинации, преципитации, связывания комплемента, непрямой гемагглютинации, иммуноферментный анализ, иммуноблотинг), полимеразная цепная реакция, аллергологические диагностические пробы (кожная, invitro), биологическое, гистологическое исследования.</p>		
	Лабораторные работы	-	
	Практическое занятие Микробиологическая диагностика паразитарных инфекций и микозов.	6	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся «Дерматомикозы», «Микотоксикозы» и др.	2	
Тема 2.6. Современные методы, применяемые в микробиологии	Содержание учебного материала	2	2
	Микрометоды для идентификации микроорганизмов различных групп и определения их антибиотикочувствительности. Автоматизация и компьютеризация при идентификации и определении антибиотикочувствительности микроорганизмов. Регистрация и анализ данных с помощью персонального компьютера. Преимущества современных технологий в клинической микробиологии перед классическими методами.		
	Лабораторные работы	-	
	Практическое занятие	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Современные достижения микробиологии	1	
		Всего:	120 часов

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы осуществляется в учебном кабинете основ микробиологии и иммунологии.

Оборудование учебного кабинета:

1. Мебель и стационарное оборудование

- доска классная;
- стол и стул для преподавателя;
- столы и стулья для студентов;
- лабораторные шкафы;
- компьютерный стол
- бокс биологической безопасности 2 класса

2. Учебно-наглядные пособия

- микропрепараты бактерий, грибов, простейших, гельминтов;
- образцы бланков направлений на микробиологические исследования, регистрации результатов проведённых исследований и др.;
- плакаты, информационные стенды, портреты учёных;
- медицинский учебный тренажёр головы.

3. Аппаратура и приборы

- облучатель-рециркулятор медицинский;
- весы аптечные ручные с разновесом от 0,01 г до 100,0 г;
- микроскопы с иммерсионной системой;
- стерилизатор воздушный;
- стерилизатор паровой
- термостат;
- холодильник бытовой;

4. Лабораторные инструменты, посуда, реактивы, питательные среды, обеспечивающие проведение практических занятий.

5. Технические средства обучения:

- компьютер;
- проектор;
- экран;
- программное обеспечение для пользования электронными образовательными ресурсами.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Быков А.С. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. [Текст]: Атлас-руководство. Медицинское информационное агентство, (МИА) 2018- 416с. ISBN 978-5-9986-0307-5
2. Зверев В.В., Бойченко М.Н. Основы микробиологии и иммунологии [Текст]: Учебник для медицинских училищ и колледжей. - М: ГЭОТАР-Медиа. 2016 - 368. ISBN: 9785970435991
3. Камышева К.С. Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии. [Текст]: - Ростов-на-Дону: Феникс, 2018 – 381с. ISBN:978-5-222-28899-3
4. Карапац М.М, Сбойчаков В.Б. Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии [Текст]. - М: Кнорус, 2017 – 274 с. ISBN: 978-5-406-05651-6
5. Основы микробиологии и иммунологии [Электронный ресурс]: учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970435991.html>

Дополнительные источники:

1. Сбойчаков В.Б. Микробиология с основами эпидемиологии и методами микробиологических исследований [Текст]: - Санкт-Петербург, СпецЛит, 2017. – 608с. ISBN: 978-5-299-00404-5
2. Зверев В.В. Микробиология, вирусология: руководство к практическим занятиям [Текст]: - М: ГЭОТАР-Медиа, 2015 – 360 с.. ISBN 978-5-9704-3495-6
3. Л. Борисов Медицинская микробиология, вирусология, иммунология [Текст]: Издательство: Медицинское информационное агентство Россия, 2016 - 792 с ил; ISBN 978-5-8948-1969-3
4. Лабинская А.С., Блинковская Л.П., Ещина А.С. Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований [Текст]: Учебное пособие. – М.: Лань, 2016. – 592 с. ISBN 978-5-8114-2162-6
5. Лабинская А.С, Блинкова Л.П, Ещина А.С. Частная медицинская микробиология с техникой микробиологических исследований[Текст]: -М: Лань, 2017 – 608с. ISBN: 978-5-8114-2334

Интернет ресурсы:

1. Министерство здравоохранения РФ [Электронный ресурс] <http://www.rosminzdrav.ru> – официальный сайт.
2. Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс] <http://www.who.int/ru/>– официальный сайт

Нормативные документы

1. ФЗ от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Закон об охране окружающей среды» (ред. от 31.12.2017) [Электронный ресурс];
2. ФЗ от 30.03.1999 N 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" 15 августа 2018 г (ред. от 03.08.2018) [Электронный ресурс];
3. 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. [Электронный ресурс];
4. ГОСТ Р 53079.(1-4)-2008; «Обеспечение качества клинических лабораторных исследований» Часть 4. Правила ведения преаналитического этапа», утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18.12.2008 № 554-ст [Электронный ресурс];
5. Санитарные правила СП 1.3.2322-08 «Безопасность работы с микроорганизмами III- IV групп патогенности и возбудителями паразитарных заболеваний» СП 1.3.25-18-09 Дополнения и изменения № 1. [Электронный ресурс];
6. СанПиН 2.1.3.2630-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность" (с изменениями на 10 июня 2016 года) [Электронный ресурс];
7. СанПиН 2.1.7.27-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами»; [Электронный ресурс];
8. Санитарные правила СП 1.2.036-95 «Порядок учета, хранения, передачи и транспортирования микроорганизмов I - IV групп патогенности»; [Электронный ресурс];
9. СП 1. 1. 1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» [Электронный ресурс];
10. СП 1.1.2193-07 Изменения и дополнения N 1 к санитарным правилам "Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий. СП 1.1.1058-01" [Электронный ресурс];
11. СП 3.5.1378-03 Санитарно-эпидемиологические требования к организации и осуществлению дезинфекционной деятельности» [Электронный ресурс];
12. Приказ Минздрава России от 15.12. 2014 № 834н «Об утверждении унифицированных форм медицинской документации, используемых в медицинских организациях, оказывающих медицинскую

помощь в амбулаторных условиях, и порядков по их заполнению» [Электронный ресурс];

13. Методические указания МУК 4.2.3145-13 «Лабораторная диагностика гельминтозов и протозоов», утвержденные главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 26. 12. 2013 [Электронный ресурс];

14. Приказ МЗ СССР от 1985 г. № 535 «Об унификации микробиологических(бактериологических) методов исследования, применяемых в клинко-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений» [Электронный ресурс];

15. Методические указания МУ 4.2.2039-05 "Техника сбора и транспортирования биоматериалов в микробиологические лаборатории" [Электронный ресурс];

16. МУК 4.2.2942-11 Методы санитарно-бактериологических исследований объектов окружающей среды, воздуха и контроля стерильности в лечебных организациях [Электронный ресурс];

17. МУ-287-113 от 30.12.1998 Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения [Электронный ресурс];

18. МУК 4.2.1887-04 Лабораторная диагностика менингококковой инфекции и гнойных бактериальных менингитов [Электронный ресурс];

19. МУК 3.3.2.1121-02 «Организация контроля за соблюдением правил хранения и транспортирования медицинских иммунобиологических препаратов» [Электронный ресурс];

20. МУК 4.2.3065-13 Лабораторная диагностика дифтерийной инфекции [Электронный ресурс];

21. МР 3.1.2.0072-13 Диагностика коклюша и паракоклюша. [Электронный ресурс].

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контрольная оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, решения ситуационных задач, проверки результатов самостоятельной работы, опроса, дифференцированного зачёта.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований	Решение ситуационных задач. Экспертиза выполнения практических работ по алгоритму.
Уметь проводить простейшие микробиологические исследования	Решение ситуационных задач. Экспертиза выполнения практических работ по алгоритму.
Уметь дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам	Решение ситуационных задач. Экспертиза выполнения практических работ по алгоритму.
Уметь осуществлять профилактику распространения инфекции	Решение ситуационных задач.
Знать роль микроорганизмов в жизни человека и общества	Дифференцированный зачёт. Устный опрос. Проверка рефератов.
Знать морфологию, физиологию, экологию микроорганизмов, методы их изучения	Дифференцированный зачёт. Устный опрос. Проверка рефератов. Тестовый контроль.
Знать основные методы асептики и антисептики	Дифференцированный зачёт. Устный опрос. Проверка рефератов. Тестовый контроль.
Знать основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных болезней	Дифференцированный зачёт. Устный опрос. Проверка рефератов. Тестовый контроль.
Знать факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике	Дифференцированный зачёт. Устный опрос. Проверка рефератов. Тестовый контроль.

