



**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ИВАНОВСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
ОГБПОУ «ИМК»**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

Буланова Л.Б. / Буланова Л.Б./
«31» 08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Основы микробиологии и иммунологии

программа подготовки специалистов среднего звена
по специальности
31.02.02 «Акушерское дело»

2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 «Основы микробиологии, иммунологии и вирусологии» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 31.02.02 «Акушерское дело» (Приказ Минобрнауки РФ от 11.08.2014 г. №969)

Организация-разработчик: ОГБПОУ «Ивановский медицинский колледж»

Разработчик: Симагина Н.Б., преподаватель ОГБПОУ «ИМК»

Рабочая программа рассмотрена и одобрена Экспертным советом колледжа

Протокол №1 от 30 08 2021 г.

Председатель ЭС Сиднева Л.В. Сиднева Л.В.

Рабочая программа согласована и утверждена Методическим советом колледжа

Протокол №1 от 30 08 2021 г.

Председатель Методического совета Буланова Л.Б. Буланова Л.Б.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы микробиологии и иммунологии

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы микробиологии, иммунологии» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 31.02.02 «Акушерское дело»

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области здравоохранения при наличии среднего (полного) общего образования, а также как раздел программы повышения квалификации специалистов, имеющих среднее профессиональное медицинское образование.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина профессионального цикла, общепрофессиональные дисциплины.

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

В результате освоения 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 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.

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися общими и профессиональными компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, 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 подчиненных членов команды и результат выполнения заданий.

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

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

ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.

ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.

ОК 12. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

ОК 13. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

ПК 1.5. Проводить первичный туалет новорожденного, оценивать и контролировать динамику его состояния, осуществлять уход и обучать родителей уходу за новорожденным.

ПК 2.3. Оказывать доврачебную помощь при острых заболеваниях, несчастных случаях, чрезвычайных ситуациях и в условиях эпидемии.

ПК 3.1. Проводить профилактические осмотры и диспансеризацию женщин в различные периоды жизни.

ПК 3.3. Выполнять диагностические манипуляции самостоятельно в пределах своих полномочий.

ПК 3.6. Проводить санитарно-просветительскую работу по вопросам планирования семьи, сохранения и укрепления репродуктивного здоровья.

ПК 4.2. Оказывать профилактическую и медико-социальную помощь беременной, роженице, родильнице при акушерской и экстрагенитальной патологии.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа
(лекции - 40 часов, практические занятия - 72 часа)
самостоятельной работы обучающегося 36 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)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
Лекции, семинары	40
практические занятия	32
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
1. Работа с информационными средствами обучения на бумажных и электронных носителях.	10
2. Составление и заполнение таблиц	12
3. Подготовка реферативных сообщений	8
4. Составление текста профилактических бесед	6
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена (комплексного)</i>	

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 ситуаций).

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

	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
РАЗДЕЛ I. Бактериология			
Тема 1.1 <i>Предмет и задачи микробиологии. Классификация микроорганизмов.</i>	Содержание учебного материала:	2	1
	1 Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. Разделы микробиологии. История развития микробиологии и иммунологии. Роль микроорганизмов в жизни человека и общества. Научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии. 2 Принципы классификации микроорганизмов на бактерии, грибы, простейшие, вирусы. Предмет и задачи бактериологии, микологии, паразитологии, вирусологии. Систематика и номенклатура микроорганизмов. Прокариоты и эукариоты. Основные таксономические категории (род, вид, чистая культура, штамм, клон). Понятие прокариотов и эукариотов. Название вида микроорганизмов в соответствии с бинарной номенклатурой. 3 Этапы развития микробиологии.		
	Практическое занятие: Занятие проводится в кабинете инфекционной безопасности ИМК. Изучение роли микробов в жизни человека и общества. Изучение принципов классификации, систематики микроорганизмов. Составление примеров названия различных микробов, согласно бинарной номенклатуре. Просмотр фильма «Опасно – микробы!». Написание тестового контроля	2	2
	Самостоятельная работа студентов: Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях Составление таблицы о роли ученых в развитии микробиологии на различных этапах её развития.	2	3

Тема 1.2. Структура бактериальной клетки. Формы бактерий.	Содержание учебного материала:		2	
	1	Структура бактериальной клетки: основные и дополнительные структуры, их химический состав и назначение. Основные структуры: клеточная стенка (виды бактерий в зависимости от строения клеточной стенки), ЦПМ, нуклеоид, цитоплазма. Классификация бактерий по Берджи.,		1
	2	Дополнительные клеточные элементы: жгутики (виды бактерий в зависимости от расположения жгутиков), пили, капсула, рибосомы, лизосомы, плазмиды, особенности спорообразования у бактерий.		
	3	Формы бактерий: кокковидная, палочковидная, извитая.		
	4	Микроскопический метод изучения морфологии бактерий: Особенности внешнего вида бактерий при рассматривании в микроскоп. Примеры заболеваний, вызываемых различными видами бактерий.		
	Практическое занятие: Занятие проводится в кабинете инфекционной безопасности ИМК Изучение морфологии бактерий. Демонстрация презентации «Строение бактериальной клетки» Зарисовывание схемы строения бактериальной клетки с обозначением структурных компонентов. Написание тестового контроля		2	2
	Самостоятельная работа студентов: Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях Заполнение таблицы по соответствию формы и вида возбудителя и вызываемого им заболевания.		2	3
Тема 1.3. Физиология бактерий	Содержание учебного материала:		2	
	1	Процессы метаболизма бактериальной клетки. Химический состав бактериальной клетки. Распределение химических веществ: белков, жиров, углеводов, минеральных веществ в структурах бактериальной клетки.		1
	2	Классификация бактерий по типу питания и усвоению энергии. Особенности процесса питания бактерий, этапы в процессе питания. Способы поступления питательных веществ в бактериальную клетку. Ферменты бактерий.		
	3	Дыхание бактерий, классификация бактерий по типу дыхания (понятие аэробов и анаэробов).		
	4	Рост и размножение бактерий. Фазы размножения микробной культуры на питательной среде. Культуральные и биохимические свойства бактерий, их значение для дифференциации бактерий.		
	Практическое занятие: Занятие проводится в кабинете инфекционной безопасности ИМК. Изучение химического состава и физиологических процессов бактериальной клетки. Просмотр фильма «Жизнь бактериальной клетки». Написание тестового контроля		2	2

	Самостоятельная работа студентов: Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях Заполнение таблицы «Химический состав бактерии и клеточные структуры»		2	3
РАЗДЕЛ 2. Микология, Вирусология				
Тема 2. Основы микологии и вирусологии	Содержание учебного материала:		2	1
	1	Классификация грибов: низшие и высшие грибы, совершенные и несовершенные грибы. Морфология грибов. Особенности питания и дыхания грибов. Культивирование грибов, оптимальные условия для культивирования. Устойчивость грибов к факторам окружающей среды.		
	2	Возбудители грибковых инфекций: кишечных, респираторных, наружных покровов. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.		
	3	Особенности классификации вирусов. Структура вирусов, просто и сложно устроенные вирусы. Формы вирионов. Изучение морфологии вирусов.		
	4	Особенности физиологии вирусов как облигатных клеточных паразитов. Методы культивирования и индикации вирусов. Устойчивость вирусов к факторам окружающей среды.		
5	Типы репродукции вирусов. Продуктивный тип и его стадии, понятие об абортивном и интегративном типах. Генетика вирусов и её значение для современной медицины.			
6	Бактериофаги, их свойства и применение в диагностике, профилактике и лечении инфекционных болезней.			
Практическое занятие:			2	2
Занятие проводится в кабинете инфекционной безопасности ИМК. Изучение морфологии и физиологии грибов и вирусов. Зарисовывание схем строения низших и высших грибов, просто и сложноустроенных вирусов. Просмотр фильмов «Репродукция вирусов» и «Плесень»				
Самостоятельная работа студентов: Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Подготовка текста бесед по профилактике микозов с разными группами населения Подготовка текста бесед по профилактике вирусных инфекций в период повышения заболеваемости.			2	3
РАЗДЕЛ 3 Паразитология				
Тема 3.1 Общая характеристика и классификация	Содержание учебного материала:			1
	1	Общая характеристика и классификация простейших. Устойчивость простейших к факторам окружающей среды.		
	2	Саркодовые (дизентерийная амёба). Особенности их морфологии и жизненный цикл. Источник инвазии, путь заражения. Характерные клинические проявления.		

<p><i>простейших.</i></p> <p>Частная протозоология.</p>	3	Жгутиковые (лямблия, лейшмания, трихомонада, трипаносома). Особенности их морфологии и жизненный цикл. Источник инвазии, путь заражения. Характерные клинические проявления.	2	
	4	Споровики (малярийный плазмодий, токсоплазма, пневмоциста). Особенности их морфологии и жизненный цикл. Источник инвазии, путь заражения. Характерные клинические проявления.		
	5	Инфузории (кишечный балантидий). Особенности морфологии и жизненный цикл. Источник инвазии, путь заражения. Характерные клинические проявления.		
	6	Противопротозойные препараты. Особенности иммунитета при протозойных инфекциях.		
<p>Практическое занятие: Занятие проводится в кабинете инфекционной безопасности ИМК Изучение морфологии и особенностей жизненных циклов одноклеточных простейших. Зарисовывание в рабочих тетрадях строения простейших при просмотре презентации «Прстейшие» Просмотр фильма «Паразиты человека» часть 1 Написание тестового контроля</p>			2	2
<p>Самостоятельная работа студентов: Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Подготовка текста бесед по профилактике протозоозов с разными группами населения. Составление дифференциальной таблицы по основным представителям одноклеточных простейших микроорганизмов.</p>			2	3
<p>Тема 3.2.</p> <p>Общая характеристика и классификация гельминтов. Частная гельминтология.</p>	<p>Содержание учебного материала:</p>		2	1
	1	Общая характеристика и классификация гельминтов. Особенности морфологии и жизнедеятельности гельминтов.		
	2	Сосальщиков (трематоды). Описторх и клонорх. Строение, жизненный цикл. Источники инвазии, пути распространения и заражения. Клинические признаки заболевания.		
	3	Ленточные черви (цестоды). Лентец широкий, бычий, свиной, карликовый цепень, эхинококк. Строение, жизненный цикл. Источники инвазии, пути распространения и заражения. Клинические признаки заболевания		
	4	Круглые черви (нематоды) Острица, аскарида, власоглав. Строение, жизненный цикл. Источники инвазии, пути распространения и заражения. Клинические признаки заболевания		
	5	Методы обнаружения гельминтов в биологическом материале (кал, моча), яиц и личинок в объектах окружающей среды (почва, вода) и промежуточных хозяевах (например, рыбе, мясе).		
	6	Антигельминтные препараты. Профилактика гельминтозов.		
	<p>Практическое занятие: Занятие проводится в кабинете инфекционной безопасности ИМК Изучение морфологии и особенностей жизненных циклов гельминтов.</p>		2	2

	Зарисовывание в рабочих тетрадях строения гельминтов при просмотре презентации «Гельминтология» Знакомство с образцами антипротозойных и антигельминтных препаратов. Просмотр фильма «Паразиты человека» часть 2 Написание тестового контроля			3
	Самостоятельная работа студентов: Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Подготовка текста бесед по профилактике гельминтозов с разными группами населения. Составление дифференциальной таблицы по различным видам гельминтов.		2	
РАЗДЕЛ 4 Общая микробиология				
Тема 4.1. Методы микробиологичес- кой диагностики	Содержание учебного материала:		2	1
	1	Материалы для микробиологических исследований. Методы микробиологической диагностики: микроскопический, бактериологический, биологический метод, серологическое исследование; аллергические диагностические пробы (кожные, in vitro); молекулярно-генетические методы.		
	2	Микроскопический метод исследования. Разновидности микроскопии. Состав светового микроскопа – механическая и оптическая части.		
	3	Разновидности и техника приготовления мазков, способы фиксации и приготовление препарата.		
	4	Методы окрашивания препаратов. Этапы окрашивания по методу Грама. Понятие Гр «+» и Гр «-» бактерий.		
	1	Бактериологический метод. Требования к питательным средам.		
	2	Классификация питательных сред.		
	3	Этапы выделения чистой культуры возбудителя и изучение её свойств.		
	4	Правила забора и транспортировки биологического материала в лабораторию.		
	5	Правила оформления направления в лабораторию.		
Практическое занятие: Посещение микробиологической лаборатории, знакомство с её структурой, оснащением, методами диагностики, противоэпидемическим режимом.		2	2	
Практическое занятие: Занятие проводится в кабинете инфекционной безопасности ИМК Изучение структуры светового микроскопа Рассматривание образцов микроскопических препаратов – мазков с Гр «+» и Гр «-» микробами Зарисовывание в рабочей тетради образцов роста колоний различных микроорганизмов на чашке Петри		2	2	

	при демонстрации презентации «Методы микробиологической диагностики». Написание тестового контроля (обязательная контрольная работа)			3
	Самостоятельная работа студентов: Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Составление таблицы по методам микробиологической диагностики		2	
Тема 4.2 Экология микроорганизмов. Микрофлора тела человека. Действие факторов внешней среды на микробы.	Содержание учебного материала:		2	1
	1	Понятие об экологии. Микробиоценоз почвы, воды, воздуха. Роль почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов в распространении возбудителей инфекционных болезней.		
	2	Микробиоценоз в условиях физиологической нормы организма человека. Понятие «нормальная микрофлора человека». Резидентная и транзитная микрофлора. Формирование микробиоценоза и его изменения в процессе жизнедеятельности человека. Нормальная микрофлора различных биотопов: кожи, слизистых оболочек рта, верхних дыхательных путей, пищеварительного тракта, мочеполовой системы. Роль нормальной микрофлоры для жизнедеятельности и здоровья человека: защита организма от патогенных микробов, стимуляция иммунной системы, участие в метаболических процессах и поддержании их баланса. Дисбактериоз, причины, симптомы, методы исследования, лечение.		
	3			
	1	Влияние физических факторов (температуры, давления, ионизирующей радиации, ультразвука, высушивания), механизм их действия на микроорганизмы.		
	2	Влияние химических факторов, механизм их действия на микроорганизмы.		
	3	Биологические факторы. Понятие Симбиоза, антагонизма, мутуализма		
	4	Понятие о дезинфекции. Тепловая, химическая, лучевая дезинфекция. Профилактическая и текущая дезинфекция. Средства дезинфекции, их выбор в зависимости от объекта, подлежащего обработке и вида микроорганизмов.		
	5	Понятие о стерилизации. Тепловая, химическая, лучевая стерилизации. Аппараты для тепловой стерилизации (автоклав, сухожаровой шкаф, другие стерилизаторы), их устройство, правила работы, техника безопасности при эксплуатации.		
	5	Контроль за качеством стерилизации и дезинфекции. Современные системы экспресс-контроля стерилизации и дезинфекции. Понятие об асептике и антисептике.		
Практическое занятие: Занятие – конференция проводится в кабинете инфекционной безопасности ИМК Прослушивание сообщений студентам по отдельным вопросам занятия. Написание тестового контроля		2	2	

	<p>Самостоятельная работа студентов: Подготовка студентами сообщений на темы: микрофлора почвы, воды, воздуха, микрофлора человека, дисбактериоз, использование факторов воздействия на микроорганизмы в ЛПУ.</p>		3	3
<p>Тема 4.3.</p> <p>Микробиологические основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных болезней.</p>	<p>Содержание учебного материала:</p>		2	1
	1	Понятие химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных болезней. Понятие этиотропного лечения.		
	2	Антибиотики: определение, классификация в зависимости от способа получения и механизма и спектра действия. Группы антибиотиков.	2	2
	3	Сульфаниламидные средства: группы и механизм противомикробного действия		
	4	Нитрофурановые препараты, фторхинолоны, противовирусные, противогрибковые, антипаразитарные средства.		
	5	Осложнение химиотерапии. Формирование устойчивости микроорганизмов к антибиотикам. Методы определения чувствительности микробной культуры к антибиотикам.		
	6	Принципы рациональной антибактериальной терапии.		
	<p>Практическое занятие: Занятие проводится в кабинете инфекционной безопасности ИМК Знакомство с образцами антибактериальных, противовирусных и других химиопрепаратов. Изучение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам. Зарисовывание образца схемы определения чувствительности микробной культуры к антибиотикам методом дисков с оценкой результата. Написание тестового контроля</p>		2	2
	<p>Самостоятельная работа студентов: Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Заполнение сравнительной таблицы по химиотерапевтическим средствам</p>		2	3
<p>Тема 4.4.</p> <p>Инфекционный и эпидемический процесс. Внутрибольничные инфекции.</p>	<p>Содержание учебного материала:</p>		2	1
	1	Понятия «инфекционный процесс». Факторы, влияющие на возникновение, течение и исход инфекционного процесса.		
	2	Формы инфекционного процесса – понятие инфекционной болезни, реинфекции, суперинфекции, носительства, латентной, медленной, эндогенной инфекции.	2	1
	3	Свойства возбудителей инфекционных болезней.		
	4	Периоды инфекционной болезни.		
	5	Классификация инфекционных болезней.	2	1

	<div>1 Понятие об эпидемическом процессе. Влияние социальных и природных факторов на течение эпидемического процесса. Степени интенсивности эпидемического процесса.</div> <div>2 Источник инфекции. Классификация инфекционных болезней в зависимости источника инфекции.</div> <div>3 Механизмы передачи возбудителей инфекции, соответствие механизма передачи возбудителя его локализации в организме человека. Пути передачи возбудителей инфекции. Природная очаговость инфекционных болезней.</div> <div>4 Восприимчивость коллектива к инфекции. Очаг инфекционного заболевания.</div> <div>4 Противоэпидемические мероприятия, направленные на ликвидацию эпидемического очага (Карантин, дезинфекция, дезинсекция, дератизация, иммунизация).</div> <div>5 Понятие о внутрибольничной инфекции (ВБИ) (больничная, госпитальная, нозокомиальная, оппортунистическая), классификация. Источники, механизмы передачи, пути передачи. Основные причины возникновения ВБИ, резервуары и типичные места обитания микроорганизмов, часто встречающихся в медицинских учреждениях. Профилактика ВБИ: разрушение цепочки инфекции на разных стадиях</div>	2	1
	<div>Практическое занятие: Занятие проводится в кабинете инфекционной безопасности ИМК Изучене инфекционного и эпидемического процессов. Составление примеров эпидемических цепочек различных групп инфекционных заболеваний. Написание тестового контроля. Прослушивание сообщений на тему внутрибольничные инфекции различных отделений стационаров.</div>	2	2
	<div>Самостоятельная работа студентов: Подготовка студентами сообщений об особенностях ВБИ в зависимости от профиля и особенностей ЛПУ Заполнение таблиц по инфекционному и эпидемическому процессу</div>	2	3
РАЗДЕЛ 5 Иммунология			
<div>Тема 5.1.</div> <div>Понятие иммунологии.</div> <div>Неспецифические факторы иммунной защиты.</div>	<div>Содержание учебного материала:</div> <div>1 Понятие иммунологии, основные ее разделы.</div> <div>2 Понятие антигена, классификация антигенов, антигены организма человека, антигены микроорганизмов: бактерий (жгутиковые, соматические, капсульные), вирусов (ядерные, капсидные, суперкапсидные).</div> <div>3 Понятие иммунитета, виды иммунитета: врожденный и приобретенный. Классификация приобретенного иммунитета: естественный и искусственный, активный и пассивный.</div> <div>1 Неспецифические факторы иммунной защиты – механический, физико-химический и иммунобиологический барьеры.</div> <div>2 Клеточное звено иммунобиологического барьера – фагоцитоз, фагоцитирующие клетки, стадии фагоцитоза.</div>	<div>2</div> <div>2</div>	<div>1</div> <div>1</div>

	3	Гуморальное звено иммунобиологического барьера (система комплемента, β и χ – лизины, С-реактивный белок, интерферон, лизоцим)		
		Практическое занятие: Занятие проводится в кабинете инфекционной безопасности ИМК Зарисовывание антигенов эритроцитов человека и антигенов микроорганизмов. Изучение и зарисовывание в рабочих тетрадах стадий фагоцитоза. Написание тестового контроля.	2	2
		Самостоятельная работа студентов: Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях Заполнение таблиц по разделам иммунологии, неспецифическим факторам иммунной защиты.	3	3
Тема 5.2 Иммунная система человека. Специфические факторы защиты. Формы иммунного ответа.		Содержание учебного материала:	2	1
	1	Строение иммунной системы: центральные и периферические органы, их основное назначение.		
	2	Клетки иммунной системы: Т-лимфоциты, В-лимфоциты в зависимости от места созревания. Виды и функции лимфоцитов.		
	3	Понятие антител (иммуноглобулинов) Виды антител, их назначение. Механизм антителообразования, трехклеточная кооперация. Гуморальное звено специфической иммунной защиты		
	1	Динамика антителообразования: первичный и вторичный иммунный ответ.	2	1
	2	Механизм образования Т-лимфоцитов киллеров. Клеточное звено специфической иммунной защиты.		
	3	Понятие иммунологической памяти, иммунологической толерантности.		
	4	Классификация заболеваний с нарушением работы иммунной системы.		
		Практическое занятие: Занятие проводится в кабинете инфекционной безопасности ИМК Изучение особенностей функционирования иммунной системы. Студенты зарисовывают схемы иммунного ответа: образование антител и Т-киллеров, динамики антителообразования. Написание тестового контроля (обязательная контрольная работа)	2	2
		Самостоятельная работа студентов: Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Заполнение сравнительных таблиц по видам иммунных клеток.	3	3
Тема 5.3. Иммунобиологические препараты.		Содержание учебного материала:	2	1
	1	Классификация иммунных препаратов.		
	2	Препараты, получаемые из живых или убитых микробов, содержащие антигены. Вакцины: классификация вакцин, виды вакцинации, поствакцинальные реакции, поствакцинальные осложнения, противопоказания к вакцинации. Анатоксины, бактериофаги. Эубиотики.		

	3	Препараты, содержащие готовые антитела: Имунные сыворотки, иммуноглобулины. Правила изготовления, методика введения по Безредка.			
	4	Диагностические препараты для проведения аллергических проб, серологических реакций. Иммуномодуляторы – препараты для коррекции иммунных нарушений и лечения иммунодефицитов.			
	Практическое занятие: Занятие проводится в кабинете инфекционной безопасности ИМК Знакомство с образцами иммунных препаратов, распределение их по основным группам. Знакомство с методикой введения сывороток и иммуноглобулинов по методу Безредка. Написание тестового контроля		2	2	
	Самостоятельная работа студентов: Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Составление студентами рекламных буклетов по различным видам иммунных препаратов. Составление таблицы по видам иммунобиологических препаратов.		2	3	
РАЗДЕЛ 6. Клиническая микробиология					
Тема 6.1 Аллергия	Содержание учебного материала:		2	1	
	1	Понятие аллергии, аллергена. Классификация аллергенов.			
	2	Понятие сенсибилизации. Патологические изменения иммунной реакции при аллергии.			
	3	Виды аллергических реакций: Гиперчувствительность немедленного типа (РГНТ) и гиперчувствительность замедленного типа (РГЗТ).			
	4	Анафилактические реакции (1 тип аллергических реакций). Понятие атопии.	2	2	
	5	Цитотоксические реакции (2 тип аллергических реакций).			
	6	Реакции образования иммунных комплексов (3 тип аллергических реакций). Гиперчувствительность замедленного типа (РГЗТ).			
	7	Клеточно-опосредованные реакции (4 тип аллергических реакций). Внутрикожная проба			
	8	Методы диагностики аллергии, лечение и профилактика.	2	3	
Практическое занятие: Занятие проводится в кабинете инфекционной безопасности ИМК Изучение причин развития аллергии и видов аллергических реакций. Просмотр учебного фильма «Аллергия – пора цветения». Знакомство с методикой проведения внутрикожной аллергической пробы и правилами её оценки. Написание тестового контроля					
Самостоятельная работа студентов: Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Подготовка					

	сообщений по теме: Причины возникновения и клинические проявления анафилактических реакций – крапивницы, отека Квинке, поллиноза, бронхиальной астмы, анафилактического шока.			
Тема 7.2. Иммунодефициты. ВИЧ-инфекция.	Содержание учебного материала:		2	1
	1	Понятие иммунодефицитов. Классификация.		
	2	Первичные иммунодефициты: причины, группы, особенности клинических проявлений, подходы к лечению.		
	3	Вторичные иммунодефициты: причины, клинические проявления, подходы к лечению.		
	4	ВИЧ-инфекция, как форма вторичного иммунодефицита. История возникновения заболевания, характеристика вируса, эпидемиология, клинические проявления на ранних и поздних стадиях заболевания,		
5	Понятие оппортунистических инфекций, методы диагностики, подходы к лечению, профилактика и отказ от вредных привычек, профилактика у медицинского персонала.			
	Практическое занятие: Занятие проводится в кабинете инфекционной безопасности ИМК Изучение видов иммунодефицитов и ВИЧ-инфекции, как пример вторичного иммунодефицита во время просмотра презентации «ВИЧ-инфекция». Просмотр фильмов: «Дневник Насти», «Знать, чтобы жить» с последующим обсуждением. Проведение интерактивной игры: «Как заражаются ВИЧ».		2	2
	ИТОГОВЫЙ ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ			
	Самостоятельная работа студентов: Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Заполнение таблиц: «Опасно-безопасно».		2	3
Всего			108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета основ микробиологии и иммунологии.

Оборудование учебного кабинета:

1. Мебель и стационарное оборудование

- доска классная;
- стол и стул для преподавателя;
- столы и стулья для студентов;
- общий рабочий стол для работы с реактивами;
- книжный шкаф;
- шкаф для реактивов;
- шкафы для инструментов и приборов.

2. Учебно-наглядные пособия

- плакаты, слайды, фотографии;
- муляжи колоний бактерий, грибов на чашках Петри;
- микропрепараты бактерий, грибов, простейших;
- образцы бланков направлений на микробиологические исследования, регистрации результатов проведённых исследований и др.;
- фотографии с изображением поражений наружных покровов инфекционным агентом;
- плакаты и другие средства наглядной агитации, используемые в профилактической деятельности.

3. Лабораторные инструменты, посуда, реактивы, питательные среды, бактериологические препараты и другое оснащение бактериологической лаборатории в Областной клинической больнице, где проводится практическое занятие.

4. Технические средства обучения:

- компьютер;
- интерактивная доска;
- мультимедийное оборудование;
- программное обеспечение для пользования электронными образовательными ресурсами.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. **Прозоркина Н.В., Рубашкина Л.А.** Основы микробиологии иммунологии, вирусологии. Издательство: Феникс, 2019.

2. **Макеев О. Г., Кабонина О. И., Ошурков П. А., Костюкова С. В.** Медицинская паразитология. Атлас.- Издательство «Лань» 2021
3. **Генис Д.Е.** Медицинская паразитология.- Издательство: «Лань», 8-е изд., испр. и доп. 2020.
4. **Камышева К.С.** Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии. - Издательство: Феникс, 2021.
5. **Тец В.В.** Руководство к практическим занятиям по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии. – Изд. 2-е, перераб. И доп. – М.: Медицина, 2020.
8. **Яфаев Р.Х.** Медицинская паразитология. Учебное пособие.- Издательство: Фолиант, 2019.

Дополнительные источники:

1. **Алешукина А.В.** Медицинская микробиология: Учебное пособие. – Ростов н\д: Феникс, 2019.
2. **Бурместер Г.Р.** Наглядная иммунология. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018
3. **Воробьев А.А., Быков А.С., Бойченко М.Н.** Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учеб. для студентов мед. вузов. – 2-е изд., испр. И доп. – М.: Мед. информ. Агентство, 2019.
4. **Кипайкин В.А., Рубашкина Л.А.** Эпидемиология: Учебное пособие для студентов медицинских училищ и колледжей. – Ростов н/Д.: Феникс, 2020.
5. **Коротяев А.И., Бабичев С.А.** Медицинская микробиология и вирусология. Издательство: СпецЛит, 2019.
6. **Кулешова Л.И., Пустоветова Е.В., Рубашкина Л.А.** Инфекционный контроль в лечебно-профилактических учреждениях. Серия «Медицина для вас». Ростов н/Д: «Феникс», 2018.
7. **Лабинская А.С., Блинкова Л.П., Ещина А.С.** Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований: Учебное лит. Для учащихся мед. училищ и колледжей. – М.: Медицина, 2017.
8. **Лабинская А.С.** Частная медицинская микробиология с техникой микробиологических исследований. Издательство: Медицина, 2018.
9. **Лабинская А.С.** Руководство по медицинской микробиологии. Общая и санитарная микробиология. Книга 1. Издательство: БИНОМ, 2018.
10. **Малов В.А.** Сестринское дело при инфекционных заболеваниях: Учеб. пособие для сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия»; Мастерство, 2019.
11. **Мальцев В.Н., Пашков Е.П., Хаустова Л.И.** Основы микробиологии и иммунологии. Курс лекций: Учебное пособие. – М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2019.
12. **Марри П.Р., Шей И.Р.** Клиническая микробиология. Краткое руководство: Пер. с англ. – М.: Мир, 2018.
13. **Маянский А.Н.** Патогенетическая микробиология. Издательство: НГМА, 2016.
14. **Покровский В.И., Поздеев О.К.** Медицинская микробиология. – М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА, 2017.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

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

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. Присутствие при демонстрации практических действий по забору и упаковке разных инфекционных материалов, составлению сопроводительных документов. Решение ситуационных задач по технике безопасности и действиям в нестандартных ситуациях.
Уметь проводить простейшие микробиологические исследования	Присутствие при демонстрации практических действий по приготовлению окраске и микроскопированию микропрепаратов, описание морфологии увиденных под микроскопом микроорганизмов. Присутствие при демонстрации практических действий по подготовке лабораторной посуды к работе (мытьё, сушка, стерилизация). Присутствие при демонстрации практических действий по: приготовлению питательных сред из полуфабрикатов в соответствии и указаниями на этикетке, разливу сред в чашки Петри, посеву микроорганизмов шпателем, тампоном, петлёй. Описание культуральных свойств бактерий, грибов.
Уметь дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам	Выполнение заданий по определению принадлежности микроорганизмов к бактериям, грибам, простейшим по рисункам, фотографиям, микропрепаратам. Присутствие при определении принадлежности бактерий к гр (-) и гр (+), бактериям, коккам, палочкам, извитым формам в микропрепаратах при посещении бактериол. лаборатории. Присутствие при определении в микропрепарате грибов и описание их. Присутствие при обнаружении в биологическом материале или объектах окружающей среды простейших и гельминтов, и описание их. Присутствие при определении отличий по культуральным свойствам кишечной палочки (на ср. Эндо), стафилококков (на желточно-солевом агаре) и других микроорганизмов при их культивировании на элективных средах. Выполнение тестовых заданий.
Уметь осуществлять профилактику распространения инфекции	Решение проблемно-ситуационных задач. 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. Выполнение тестовых заданий на тему: «Предмет и задачи микробиологии, история микробиологии, научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии»
Знать морфологию, физиологию, экологию микроорганизмов, методы их изучения	Выполнение тестовых заданий на тему: «Морфология, физиология, экология микроорганизмов, методы их изучения». Описание морфологии микроорганизмов по фотографиям. Решение ситуационных задач. Составление рефератов на темы: «Микрофлора почвы (воды, воздуха)», «Микробиоценоз кожи (других биотопов)»
Знать основные методы асептики и антисептики	Узнавание составных элементов автоклава, сухожарового шкафа, заполнение таблиц о режимах стерилизации и стерилизующих материалах. Решение ситуационных задач. Выполнение тестовых заданий.
Знать основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию 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. Составление схемы противоэпидемических мероприятий при угрозе эпидемии в конкретной ситуации
Знать 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. Составление рефератов по истории и развитию иммунологии, значению для человека и общества