

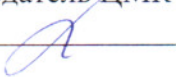
ГБПОУ «Тольяттинский медколледж»

**Рабочая программа
учебной дисциплины**

ОП.06 Основы микробиологии и иммунологии

Специальность 31.02.01 *Лечебное дело*

**Учебный план
2026-2029**

Рассмотрена и одобрена на заседании
ЦМК № 2
Протокол № 1 от 07.04.2026 г.
Председатель ЦМК
 Г.А. Визняк

Составлена на основе Федерального
государственного образовательного стандарта по
специальности среднего профессионального
образования 31.02.01 Лечебное дело,
утвержденного приказом Министерства
просвещения РФ от 4 июля 2022г. № 526.

Заместитель директора
по учебно-производственной работе
 Л. Н. Михайлова

Рабочая программа разработана с учетом требований профессионального стандарта «Фельдшер», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ № 470 от 31.07.2020г.; профессионального стандарта «Фельдшер скорой медицинской помощи», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ «13» января 2021 г. № 3н.

Рабочая программа разработана с учетом примерной рабочей программы учебной дисциплины ОП.06 «Основы микробиологии и иммунологии».

Рабочая программа разработана с учетом Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения», утвержденного приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23.07.2010г. № 541н (ред.от 09.04.2018г)

Составитель В.Я. Саттаров – преподаватель высшей квалификационной категории

Эксперт И.С.Фесенко - заведующий отделением по специальностям Лечебное дело, Акушерское дело, Лабораторная диагностика

Содержание

1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	11
3	Условия реализации учебной дисциплины	19
4	Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	22
5	Распределение учебных часов по формам занятий	24
6	Приложения	26
7	Лист актуализации рабочей программы	29

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины *Основы микробиологии и иммунологии*

1.1. Место учебной дисциплины в структуре Основной образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05. «Основы микробиологии и иммунологии» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ «Тольяттинский медколледж», разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.01 Лечебное дело.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающимися осваиваются:

Код ОК, ПК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	проводить забор, транспортировку и хранение биоматериала для микробиологических исследований; соблюдать санитарно-эпидемиологические правила и нормативы медицинской организации дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам; осуществлять профилактику распространения инфекции, в том числе, иммунопрофилактику;	роль микроорганизмов в жизни человека и общества; морфология, физиология и экология микроорганизмов; методы лабораторных микробиологических и иммунологических методов исследования, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов; локализацию микроорганизмов в организме человека, микробиологические основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний; основные методы асептики и антисептики, принципы микробной деконтаминации различных объектов; основы эпидемиологии инфекционных болезней, механизмы и пути заражения; меры профилактики инфекций, в том числе, связанных с оказанием медицинской помощи; факторы иммунитета, его значение для человека и

		общества, принципы иммунодиагностики, иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	проводить забор, транспортировку и хранение биоматериала для микробиологических исследований; соблюдать санитарно-эпидемиологические правила и нормативы медицинской организации дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам; осуществлять профилактику распространения инфекции, в том числе, иммунопрофилактику;	роль микроорганизмов в жизни человека и общества; морфология, физиология и экология микроорганизмов; методы лабораторных микробиологических и иммунологических методов исследования, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов; локализацию микроорганизмов в организме человека, микробиологические основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний; основные методы асептики и антисептики, принципы микробной деконтаминации различных объектов; основы эпидемиологии инфекционных болезней, механизмы и пути заражения; меры профилактики инфекций, в том числе, связанных с оказанием медицинской помощи; факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунодиагностики, иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека.
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	проводить забор, транспортировку и хранение биоматериала для микробиологических исследований; соблюдать санитарно-эпидемиологические правила и нормативы медицинской организации дифференцировать разные группы микроорганизмов по их	роль микроорганизмов в жизни человека и общества; морфология, физиология и экология микроорганизмов; методы лабораторных микробиологических и иммунологических методов исследования, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов;

	основным свойствам; осуществлять профилак-ку распространения инфекции, в том числе, иммунопрофилактику;	локализацию микроорганизмов в организме человека, микробиологические основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний; основные методы асептики и антисептики, принципы микробной деконтаминации различных объектов; основы эпидемиологии инфекционных болезней, механизмы и пути заражения; меры профилактики инфекций, в том числе, связанных с оказанием медицинской помощи; факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунодиагностики, иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека.
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	проводить забор, транспортировку и хранение биоматериала для микробиологических исследований; соблюдать санитарно-эпидемиологические правила и нормативы медицинской организации дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам; осуществлять профилак-ку распространения инфекции, в том числе, иммунопрофилактику;	роль микроорганизмов в жизни человека и общества; морфология, физиология и экология микроорганизмов; методы лабораторных микробиологических и иммунологических методов исследования, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов; локализацию микроорганизмов в организме человека, микробиологические основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний; основные методы асептики и антисептики, принципы микробной деконтаминации различных объектов; основы эпидемиологии инфекционных болезней, механизмы и пути заражения; меры профилактики инфекций, в том числе,

		связанных с оказанием медицинской помощи; факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунодиагностики, иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека.
ПК 1.1. Осуществлять рациональное перемещение и транспортировку материальных объектов и медицинских отходов;	проводить забор, транспортировку и хранение биоматериала для микробиологических исследований; соблюдать санитарно-эпидемиологические правила и нормативы медицинской организации дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам; осуществлять профилактику распространения инфекции, в том числе, иммунопрофилактику;	роль микроорганизмов в жизни человека и общества; морфология, физиология и экология микроорганизмов; методы лабораторных микробиологических и иммунологических методов исследования, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов; локализацию микроорганизмов в организме человека, микробиологические основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний; основные методы асептики и антисептики, принципы микробной деконтаминации различных объектов; основы эпидемиологии инфекционных болезней, механизмы и пути заражения; меры профилактики инфекций, в том числе, связанных с оказанием медицинской помощи; факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунодиагностики, иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека.
ПК 1.2. Обеспечивать соблюдение санитарно-эпидемиологических правил и нормативов медицинской	проводить забор, транспортировку и хранение биоматериала для микробиологических исследований; соблюдать санитарно-	роль микроорганизмов в жизни человека и общества; морфология, физиология и экология микроорганизмов; методы лабораторных микробиологических и

организации;	эпидемиологические правила и нормативы медицинской организации дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам; осуществлять профилактику распространения инфекции, в том числе, иммунопрофилактику;	иммунологических методов исследования, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов; локализацию микроорганизмов в организме человека, микробиологические основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний; основные методы асептики и антисептики, принципы микробной деkontаминации различных объектов; основы эпидемиологии инфекционных болезней, механизмы и пути заражения; меры профилактики инфекций, в том числе, связанных с оказанием медицинской помощи; факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунодиагностики, иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека.
ПК 2.2. Назначать и проводить лечение неосложненных острых заболеваний и (или) состояний, хронических заболеваний и их обострений, травм, отравлений;	проводить забор, транспортировку и хранение биоматериала для микробиологических исследований; соблюдать санитарно-эпидемиологические правила и нормативы медицинской организации дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам; осуществлять профилактику распространения инфекции, в том числе, иммунопрофилактику;	роль микроорганизмов в жизни человека и общества; морфология, физиология и экология микроорганизмов; методы лабораторных микробиологических и иммунологических методов исследования, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов; локализацию микроорганизмов в организме человека, микробиологические основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний; основные методы асептики и антисептики, принципы микробной деkontаминации различных объектов;

		основы эпидемиологии инфекционных болезней, механизмы и пути заражения; меры профилактики инфекций, в том числе, связанных с оказанием медицинской помощи; факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунодиагностики, иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека.
ПК 4.2. Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения;	проводить забор, транспортировку и хранение биоматериала для микробиологических исследований; соблюдать санитарно-эпидемиологические правила и нормативы медицинской организации дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам; осуществлять профилактику распространения инфекции, в том числе, иммунопрофилактику;	роль микроорганизмов в жизни человека и общества; морфология, физиология и экология микроорганизмов; методы лабораторных микробиологических и иммунологических методов исследования, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов; локализацию микроорганизмов в организме человека, микробиологические основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний; основные методы асептики и антисептики, принципы микробной деконтаминации различных объектов; основы эпидемиологии инфекционных болезней, механизмы и пути заражения; меры профилактики инфекций, в том числе, связанных с оказанием медицинской помощи; факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунодиагностики, иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека.
ПК 4.3. Осуществлять	проводить забор, транспортировку и хранение	роль микроорганизмов в жизни человека и общества;

иммунопрофилактическую деятельность;	биоматериала для микробиологических исследований; соблюдать санитарно-эпидемиологические правила и нормативы медицинской организации дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам; осуществлять профилактику распространения инфекции, в том числе, иммунопрофилактику;	морфология, физиология и экология микроорганизмов; методы лабораторных микробиологических и иммунологических методов исследования, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов; локализацию микроорганизмов в организме человека, микробиологические основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний; основные методы асептики и антисептики, принципы микробной деконтаминации различных объектов; основы эпидемиологии инфекционных болезней, механизмы и пути заражения; меры профилактики инфекций, в том числе, связанных с оказанием медицинской помощи; факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунодиагностики, иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека.
ПК 4.4. Организовывать среде, отвечающую действующим санитарным нормам и правилам	проводить забор, транспортировку и хранение биоматериала для микробиологических исследований; соблюдать санитарно-эпидемиологические правила и нормативы медицинской организации дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам; осуществлять профилактику распространения инфекции, в том числе, иммунопрофилактику;	роль микроорганизмов в жизни человека и общества; морфология, физиология и экология микроорганизмов; методы лабораторных микробиологических и иммунологических методов исследования, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов; локализацию микроорганизмов в организме человека, микробиологические основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний; основные методы асептики и

		антисептики, принципы микробной деконтаминации различных объектов; основы эпидемиологии инфекционных болезней, механизмы и пути заражения; меры профилактики инфекций, в том числе, связанных с оказанием медицинской помощи; факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунодиагностики, иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека.
ЛР 1 Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознательный свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве		
ЛР 10 Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них		

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объём часов
Объём образовательной программы учебной дисциплины (всего)	64
Учебных занятий (всего)	60
в том числе	
лекции	36
семинарские занятия	не предусмотрено
практические занятия	24
Самостоятельная учебная работа (всего)	4
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторно-практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа	Объём часов				Коды ОК, ПК, ЛР
		Теория		Лабораторно-практические занятия	Самостоятельная работа	
		Лекции	Семинары			
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. Введение в предмет. История микробиологии. Общие требования к организации работ с микроорганизмами		4				
Тема 1.1 Введение. Предмет и задачи микробиологии. Микробиологическая лаборатория. Оснащение, правила работы	Содержание учебной информации. Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. История развития микробиологии и иммунологии. Роль зарубежных и отечественных ученых в истории развития микробиологии (А. Левенгук, Д. Самойлович, Э. Дженнер, Л. Пастер, Р. Кох, И. Мечников). Роль микроорганизмов в жизни человека и общества. Научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии. Микробиологическая лаборатория, устройство, оснащение, правила работы Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности. Методы микробиологического исследования. Питательные среды. Требования, предъявляемые к питательным средам. Классификация питательных сред. Понятие о санитарной микробиологии (коли-титр, коли индекс). Санитарно-бактериологическое исследование смывов, хирургического материала, инструментария. Номенклатура микробиологических лабораторий, их структура и оснащение базовой лаборатории. Правила работы в микробиологической лаборатории. Техника безопасности при работе с инфицированным материалом.					ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.2., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4., ЛР 1., ЛР 10.
	Лекция № 1. Введение. Предмет и задачи микробиологии.	2				
	Лекция № 2. Микробиологическая лаборатория. Оснащение, правила работы	2				
Раздел 2. Основы морфологии и физиологии бактерий		4		2		
Тема 2.1. Классификация и основы морфологии микроорганизмов	Содержание учебной информации. Прокариоты и эукариоты. Принципы классификации микроорганизмов на бактерии, грибы, простейшие, вирусы. Название вида микроорганизмов в соответствии с бинарной номенклатурой.					ОК 01., ОК 02., ОК 04.,

	Классификация бактерий по Берги. Принципы подразделения бактерий на группы. Грамположительные и грамотрицательные бактерии. Особенности морфологии микоплазм, спирохет, риккетсий, актиномицетов. Формы бактерий: кокковидная, палочковидная, извитая. Структура бактериальной клетки: основные и дополнительные структуры, их химический состав и назначение. Споры, капсулы, клостридии, бациллы. Жгутики и пили. Виды микроорганизмов в соответствии с наличием жгутиков. Микроскопические методы изучения морфологии бактерий: виды микроскопов, методы окраски. Дифференциация бактерий по морфологическим и тинкториальным свойствам. Простые и сложные методы окраски микроорганизмов. Правила техники безопасности при проведении микроскопических исследований					ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.2., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4., ЛР 1., ЛР 10.
	Лекция № 3. Основы классификации и морфологии микроорганизмов	2				
Тема 2.2. Физиология и биохимия микроорганизмов	Содержание учебной информации. Ассимиляция и диссимиляция бактерий. Химический состав бактериальной клетки. Неорганические и органические вещества бактериальной клетки. Питание бактерий. Аутотрофы и гетеротрофы. Сапрофиты и паразиты. Ферменты бактерий. Дыхание микроорганизмов. Типы дыхания микроорганизмов. Пигменты микроорганизмов. Рост и размножение бактерий. Особенности размножения бактерий в жидкой питательной среде. Питательные среды, их назначение, применение. Классификация питательных сред. Требования к питательным средам.					ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.2., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4., ЛР 1., ЛР 10.
	Лекция № 4. Основы физиологии микроорганизмов	2				
	Практическое занятие № 1.. Основы морфологии и физиологии микроорганизмов			2		
Раздел 3. Экологическая микробиология. Учение об инфекции		4		4	4	
Тема 3.1. Экологическая микробиология	Содержание учебной информации. Микрофлора почвы, воды, воздуха. Роль почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов в распространении возбудителей инфекционных болезней. Микрофлора организма человека. Влияние физических и химических факторов на микроорганизмы. Симбиоз, метабиоз и антагонизм микроорганизмов.					ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.2., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.,
	Лекция № 5. Экологическая микробиология	2				
	Практическое занятие № 2. Экологическая микробиология					
	Самостоятельная работа обучающегося - написание памятки на тему: «Микрофлора воды»; - написание реферата на одну из тем: - «Роль почвы в распространении инфекционных заболеваний»;			2	2	

	- «Роль воды в распространении инфекционных заболеваний»; - «Роль воздуха в распространении инфекционных заболеваний»; - составление таблицы «Микрофлора организма человека»; - составление таблицы «Микрофлора ротовой полости»;					ЛР 1., ЛР 10.
Тема 3.2. Учение об инфекции	Содержание учебной информации. Понятия «инфекция», «инфекционный процесс», «инфекционное заболевание». Факторы, влияющие на возникновение, течение и исход инфекционного процесса. Влияние факторов окружающей среды на возникновение и течение инфекционного процесса. Патогенность, вирулентность, критическая доза вирулентности. Экзотоксины и эндотоксины, их свойства. Роль макроорганизма в инфекционном процессе. Понятие об эпидемическом процессе. Источник инфекции. Механизмы передачи возбудителей инфекции. Формы проявления инфекционного процесса. Формы распространения инфекционного процесса (эпидемии, пандемии, спорадические заболевания, эндемии). Динамика или поэтапное течение инфекционного процесса. Периоды инфекционной болезни. Карантинные (конвенционные) и особо опасные инфекции.					ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.2., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4., ЛР 1., ЛР 10.
	Лекция № 6. Учение об инфекции	2				
	Практическое занятие № 3. Учение об инфекции			2		
	Самостоятельная работа обучающегося - написание памятки на тему: «Дисбактериоз»; - написание реферата на одну из тем: - «Дезинфекция и стерилизация»; - «Формы проявления инфекционного процесса»; - «Химиотерапия инфекционных болезней»; - составление таблицы «Иммунная система организма человека»; - составление таблицы «Иммунная система организма человека»; - составление таблицы «Эпидемическая цепь»..				2	
Раздел 4. Химиотерапия и химиопрофилактика инфекционных болезней		2		2		
Тема 4.1. Химиотерапия и химиопрофилактика инфекционных болезней	Содержание учебной информации. Понятие о химиотерапии. Виды лечения инфекционных болезней (этиологическое, патогенетическое, симптоматическое). Понятие об антибиотиках. Основные принципы антибиотикотерапии. Основные группы антибиотиков и их краткая характеристика. Синтетические и полусинтетические антибиотики. Антибактериальные средства, механизм их действия. Сульфаниламидные препараты и их краткая характеристика. Осложнения при антибиотикотерапии. Общая характеристика механизмов устойчивости бактерий к антибактериальным препаратам. Общая характеристика методов оценки антибиотикочувствительности. Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам.					ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.2., ПК 4.2., ПК 4.3.,

	Лекция № 7. Химиотерапия и химиопрофилактика инфекционных болезней	2				ПК 4.4., ЛР 1., ЛР 10.
	Практическое занятие № 4. Химиотерапия и химиопрофилактика инфекционных болезней			2		
Раздел 5. Иммунитет, его значение для человека		8		4		
Тема 5.1. Учение об иммунитете. Неспецифические факторы защиты организма человека	Содержание учебной информации Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества. Неспецифические и специфические факторы защиты, их взаимосвязь. Виды иммунитета. Врожденный и приобретенный иммунитет. Естественный и приобретенный иммунитет. Клеточные факторы неспецифической защиты. Воспаление. Пять признаков воспаления. Фагоцитоз. Виды фагоцитоза. Механизм фагоцитоза. Гуморальные факторы неспецифической защиты. Интерферон, комплемент, лизоцим. лизины, плакины, эритроины.					ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.2., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4., ЛР 1., ЛР 10.
	Лекция № 8. Учение об иммунитете. Неспецифические факторы защиты организма человека	2				
	Практическое занятие № 5. Учение об иммунитете. Неспецифические факторы защиты организма человека			2		
Тема 5.2. Иммунная система организма человека. Аллергия. Серологические реакции	Содержание учебной информации Общие понятия об иммунной системе организма человека. Основные функциональные единицы иммунной системы. Центральные органы иммунной системы человека (тимус, костный мозг). Строение и функции тимуса и костного мозга. Периферические органы иммунной системы человека (пейеровы бляшки, лимфатические узлы, селезенка) Клеточные факторы (макрофаги, фагоциты, лимфоциты). Понятие об антигенах и антителах. Виды антигенов и антител. Строение антител. Понятие об иммунологической памяти и иммунологической толерантности. Понятие об иммунном статусе. Патология иммунной системы. Аллергия. Виды аллергических реакций. Реакции гиперчувствительности немедленного и замедленного типа. Анафилактический шок. Условия развития анафилактического шока. Отличие гиперчувствительности немедленного типа от гиперчувствительности замедленного типа. Механизм развития реакции гиперчувствительности немедленного и замедленного типа. Понятие о серологических реакциях и их значении в диагностике инфекционных заболеваний. Виды серологических реакций. Реакции агглютинации, гемагглютинации, реакция торможения гемагглютинации, реакция преципитации, реакция лизиса, реакция связывания комплемента, реакция иммунофлюоресценции. Кожно-аллергические пробы. Механизмы действия серологических реакций.					ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.2., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4., ЛР 1., ЛР 10.
	Лекция № 9. Иммунная система организма человека.	2				

	Лекция № 10. Клиническая иммунология. Аллергия.	2				
	Лекция № 11. Серологические реакции	2				
	Практическое занятие № 6. Иммунная система организма человека. Аллергия.			2		
Раздел 6. Иммунопрофилактика и иммунотерапия		2		2		
Тема 5.1. Основы иммунопрофилактики и иммунотерапии.	Содержание учебной информации Понятие об иммунопрофилактике и иммунотерапии. Медицинские иммунобиологические препараты: вакцины, иммуноглобулины и иммунные сыворотки, зубиотики, бактериофаги, иммуномодуляторы, диагностические препараты, их состав, свойства, назначение. Адьюванты. Анатоксины. Виды вакцин и сывороток. Иммунные сыворотки. Гомологичные и гетерологичные сыворотки. Живые и убитые вакцины. Химические и рекомбинантные вакцины. Ассоциированные вакцины. Способы введения вакцин и сывороток. Иммуностимуляторы. Иммуносупрессоры. Средства иммунозаместительной терапии. Планирование и сроки вакцинации. Национальный календарь проведения прививок.					ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.2., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4., ЛР 1., ЛР 10.
	Лекция № 12. Основы иммунопрофилактики и иммунотерапии	2				
	Практическое занятие № 7. Основы иммунопрофилактики и иммунотерапии			2		
Раздел 7. Внутрибольничные инфекции		2		2		
Тема 7.1. Внутрибольничные инфекции	Содержание учебной информации Понятие о внутрибольничной инфекции (ВБИ). Источники, механизмы передачи, пути и факторы передачи. Основные причины возникновения ВБИ. Учет и регистрация ВБИ. Организация, информационное обеспечение и структура эпиднадзора в учреждениях здравоохранения. Санитарно-микробиологические исследования воздуха, смывов, стерильного материала в учреждениях здравоохранения. Контроль за состоянием здоровья медперсонала. Контроль за соблюдением санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима. Эпидемиологический анализ заболеваемости ВБИ. Профилактика ВБИ.					ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.2., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4., ЛР 1., ЛР 10.
	Лекция № 13. Внутрибольничные инфекции	2				
	Практическое занятие № 8. Внутрибольничные инфекции			2		
Раздел 8. Вирусология		4		4		
Тема 8.1. Вирусы и фаги.	Содержание учебной информации Особенности классификации вирусов. ДНК и РНК содержащие вирусы. Структура вирусов, просто и сложно устроенные вирусы. Особенности физиологии вирусов как облигатных клеточных паразитов. Типы					ОК 01., ОК 02., ОК 04.,

	взаимодействия вирусов с клеткой. Репродукция вируса: продуктивный тип репродукции и его стадии, понятие об abortивном и интегративном типах. Пути передачи вирусов. Бактериофаги, их свойства и применение в диагностике, профилактике и лечении инфекционных болезней. Строение фагов. Бактериофаги как санитарно-показательные микроорганизмы фекального загрязнения окружающей среды. Взаимодействие фагов с чувствительной клеткой. Внутренний лизис. Наружный лизис. Фаготерапия и фагопрофилактика.					ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.2., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4., ЛР 1., ЛР 10..
	Лекция № 14. Вирусы и фаги.	2				
Тема 8.2. ВИЧ-инфекция. СПИД	Содержание учебной информации Понятие о ВИЧ-инфекции. Исторические сведения. Гипотезы возникновения ВИЧ-инфекции. Иммунная система человека и ВИЧ-инфекция. Понятие иммунодефицита. Врожденные и приобретенные иммунодефициты. Особенности СПИДа. Физические и химические свойства вируса иммунодефицита человека. Пути передачи вируса иммунодефицита человека. Патогенез и клинические проявления ВИЧ-инфекции. СПИД как конечная стадия ВИЧ-инфекции. Оппортунистические болезни. Лабораторная диагностика. Лечение. Профилактика ВИЧ-инфекции.					ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.2., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4., ЛР 1., ЛР 10.
	Лекция № 15. ВИЧ-инфекция. СПИД	2				
	Самостоятельная работа обучающегося - написание памятки на тему: «Берегись ВИЧ-инфекцию»; - написание реферата на одну из тем: - «Пути передачи ВИЧ-инфекции»; - «Исторические данные о ВИЧ-инфекции»; - составление таблицы «Профилактика СПИДа»; - составление таблицы «Клиническая картина ВИЧ-инфекции»;					
Тема 8.3. Новая коронавирусная инфекция	Содержание учебной информации Понятие коронавирусной инфекции. История возникновения. Эпидемиология, пути передачи, распространение. Характеристика вируса. Патогенез и основные закономерности поражения органов и систем. Клиническая картина и возможные осложнения. Клинические признаки и проявления Острая респираторная вирусная инфекция легкого течения. Пневмония без дыхательной недостаточности. Пневмония с ОДН. ОРДС. Полиорганная недостаточность. Сепсис. Инфекционно-токсический шок. Заболевания, обусловленные коронавирусами, включенные в МКБ-10. Профилактика новой коронавирусной инфекции.					ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.2., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4., ЛР 1., ЛР 10.
	Лекция № 16. Новая коронавирусная инфекция	2				

	Практическое занятие № 9. Вирусы и фаги. ВИЧ-инфекция. СПИД			2		
Раздел 9. Медицинская паразитология		4		4		
Тема 7.1. Общая характеристика простейших. Протозоозы.	Содержание учебной информации Общая характеристика и классификация простейших. Особенности их морфологии и жизнедеятельности. Устойчивость простейших к факторам окружающей среды. Возбудители протозойных кишечных инвазий: амебиаза, лямблиоза, Источник инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления. Возбудители протозойных кровяных инвазий: малярия. Источник инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления. Возбудители протозойных инвазий мочеполовых путей: трихомонадоза. Источник инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления. Токсоплазмоз, источник инвазии, пути заражения, жизненный цикл паразита, основные проявления врождённых и приобретённых токсоплазмозов. Методы микробиологической диагностики протозоозов: микроскопические, серологические, аллергологические исследования. Общие принципы профилактики протозойных инфекций					ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.2., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4., ЛР 1., ЛР 10.
	Лекция № 17. Общая характеристика простейших. Протозоозы.	2				
	Практическое занятие № 10. Медицинская протозоология			2		
Тема 7.2. Общая характеристика гельминтов. Гельминтозы.	Содержание учебной информации Особенности морфологии и жизнедеятельности гельминтов: сосальщиков (трематод), ленточных червей (цестод) и круглых червей (нематод). Описторх (описторхоз), широкий лентец (дифиллоботриоз), бычий и свиной цепень (тениаринхоз и тениоз), эхинококк (эхинококкоз), острица (энтеробиоз), аскарида (аскаридоз). Источники инвазии, пути распространения и заражения гельминтами. Устойчивость гельминтов к факторам окружающей среды. Характерные клинические проявления гельминтозов. Методы микробиологической диагностики гельминтозов: макро- и микроскопическое исследование, серологическое исследование (реакции связывания комплемента, непрямой гемагглютинации, прямой гемагглютинации, иммунофлюоресценции, иммуноферментный анализ), аллергическое исследование (кожные пробы). Общие принципы профилактики гельминтозов					ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.2., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4., ЛР 1., ЛР 10.
	Лекция № 18. Общая характеристика гельминтов. Гельминтозы.	2				
	Практическое занятие № 11. Медицинская гельминтология			2		
	Практическое занятие № 12. Дифференцированный зачет					
Тематика курсовых работ Курсовые работы по дисциплине не предусмотрены						

Всего: 64 часа, из них	36	-	24	4	
-------------------------------	----	---	----	---	--

3. Условия реализации программы дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета (лаборатории) микробиологии и иммунологии

Оборудование учебного кабинета:

Мебель:

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

Технические средства обучения:

- компьютер;
- экран;
- колонки;
- проектор;
- цифровой микроскоп с программным обеспечением

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- пробирки разные;
- чашки Петри;
- мерная посуда;
- иммерсионное масло;
- демонстрационные микропрепараты
- микроскопы с иммерсионной системой;
- бинокулярные микроскопы;
- сухожаровой шкаф;
- термостат для культивирования микроорганизмов;
- холодильник бытовой.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Зверев, В. В. Основы микробиологии и иммунологии : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко [Текст]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 368 с. : ил. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-5482-4.
2. Земсков А. М., Мамчик Н. П., Воронцова З. А., Земскова В. А. Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии (Приложение). Тесты. Учебник. [Текст]. М: Кнорус, 2021 – 240 с. ISBN: 978-5-4060-1431-8.
3. Камышева К.С. Основы микробиологии и иммунологии. [Текст]. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2022 – 382с. ISBN: 978-5-222-30285-9.

4. Сбойчаков В.Б, Карапац М.М, Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии [Текст]. - М: Кнорус, 2021 – 274 с. ISBN: 978-5-406-01434-9.
5. Чебышев, Н. В. Медицинская паразитология : учебник / под ред. Н. В. Чебышева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 432 с. : ил. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-5550-0.

Дополнительные источники:

1. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Закон об охране окружающей среды»(ред. от 27.12.2018 N 538-ФЗ) ;
2. Федеральный закон от 30.03.1999 N 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" (редакция, действующая с 1 января 2022 года);
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;
4. ГОСТ Р 53079.(1-4)-2008; «Обеспечение качества клинических лабораторных исследований» Часть 4. Правила ведения преаналитического этапа»;
5. Санитарные правила и нормы СанПиН 3.3686-21 "Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней" УТВЕРЖДЕНЫ постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года N 4;
6. Санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"(с изменениями на 26 июня 2021 года) УТВЕРЖДЕНЫ Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года N 3;
7. Санитарные правила СП 1. 1. 1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»
8. Санитарные правила 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";
9. Методические рекомендации МР 3.5.1.0113-16 “Использование перчаток для профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, в медицинских организациях”;
10. 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»;
11. Методические указания МУ 4.2.2039-05 "Техника сбора и транспортирования биоматериалов в микробиологические лаборатории".

12. Методические указания МУ-287-113 от 30.12.1998 «Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения»;
13. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 6 декабря 2021 года N 1122н «Об утверждении национального календаря профилактических прививок, календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям и порядка проведения профилактических прививок»;
14. Методические указания МУ 3.3.1889-04 "Порядок проведения профилактических прививок";
15. Методические указания МУ 3.3.1.1095-02 "Медицинские противопоказания к проведению профилактических прививок препаратами национального календаря прививок";
16. Методические указания МУК 3.3.2.1121-02 «Организация контроля за соблюдением правил хранения и транспортирования медицинских иммунобиологических препаратов»;

Основные электронные издания:

1. Зверев, В. В. Основы микробиологии и иммунологии : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 368 с. : ил. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-5482-4. - Текст : электронный // URL : <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970454824.html> (дата обращения: 28.01.2022). - Режим доступа : по подписке.
2. Шапиро, Я. С. Микробиология : учебное пособие для спо / Я. С. Шапиро. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-7063-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154401> (дата обращения: 15.12.2020). — Режим доступа: для авторизованных пользователей
3. Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований : учебное пособие / А.С. Лабинская, Л.П. Блинкова, А.С. Ещина [и др.] ; под редакцией А. С. Лабинской [и др.]. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 588 с. — ISBN 978-5-8114-2162-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130576> (дата обращения: 03.03.2020). — Режим доступа: для авторизованных пользователей.
4. Сахарова, О. В. Общая микробиология и общая санитарная микробиология : учебное пособие для спо / О. В. Сахарова, Т. Г. Сахарова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-6415-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147261> (дата обращения: 15.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Чебышев, Н. В. Медицинская паразитология : учебник / под ред. Н. В. Чебышева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 432 с. : ил. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-5550-0. - Текст : электронный // URL : <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970455500.html> (дата обращения: 28.01.2022). - Режим доступа : по подписке.

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Методы оценки	Критерии оценки
Освоенные умения -проводить забор, транспортировку и хранение биоматериала для микробиологических исследований; -соблюдать санитарно-эпидемиологические правила и нормативы медицинской организации -дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам; - осуществлять профилактику распространения инфекции, в том числе, иммунопрофилактику;	Освоенные умения -проводить забор, транспортировку и хранение биоматериала для микробиологических исследований; -соблюдать санитарно-эпидемиологические правила и нормативы медицинской организации -дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам; - осуществлять профилактику распространения инфекции, в том числе, иммунопрофилактику;	Уровень подготовки студента оценивается в баллах: 5 «отлично» - комплексная оценка предложенной ситуации; обоснованность, четкость, краткость изложения ответа; правильный выбор тактики действий; последовательное, уверенное выполнение практических действий; 4 «хорошо» - комплексная оценка предложенной ситуации, незначительные затруднения при ответе на вопросы преподавателя; правильный выбор тактики действий; последовательное, но неуверенное выполнение практических действий;
Усвоенные знания - роль микроорганизмов в жизни человека и общества; -морфология, физиология и экология микроорганизмов; -методы лабораторных микробиологических и иммунологических методов исследования, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов; -локализацию микроорганизмов в организме человека, -микробиологические основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний; -основные методы асептики и антисептики, принципы микробной деkontаминации различных объектов; -основы эпидемиологии инфекционных болезней, механизмы и пути заражения; -меры профилактики инфекций, в том числе, связанных с оказанием медицинской помощи; -факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунодиагностики, иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека.	Усвоенные знания - роль микроорганизмов в жизни человека и общества; -морфология, физиология и экология микроорганизмов; -методы лабораторных микробиологических и иммунологических методов исследования, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов; -локализацию микроорганизмов в организме человека, -микробиологические основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний; -основные методы асептики и антисептики, принципы микробной деkontаминации различных объектов; -основы эпидемиологии	3 «удовлетворительно» - затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, неполный ответ, требующий наводящих вопросов педагога; выбор тактики действий в соответствии с ситуацией возможен при наводящих вопросах педагога; непоследовательное и неуверенное выполнение практических действий; 2 «неудовлетворительно»

	инфекционных болезней, механизмы и пути заражения; -меры профилактики инфекций, в том числе, связанных с оказанием медицинской помощи; -факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунодиагностики, иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека.	неверная оценка ситуации; неправильно выбранная тактика действий; неправильное выполнение практических действий.
--	--	--

**Распределение учебных часов по формам занятий
на 20_____ – 20_____ учебный год**

**Специальность *Лечебное дело* (ФГОС СПО)
Дисциплина «Основы микробиологии и иммунологии»**

Курс – 1

Перечень лекционных занятий

№	Тема лекционного занятия	Кол-во часов
1.	Введение. Предмет и задачи микробиологии.	2
2.	Микробиологическая лаборатория. Оснащение, правила работы	2
3.	Основы классификации и морфологии микроорганизмов	2
4.	Основы физиологии микроорганизмов	2
5.	Экологическая микробиология.	2
6.	Учение об инфекции	2
7.	Химиотерапия и химиопрофилактика инфекционных болезней	2
8.	Учение об иммунитете. Неспецифические факторы защиты организма человека	2
9.	Иммунная система организма человека.	2
10.	Клиническая иммунология. Аллергия.	2
11.	Серологические реакции	2
12.	Основы иммунопрофилактики и иммунотерапии	2
13.	Внутрибольничные инфекции.	2
14.	Вирусы и фаги.	2
15.	ВИЧ-инфекция. СПИД	2
16.	Новая коронавирусная инфекция	2
17.	Общая характеристика простейших. Протозоозы.	2
18.	Общая характеристика гельминтов. Гельминтозы.	2
Всего лекций		36

Перечень практических занятий

№	Тема практического занятия	Кол-во часов
1.	Основы морфологии и физиологии микроорганизмов	2
2.	Экологическая микробиология	2
3.	Учение об инфекции	2
4.	Химиотерапия и химиопрофилактика инфекционных болезней	2
5.	Учение об иммунитете. Неспецифические факторы защиты организма человека	2
6.	Иммунная система организма человека. Аллергия.	2
7.	Основы иммунопрофилактики и иммунотерапии	2
8.	Внутрибольничные инфекции.	2
9.	Вирусы и фаги. ВИЧ-инфекция. СПИД	2
10.	Медицинская протозоология	2
11.	Медицинская гельминтология	2
12.	Дифференцированный зачет	2
Всего практических занятий		24
ИТОГО		60

Заведующий отделением

И.С.. Фесенко

Приложение 1
к рабочей программе учебной дисциплины

Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения

№ п/п	Наименование раздела	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Коды формируемых компетенций
1	Раздел 1. Введение в предмет. История микробиологии. Общие требования к организации работ с микроорганизмами	Лекционные занятия <i>Проблемное обучение</i> <i>Информационно-коммуникационные методы обучения</i> <i>Электронные средства обучения</i> <i>Компьютерные технологии</i> Практические занятия <i>Игровые методы</i> <i>Мозговой штурм</i> <i>Имитационные методы</i> <i>Погружение в профессиональную среду</i>	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.2., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4., ЛР 1., ЛР 10.
2	Раздел 2. Основы морфологии и физиологии бактерий	Лекционные занятия <i>Проблемное обучение</i> <i>Информационно-коммуникационные методы обучения</i> <i>Электронные средства обучения</i> <i>Компьютерные технологии</i> Практические занятия <i>Игровые методы</i> <i>Мозговой штурм</i> <i>Имитационные методы</i> <i>Погружение в профессиональную среду</i>	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.2., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4., ЛР 1., ЛР 10.
3	Раздел 3. Экологическая микробиология. Учение об инфекции	Лекционные занятия <i>Проблемное обучение</i> <i>Информационно-коммуникационные методы обучения</i> <i>Электронные средства обучения</i> <i>Компьютерные технологии</i> Практические занятия <i>Игровые методы</i> <i>Мозговой штурм</i> <i>Имитационные методы</i> <i>Погружение в профессиональную среду</i>	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.2., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4., ЛР 1., ЛР 10.
4	Раздел 4. Химиотерапия и химиопрофилактика инфекционных болезней	Лекционные занятия <i>Проблемное обучение</i> <i>Информационно-коммуникационные методы обучения</i> <i>Электронные средства обучения</i> <i>Компьютерные технологии</i> Практические занятия <i>Игровые методы</i>	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.2., ПК 4.2.,

		<i>Мозговой штурм</i> <i>Имитационные методы</i> <i>Погружение в профессиональную среду</i>	ПК 4.3., ПК 4.4., ЛР 1., ЛР 10.
5	Раздел 5. Иммунитет, его значение для человека	Лекционные занятия <i>Проблемное обучение</i> <i>Информационно-коммуникационные методы обучения</i> <i>Электронные средства обучения</i> <i>Компьютерные технологии</i> Практические занятия <i>Игровые методы</i> <i>Мозговой штурм</i> <i>Имитационные методы</i> <i>Погружение в профессиональную среду</i>	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.2., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4., ЛР 1., ЛР 10.
6	Раздел 6. Иммунопрофилактика и иммунотерапия	Лекционные занятия <i>Проблемное обучение</i> <i>Информационно-коммуникационные методы обучения</i> <i>Электронные средства обучения</i> <i>Компьютерные технологии</i> Практические занятия <i>Игровые методы</i> <i>Мозговой штурм</i> <i>Имитационные методы</i> <i>Погружение в профессиональную среду</i>	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.2., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4., ЛР 1., ЛР 10.
7	Раздел 7. Внутрибольничные инфекции	Лекционные занятия <i>Проблемное обучение</i> <i>Информационно-коммуникационные методы обучения</i> <i>Электронные средства обучения</i> <i>Компьютерные технологии</i> Практические занятия <i>Игровые методы</i> <i>Мозговой штурм</i> <i>Имитационные методы</i> <i>Погружение в профессиональную среду</i>	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.2., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4., ЛР 1., ЛР 10.
8	Раздел 8. Вирусология	Лекционные занятия <i>Проблемное обучение</i> <i>Информационно-коммуникационные методы обучения</i> <i>Электронные средства обучения</i> <i>Компьютерные технологии</i> Практические занятия <i>Игровые методы</i> <i>Мозговой штурм</i> <i>Имитационные методы</i> <i>Погружение в профессиональную среду</i>	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.2., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4., ЛР 1., ЛР 10.
9	Раздел 9. Медицинская паразитология	Лекционные занятия <i>Проблемное обучение</i>	ОК 01., ОК 02.,

		<i>Информационно-коммуникационные методы обучения</i> <i>Электронные средства обучения</i> <i>Компьютерные технологии</i> <i>Практические занятия</i> <i>Игровые методы</i> <i>Мозговой штурм</i> <i>Имитационные методы</i> <i>Погружение в профессиональную среду</i>	ОК 04., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.2., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4., ЛР 1., ЛР 10.
--	--	--	--

Лист актуализации рабочей программы

Дата актуализации	Результаты актуализации	ФИО и подпись лица, ответственного за актуализацию

