



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
УЛЬЯНОВСКИЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЦМК СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ДИСЦИПЛИН ОТДЕЛЕНИЯ «ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»

РП ОП.06 – С. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

Л.И. Денисова

«__» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы микробиологии и иммунологии»

специальность 34.02.01 Сестринское дело

	<i>Должность</i>	<i>Фамилия/Подпись</i>	<i>Дата</i>
Разработал	Преподаватель, председатель ЦМК	Н.В. Рамзайцева	
Согласовал	Председатель ЦМК Зав. учебным отделом Зав. научно-методическим отделом Зам. директора по учебно-воспитательной работе	М.Н. Афанасьева Т.А. Старкова Е.Я. Шилова Н.Б. Шайгородская	
Версия: 1.0			Стр.1 из 32



ЦМК СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ДИСЦИПЛИН ОТДЕЛЕНИЯ «ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»

РП ОП.06 – С. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 34.02.01 Сестринское дело, базовая подготовка

Рассмотрена и одобрена на заседании методического совета
Протокол № 1 от 28.08.2020



СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. МАТРИЦА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ТЕМАМ ДИСЦИПЛИНЫ	24
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	27
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	30



1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы микробиологии и иммунологии»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 34.02.01 Сестринское дело, базовая подготовка.

При угрозе возникновения и(или) возникновении отдельных чрезвычайных ситуаций, введении режима повышенной готовности или чрезвычайной ситуации на всей территории Российской Федерации либо на ее части, реализация рабочей программы ПМ01. Проведение лабораторных общеклинических исследований может осуществляться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы микробиологии и иммунологии» относится к профессиональному циклу, включающему в себя общепрофессиональные дисциплины по специальности 34.02.01 Сестринское дело, базовой подготовки.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

1. Проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований;
2. Проводить простейшие микробиологические исследования;
3. Дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;
4. Осуществлять профилактику распространения инфекции.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

1. Роль микроорганизмов в жизни человека и общества;
2. Морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения;
3. Основные методы асептики и антисептики;
4. Основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека;
5. Основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний;
6. Факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике.



Освоение учебной дисциплины способствует формированию у обучающихся общих и профессиональных компетенций:

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), 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.

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 с 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.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 108 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 72 часа;

самостоятельная работа 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:	
практические занятия	24
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
в том числе:	
- подготовка и защита рефератов, презентаций;	6
- составление схем, таблиц по тексту учебника;	3
- составление кроссвордов;	3
- решение проблемных и ситуационных задач;	3
- обзор медицинских новостей, подготовка сообщений;	3
- работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях;	13
- подготовка текста бесед по профилактике инфекционных заболеваний с разными группами населения.	5
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	



2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1. Общая микробиология		30	
Тема 1.1 Введение	<u>Содержание учебного материала:</u> Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. История развития микробиологии и иммунологии. Роль микроорганизмов в жизни человека и общества. Научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии.	1	1 1 1 1
	<u>Тематика самостоятельной работы обучающихся:</u> История и развитие науки микробиологии, ее современных достижениях и использовании микроорганизмов на благо человека и о проблемах борьбы с ними. <u>Виды самостоятельной работы:</u> <ul style="list-style-type: none">• Подготовка сообщений• Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях	0,5	
Тема 1.2 Классификация микроорганизмов. Типы взаимоотношений	<u>Содержание учебного материала:</u> 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,	3	1



микро-макроорганизмов. Организация микробиологической лабораторной службы	и	<p>разновидность). Название вида микроорганизмов в соответствии с бинарной номенклатурой.</p> <p>Характер взаимоотношений микро- и макроорганизмов: нейтрализм и симбиоз. Симбиотические отношения: мутуализм, комменсализм, паразитизм, характеристика каждого типа взаимоотношений, их значение для человека.</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.</p>		1
		<p>Практическое занятие:</p> <p>1. Микробиологическая лаборатория, устройство, оснащение, правила работы.</p>	2	1
		<p>Тематика самостоятельной работы обучающихся:</p> <p>- характер взаимоотношений микроорганизмов - систематика и номенклатура микроорганизмов</p> <p>Виды самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Составление кроссвордов; • Составление схем по тексту учебника; • Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях 	1,5	
Тема 1.3 Экология микроорганизмов.		<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Понятие об экологии. Микробиоценоз почвы, воды, воздуха. Роль почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов в распространении возбудителей инфекционных болезней.</p> <p>Влияние физических факторов (температуры, давления, ионизирующей радиации, ультразвука, высушивания), механизм их действия на микроорганизмы.</p> <p>Влияние химических факторов, механизм их действия на микроорганизмы.</p> <p>Понятие о стерилизации. Тепловая, химическая, лучевая стерилизации. Аппараты для тепловой стерилизации (паровой стерилизатор, воздушный стерилизатор, другие стерилизаторы), их устройство, правила работы, техника безопасности при эксплуатации.</p>	4	1 1 2 3



	<p>Понятие о дезинфекции. Тепловая, химическая, лучевая дезинфекция. Профилактическая и текущая дезинфекция. Средства дезинфекции, их выбор в зависимости от объекта, подлежащего обработке и микроорганизмов, на которые направлено действие дезинфицирующих средств. Стационарные, переносные и передвижные установки для дезинфекции воздуха помещений. Использование аэрозолей для дезинфекции. Проведение сбора, предстерилизационной очистки и дезинфекции использованных медицинских изделий. Приготовление рабочих растворов моющих и дезинфицирующих средств по инструкции.</p> <p>Контроль за качеством стерилизации и дезинфекции. Современные системы экспресс-контроля стерилизации и дезинфекции.</p> <p>Понятие об асептике и антисептике. Методы асептики и антисептики.</p> <p>Системы сбора, хранения и утилизации медицинских отходов классов Б и В, содержащих инфицированный материал. Требования к условиям временного хранения (накопления) медицинских отходов. Меры обеспечения личной и общественной эпидемиологической безопасности при обращении с медицинскими отходами.</p>		<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>
	<p><u>Практическое занятие:</u></p> <p>2. Стерилизация. Дезинфекция. Сбор, хранение, утилизация медицинских отходов, содержащих инфицированный материал.</p>	<p>2</p>	
	<p><u>Тематика самостоятельной работы обучающихся:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Современные дезинфектанты, - Утилизации отходов в медицинских учреждениях. - Микрофлора окружающей среды <p>Виды самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Подготовка и защита рефератов и презентаций; • Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях 	<p>2,5</p>	



<p>Тема 1.4 Учение инфекционном эпидемическом процессах.</p>	<p>об</p> <p>и</p> <p>Содержание учебного материала:</p> <p>Понятия «инфекция», «инфекционный процесс», «инфекционное заболевание». Паразитарная форма взаимоотношений микро – и макроорганизмов. Факторы, влияющие на возникновение, течение и исход инфекционного процесса: количественная и качественная характеристика микроба – возбудителя, состояние макроорганизма, экологические факторы. Стадии инфекционного процесса. Характерные особенности инфекционных болезней: зависимость от вида патогенного микроорганизма, контагиозность, цикличность. Периоды инфекционной болезни. Формы инфекционного процесса.</p> <p>Понятие об эпидемическом процессе. Влияние социальных и природных факторов на течение эпидемического процесса. Источник инфекции. Механизмы передачи возбудителей инфекции, соответствие механизма передачи возбудителя его локализации в организме человека. Пути передачи возбудителей инфекции. Природная очаговость инфекционных болезней. Восприимчивость коллектива к инфекции. Противоэпидемические мероприятия (лечение, дезинфекция, дезинсекция, дератизация, иммунизация).</p> <p>Интенсивность эпидемического процесса. Эколого-эпидемическая классификация инфекционных болезней. Карантинные (конвенционные) и особо опасные инфекции.</p>	4	2 2 1
---	--	---	---------------------



	<p><u>Тематика самостоятельной работы обучающихся:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - правила личной гигиены в целях профилактики кишечных инфекций для школьников начальных классов - правила личной гигиены в целях профилактики респираторных инфекций. - правила личной гигиены в целях профилактики парентеральных инфекций среди медицинских работников. <p>Виды самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях • подготовка текста бесед по профилактике инфекционных заболеваний с разными группами населения • решение проблемных и ситуационных задач 	1,5	
<p>Тема 1.5. Учение об иммунитете</p>	<p><u>Содержание учебного материала:</u></p> <p>Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества. Неспецифические и специфические факторы защиты, их взаимосвязь. Виды иммунитета.</p> <p>Основные формы иммунного реагирования. Иммунологические исследования, их значение. Серологические исследования: реакции агглютинации, преципитации, лизиса, связывания комплемента, с использованием метки, нейтрализации токсина, их механизм и применение.</p> <p>Молекулярно-биологические методы диагностики: полимеразная цепная реакция, секвенирование ДНК, гибридизация нуклеиновых кислот, их механизм и применение.</p> <p>Иммунный статус. Патология иммунной системы. Кожно-аллергические пробы.</p> <p>Медицинские иммунобиологические препараты: вакцины, иммуноглобулины и иммунные сыворотки, эубиотики, бактериофаги, иммуномодуляторы, диагностические препараты, их состав, свойства, назначение.</p>	8	2 1 1 1 2
	<p><u>Практическое занятие:</u></p> <p>3. Методы иммунодиагностики и иммунопрофилактики инфекционных болезней. Постановка простейших серологических реакций и учёт результатов</p>	2	



	<p><u>Тематика самостоятельной работы обучающихся:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Историческое значение иммунитета в развитии общества, - Медицинские иммунологические препараты, их практическое применение и значение для человека и общества <p>Виды самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях • подготовка и защита рефератов 	4	
<p>Раздел 2. Бактериология</p>		27	
<p>Тема 2.1Классификация бактерий. Морфология бактерий и методы её изучения</p>	<p><u>Содержание учебного материала:</u></p> <p>Классификация бактерий по Берджи. Принципы подразделения бактерий на группы. Особенности морфологии микоплазм, хламидий, риккетсий, актиномицетов. Формы бактерий: кокковидная, палочковидная, извитая, ветвящаяся. Структура бактериальной клетки: основные и дополнительные структуры, их химический состав и назначение.</p> <p>Микроскопические методы изучения морфологии бактерий: виды микроскопов, методы окраски. Дифференциация бактерий по морфологическим и тинкториальным свойствам.</p> <p>Приготовление препаратов из разного нативного материала и культуры микроорганизмов, окраска простым и сложными методами, микроскопия в иммерсии, описание препарата. Правила техники безопасности при проведении микроскопических исследований.</p>	3	2 1 1
	<p><u>Тематика самостоятельной работы обучающихся:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Морфология различных видов микроорганизмов <p>Виды самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Составление кроссвордов; • Обзор медицинских новостей. • работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях 	1,75	



Тема 2.2 Физиология бактерий, методы её изучения	Содержание учебного материала: Химический состав бактериальной клетки. Ферменты бактерий. Питание, дыхание, рост и размножение бактерий. Питательные среды, их 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. Особенности культивирования риккетсий и хламидий. Культивирование анаэробов.	3	2 1 1 1
	Тематика самостоятельной работы обучающихся: - способы культивирования различных групп микроорганизмов Виды самостоятельной работы: <ul style="list-style-type: none">• Обзор медицинских новостей.• работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях	1,75	
Практическое занятие 4. Изучение морфологии бактерий. Культивирование бактерий, изучение культуральных свойств.		2	
Тема 2.3 Частная бактериология. Антибактериальные средства. Особенности иммунитета при бактериальных инфекциях	Содержание учебного материала: Возбудители бактериальных кишечных инфекций: эшерихиозов, сальмонеллёзов, брюшного тифа и паратифов, дизентерии, холеры, ботулизма, пищевых токсикоинфекций и интоксикаций. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.	12	1
	Возбудители бактериальных респираторных инфекций: дифтерии, скарлатины, коклюша, паракоклюша, менингококковой инфекции, туберкулёза, респираторного хламидиоза, микоплазмоза. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.		1
	Возбудители бактериальных кровяных инфекций: чумы, туляремии, боррелиозов, риккетсиозов. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.		1
	Возбудители бактериальных инфекций наружных покровов: сибирской язвы, сапа, столбняка, газовой гангрены, сифилиса, гонореи, трахомы, урогенитального		1



	<p>хламидиоза. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.</p> <p>Инфекционные болезни, вызванные условно-патогенными бактериями (кокки, псевдомонады, неспорообразующие анаэробы).</p> <p>Антибактериальные средства, механизм их действия. Общая характеристика механизмов устойчивости бактерий к антибактериальным препаратам. Общая характеристика методов оценки антибиотикочувствительности.</p> <p>Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам диско-диффузионным методом</p> <p>Факторы антибактериального и антитоксического иммунитета, провоцирование хронического течения болезни и аллергизации организма.</p> <p>Методы микробиологической диагностики бактериальных инфекций: микроскопическое и бактериологическое исследования, серологическое исследование (реакции агглютинации, преципитации, лизиса, связывания комплемента, с использованием метки, нейтрализации токсина); аллергические диагностические пробы (кожные, invitro); молекулярно-биологические методы (полимеразная цепная реакция, секвенирование ДНК, гибридизация нуклеиновых кислот).</p>		<p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
	<p>Практическое занятие:</p> <p>5.Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам. Профилактика бактериальных инфекций (проведение бесед студентами)</p>	<p>4</p>	
	<p>Тематика самостоятельной работы обучающихся:</p> <p>-современные экспресс-методы диагностики бактериальных инфекций</p> <p>- способы профилактики кишечных, респираторных, парентеральных инфекций</p> <p>Виды самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях • Подготовка текста бесед по профилактике бактериальных инфекций с разными группами населения. 	<p>5,5</p>	
<p>Раздел 3. Микология</p>		<p>6</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.</p> <p>Профилактика протозоозов.</p> <p>Методы микробиологической диагностики протозоозов: микроскопическое, культуральное, серологическое, аллергологическое и биологическое исследования.</p>		<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p>
	<p><u>Практическое занятие:</u></p> <p>7. Обнаружение простейших в биологическом материале и объектах окружающей среды. Методы микробиологической диагностики протозоозов. Профилактика протозоозов</p>	<p>2</p>	
	<p><u>Тематика самостоятельной работы обучающихся:</u></p> <p>- меры профилактики протозойных инфекций</p> <p>Виды самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Подготовка текста бесед по профилактике протозоозов с разными группами населения • Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях • подготовка и защита рефератов, презентаций 	<p>2</p>	
<p>Тема 4.2. Общая характеристика и классификация гельминтов, методы их изучения. Частная гельминтология</p>	<p><u>Содержание учебного материала:</u></p> <p>Общая характеристика и классификация гельминтов.</p> <p>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 в биологическом материале (кал, моча), яиц и личинок в объектах окружающей среды (почва, вода) и промежуточных хозяевах (например, рыбе, мясе).</p> <p>Профилактика гельминтозов.</p> <p>Методы микробиологической диагностики гельминтозов: макро- и микроскопическое</p>	<p>4</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>1</p>



	исследование, серологическое исследование (реакции связывания комплемента, непрямой гемагглютинации, прямой гемагглютинации, кольцепреципитации, латексной агглютинации, иммуофлюоресценции, иммуоферментный анализ), аллергическое исследование (кожные пробы).		
	<u>Практическое занятие:</u> 8. Обнаружение гельминтов в биологическом материале и объектах окружающей среды Методы микробиологической диагностики гельминтозов. Профилактика гельминтозов	2	
	<u>Тематика самостоятельной работы обучающихся:</u> - меры профилактики гельминтозов среди населения Виды самостоятельной работы: <ul style="list-style-type: none">• Подготовка текста бесед по профилактике гельминтозов с разными группами населения• Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях• подготовка и защита рефератов, презентаций	2	
Раздел 5. Вирусология		12	



Тема 5.1. Классификация и структура вирусов. Культивирование и репродукция вирусов. Методы изучения вирусов	<u>Содержание учебного материала:</u> Особенности классификации 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, непрямо́й 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, молекулярно-биологические методы и др.).	3	1 1 1 1
	<u>Тематика самостоятельной работы обучающихся:</u> - особенности жизнедеятельности вирусов - Бактериофаги, их значение - методы диагностики вирусных инфекций Виды самостоятельной работы: <ul style="list-style-type: none">• Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях• подготовка и защита рефератов, презентаций	2	
Тема 5.2. Частная вирусология. Противовирусные препараты.	<u>Содержание учебного материала:</u> Возбудители вирусных кишечных инфекций: гепатитов А и Е, полиомиелита, ротавирусных инфекций. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.	5	1



Особенности противовирусного иммунитета	<p>Возбудители вирусных респираторных инфекций: гриппа, парагриппа, других острых респираторных вирусных инфекций, кори, краснухи, ветряной оспы, опоясывающего герпеса, натуральной оспы. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.</p> <p>Возбудители вирусных кровяных инфекций: иммунодефицита человека, гепатитов В,С,Д,Г, геморрагической лихорадки, клещевого энцефалита. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.</p> <p>Возбудители вирусных инфекций наружных покровов: бешенства, простого вируса, цитомегалии, ящура. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления.</p> <p>Профилактика распространения инфекций.</p> <p>Интерферон и другие противовирусные препараты. Индукторы интерферона. Устойчивость вирусов к химиопрепаратам.</p> <p>Особенности противовирусного иммунитета, обусловленные двумя формами существования вирусов: внеклеточной и внутриклеточной.</p>		1
	<p><u>Тематика самостоятельной работы обучающихся:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- полиомиелит- вирусные гепатиты А, Е- вирусные гепатиты В,С,Д,Г- грипп- Ветряная оспа- бешенство- клещевой энцефалит <p>Виды самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none">• Подготовка текста бесед по профилактике вирусных инфекций с разными группами населения• Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях• подготовка и защита рефератов, презентаций• решение проблемных и ситуационных задач	2	1 1 1 3 1 1



Практическое занятие 9 Методы микробиологической диагностики вирусных инфекций. Профилактика вирусных инфекций.		2	
Раздел 6. Клиническая микробиология		21	
Тема 6.1. Микрофлора организма человека	<u>Содержание учебного материала:</u> Микробиоциноз в условиях физиологической нормы организма человека. Понятие «нормальная микрофлора человека». Резидентная и транзитная микрофлора. Формирование микробиоциноза 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, корреляция.	4	1 1
	<u>Тематика самостоятельной работы обучающихся:</u> - микрофлора тела нормального человека - роль нормальной микрофлоры - дисбактериоз	1,25	1
	Виды самостоятельной работы: <ul style="list-style-type: none">• Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях• Подготовка рефератов• составление кроссвордов		



<p>Тема 6.2. Сбор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований</p>	<p><u>Содержание учебного материала:</u> 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.</p>	<p>4</p>	<p>1 3 2 2</p>
	<p><u>Практическое занятие:</u> 10. Сбор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований</p>	<p>2</p>	
	<p><u>Тематика самостоятельной работы обучающихся:</u> - правила сбора и доставки материала при кишечных инфекциях - правила сбора и доставки материала при респираторных инфекциях - правила сбора и доставки материала при особо опасных инфекциях <u>Виды самостоятельной работы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях • обзор медицинских новостей, подготовка сообщений • решение проблемных и ситуационных задач 	<p>2,25</p>	
<p>Тема 6.3. Современные технологии, применяемые в клинической микробиологии</p>	<p><u>Содержание учебного материала:</u> 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.</p>	<p>2</p>	<p>1 1 1</p>



	Преимущества современных технологий в клинической микробиологии перед классическими методами.		1
	<p>Тематика самостоятельной работы обучающихся: - современные технологии в лабораторной службе</p> <p>Виды самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях 	1,25	
Тема 6.4. Внутрибольничные инфекции	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Понятие о внутрибольничной инфекции (ВБИ) (больничная, госпитальная, нозокомиальная, оппортунистическая), классификация. Источники, механизмы передачи, пути передачи.</p> <p>Основные причины возникновения ВБИ, резервуары и типичные места обитания микроорганизмов, часто встречающихся в медицинских учреждениях. Профилактика ВБИ: разрушение цепочки инфекции на разных стадиях. Организация, информационное обеспечение и структура эпиднадзора в учреждениях здравоохранения. Микробный пейзаж внутрибольничных инфекций.</p> <p>Санитарно-микробиологические исследования воздуха, смывов, стерильного материала в учреждениях здравоохранения.</p> <p>Инфекционная безопасность медицинского персонала на рабочем месте и действие медицинских работников при угрозе инфицирования. Обучение пациента и его родственников инфекционной безопасности.</p>	4	2 2 1 3
	<p>Тематика самостоятельной работы обучающихся: - Основные причины возникновения ВБИ - Инфекционная безопасность медицинского персонала - Обучение пациента и его родственников инфекционной безопасности.</p> <p>Виды самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях 	2,25	
	Практическое занятие 11. Дифференцированный зачет	2	



ЦМК СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ДИСЦИПЛИН ОТДЕЛЕНИЯ «ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»

РП ОП.06 – С. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Итого:

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. МАТРИЦА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ТЕМАМ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание учебного материала	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, компетенции)																											
	Знания						Умения				Компетенции																	
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.5	ПК 2.6	
Тема 1.1 Введение																												
Комбинированное занятие	+										+																	
Самостоятельная работа	+											+		+														
Тема 1.2 Классификация микроорганизмов. Типы взаимоотношений микро- и макроорганизмов. Организация микробиологической лабораторной службы																												
Комбинированное занятие	+										+																	
Практическое занятие	+								+			+					+									+	+	
Самостоятельная работа	+											+		+	+													
Тема 1.3 Экология микроорганизмов.																												
Комбинированное занятие		+	+																+									
Практическое занятие			+						+			+		+			+		+	+		+				+	+	
Самостоятельная работа		+	+										+		+													
Тема 1.4 Учение об инфекционном и эпидемическом процессе.																												
Комбинированное занятие				+																		+						
Комбинированное занятие				+														+				+						+
Самостоятельная работа				+										+				+										
Тема 1.5 Учение об иммунитете																												
Комбинированное занятие					+							+																
Комбинированное занятие					+							+									+					+		
Комбинированное занятие					+							+								+					+			
Практическое занятие					+		+	+			+	+						+		+		+	+	+				
Самостоятельная работа					+								+															
Тема 2.1 Классификация бактерий. Морфология бактерий и методы её изучения																												



4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета основ микробиологии и иммунологии; лаборатории основ микробиологии и иммунологии.

Оборудование учебного кабинета:

- 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
- мультимедийное оборудование;
- компьютер.

Учебно – наглядные пособия:

- плакаты, слайды, фотографии;
- фотографии 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.

Аппаратура и приборы:

- агглютиноскоп;
- аппарат для бактериологического анализа воздуха;



- аппарат для дезинфекции воздуха;
- весы аптечные ручные с разновесом от 0,01 г до 100,0 г;
- дистиллятор электрический;
- микроскопы с иммерсионной системой;
- стерилизатор воздушный;
- термостат для культивирования микроорганизмов;
- холодильник бытовой.

Лабораторные инструменты, посуда, реактивы, питательные среды, обеспечивающие проведение практических занятий:

- Пробирки бактериологические
- Пробирки центрифужные
- Слянка для иммерсионного масла
- Стекла предметные
- Чашки Петри
- Флаконы емкостью 25, 50, 100 мл
- Полистироловые пластинки с лунками (для серологических реакций)
- Спиртовка стеклянная
- Штативы для пробирок
- Сухой питательный агар
- Сухой питательный бульон
- Масло иммерсионное
- Бумага фильтровальная
- Вата гигроскопическая
- Вакцины разные
- Иммунные сыворотки и иммуноглобулины лечебные разные
- Диски, пропитанные антибиотиками (разные)



4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Частная медицинская микробиология с техникой микробиологических исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.С. Лабинская [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 608 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90895>. — Загл. с экрана.
2. Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований: Учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 588 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/89949>. — Загл. с экрана.
3. Генис, Д.Е. Медицинская паразитология: Учебник [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 524 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99116>.

Дополнительные источники:

1. Емцев, В. Т. Микробиология: учебник для СПО / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. — 8-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 445 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03105-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/D81C617B-DA6A-47A3-9C8D-6358B3AACF66
2. Коротяев, А.И. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология: учебник для мед. вузов [Электронный ресурс] : учеб. / А.И. Коротяев, С.А. Бабичев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : СпецЛит, 2012. — 760 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/60058>. — Загл. с экрана.
3. Леонова, И. Б. Основы микробиологии: учебник и практикум для СПО / И. Б. Леонова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 298 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05352-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/8CA402E7-5004-46AA-B782-7D7AE4E0641F

Периодическая печатная литература:

1. журнал «Микробиология», Москва, издательство «Наука».
2. журнал «Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии», Москва, издательство Всероссийского научно-практического общества им. И.И.Мечникова.

Интернет-источники:

1. <http://meduniver.com/Medical/Microbiology/>
2. <http://microbiologu.ru/>
3. <http://gradusnik.ru/rus/medall/immun/>
4. <http://mirmicro.narod.ru/>



4.3 Образовательные платформы для реализации программы с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий:

- образовательный портал колледжа
- электронная облачная платформа zoom и др.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения 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
Освоенные умения:	
- проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований;	Оценка правильности выполнения практической работы, решения проблемных задач.
- проводить простейшие микробиологические исследования	Оценка правильности выполнения практической работы, решения проблемных задач.
- дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;	Оценка правильности выполнения практической работы, решения ситуационных задач, оценка качества тестирования.
- осуществлять профилактику распространения инфекций.	Оценка правильности выполнения практической работы.
Освоенные знания:	
- роль микроорганизмов в жизни человека и общества;	Оценка полноты и правильности ответов при фронтальном устном опросе, индивидуальном письменном опросе, оценка результатов выполнения самостоятельной работы обучающихся.
- морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения;	Оценка полноты и правильности ответов при фронтальном устном опросе, индивидуальном письменном опросе, оценка результатов выполнения самостоятельной работы обучающихся
- основные методы асептики и антисептики;	Оценка полноты и правильности ответов при фронтальном устном опросе, индивидуальном письменном опросе, оценка результатов выполнения самостоятельной работы обучающихся



<p>- основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека;</p>	<p>Оценка полноты и правильности ответов при фронтальном устном опросе, индивидуальном письменном опросе, оценка правильности решения проблемных и ситуационных задач, оценка результатов выполнения самостоятельной работы обучающихся</p>
<p>- основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний;</p>	<p>Оценка полноты и правильности ответов при фронтальном устном опросе, индивидуальном письменном опросе, оценка результатов выполнения самостоятельной работы обучающихся</p>
<p>- факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций медицинской практике.</p>	<p>Оценка полноты и правильности ответов при фронтальном устном опросе, индивидуальном письменном опросе, оценка результатов выполнения самостоятельной работы обучающихся</p>
<p>Итоговый контроль</p>	<p>Итоговое практическое занятие в форме диф.зачета, которое включает в себя контроль усвоения теоретического материала (в виде тестирования) и контроль усвоения практических умений (индивидуальное выполнения практического задания и отчет преподавателю о выполненной работе).</p> <p>Критерии оценки дифференцированного зачета:</p> <ul style="list-style-type: none">— уровень усвоения студентами материала, предусмотренного учебной программой дисциплины;— уровень знаний и умений, позволяющих студенту решать типовые ситуационные задачи;— обоснованность, четкость, полнота изложения ответов;— уровень информационно-коммуникативной культуры.



Лист регистрации изменений

№ изменения	Номера листов (страниц)			Всего листов (страниц) в документе	Вход. № сопроводительного документа и дата	Подпись Ответственного за внесение	Дата
	Измененных	Новых	Аннулированных				