

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Куижева Саида Казбековна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 18.08.2023 11:25:28  
Уникальный программный код:  
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Майкопский государственный технологический университет»

Политехнический колледж

Предметная (цикловая) комиссия медицинских и естественных наук



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Наименование дисциплины:** ПМ 03 Выполнение микробиологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности

МДК 03.01. Бактериология

МДК 03.02. Иммунология

МДК 03.03. Паразитология

**Наименование специальности** 31.02.03 Лабораторная диагностика

**Квалификация выпускника:** медицинский лабораторный техник

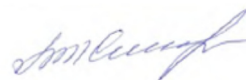
**Форма обучения:** очная

Майкоп, 2023

Рабочая программа составлена на основе ФГОС СПО и учебного плана МГТУ по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика

Составитель рабочей программы:

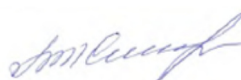
Преподаватель  
26.05.2023



Киржинова А.М  
И.О. Фамилия

Рабочая программа утверждена на заседании предметно цикловой комиссии

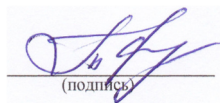
Председатель предметной (цикловой) комиссии  
26.05.2023



Киржинова А.М.  
И.О. Фамилия

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по учебной работе  
. 26.05.2023



Ф.А.Топольян  
И.О. Фамилия

2023 г

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	29
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	30

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ. 03 ВЫПОЛНЕНИЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПЕРВОЙ И ВТОРОЙ КАТЕГОРИИ СЛОЖНОСТИ»

## 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности ВД 3 Выполнение микробиологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование результата обучения
ВД 3	ВД 3 Выполнение микробиологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности
ПК 3.1.	Выполнять процедуры преаналитического (лабораторного) этапа микробиологических исследований первой и второй категории сложности
ПК 3.2.	Выполнять процедуры аналитического этапа микробиологических исследований первой и второй категории сложности
ПК 3.3.	Выполнять процедуры постаналитического этапа микробиологических исследований первой и второй категории сложности

### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Владеть навыками	приема биоматериала;
	регистрации биоматериала в журнале и (или) в информационной системе;
	маркировки, внутрилабораторной транспортировки и хранения биоматериала;
	отбраковки биоматериала, несоответствующего установленным требованиям, и оформление отбракованных проб;
	подготовки биоматериала к исследованию (пробоподготовка);
	проведения микробиологических, бактериологических и паразитологических исследований;
	применения техники проведения вирусологических и иммунологических лабораторных исследований;
	проведения контроля качества при выполнении микробиологических, иммунологических и паразитологических исследований классическими методами и на автоматизированных аналитических системах;
	фиксации результатов, проведенных микробиологических, иммунологических и паразитологических исследований, информирования получателя обо всех значимых факторах проведения исследования;
организации взаимодействия со специалистами иных структурных подразделений медицинской организации;	

	реагирования на вопросы и запросы заинтересованных сторон;
	выполнения санитарных норм и правил при работе с потенциально опасным биоматериалом;
	выполнения правил санитарно-противоэпидемического и гигиенического режима в лаборатории;
	утилизация отходов микробиологических иммунологических и паразитологических лабораторий;
	использования медицинских лабораторных информационных систем.
Уметь	транспортировать биоматериал в соответствии с требованиями нормативных документов;
	осуществлять подготовку биоматериала к исследованию;
	регистрировать биоматериал в журнале и (или) в информационной системе;
	отбраковывать биоматериал, не соответствующий утвержденным требованиям;
	выполнять правила преаналитического этапа (взятие, хранение, подготовка, маркировка, транспортировка, регистрация биоматериала)
	подготовить материал к бактериологическим, микологическим и паразитологическим исследованиям;
	готовить исследуемый материал, питательные среды, реактивы и оборудование для проведения бактериологических, микологических и паразитологических исследований;
	принимать, регистрировать, отбирать биологический материал для вирусологического и иммунологического лабораторного исследования;
	готовить исследуемый материал, реактивы и оборудование для проведения серологических исследований;
	выполнять процедуры преаналитического этапа исследований в отношении проб из объектов окружающей среды;
	проводить микробиологические исследования биологического материала;
	проводить дифференцирование микроорганизмов в окрашенных мазках;
	работать на бактериологических анализаторах;
	проводить санитарно-бактериологическое исследование окружающей среды;
	проводить макроскопический метод лабораторной диагностики гельминтов;
	проводить метод овоскопии;
	осуществлять приготовление нативных и окрашенных препаратов для паразитологического исследования;
	дифференцировать различные виды гельминтов в паразитологических препаратах;
	проводить вирусологические и иммунологические исследования;
	проводить идентификацию вирусов в патологическом материале;
	проводить микроскопическое исследование соскобов, цельной крови;
	проводить контроль качества микробиологических, иммунологических и паразитологических исследований;
	оценивать результат проведенных лабораторных микробиологических, иммунологических и паразитологических исследований;
применять на практике санитарные нормы и правила;	
дезинфицировать использованную лабораторную посуду, инструментарий, средства защиты;	
стерилизовать используемую лабораторную посуду, инструментарий, средства защиты;	

	проводить утилизацию отходов микробиологических, иммунологических и паразитологических лабораторий;
	регистрировать неполадки в работе используемого оборудования в контрольно-технической документации;
	заполнять и вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа.
Знать	правила и способы получения, консервирования, хранения, транспортировки и обработки биоматериала, материала из объектов окружающей среды для лабораторных исследований;
	критерии отбраковки биоматериала, материала из объектов окружающей среды;
	задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в микробиологической лаборатории;
	особенности подготовки пациента к микробиологическим, в том числе бактериологическим и паразитологическим лабораторным исследованиям;
	требования к организации работы с микроорганизмами III- IV групп патогенности;
	классификацию и морфологию микроорганизмов, имеющих значение для лабораторной диагностики;
	классификацию питательных сред и их лабораторное значение;
	физиологию бактерий, грибов;
	генетику микроорганизмов и бактериофага;
	нормальную микрофлору человека;
	основные методы и диагностическое значение бактериологических и паразитологических исследований крови, мочи, ликвора;
	принципы санитарно-микробиологических исследований;
	санитарно-показательные микроорганизмы;
	основы медицинской паразитологии;
	систематику паразитов, морфологию и жизненный цикл паразитов;
	классификацию возбудителей паразитарных болезней;
	методики взятия проб для санитарно-бактериологического исследования объектов окружающей среды;
	строение иммунной системы, виды иммунитета;
	иммунокомпетентные клетки и их функции;
	виды и характеристик, и функции антигенов;
	классификацию, строение, функции иммуноглобулинов;
	механизм иммунологических реакций;
	классификацию, строение, свойства вирусов;
	ДНК и РНК-содержащие вирусы, особенности строения генома и основные представители семейств;
	назначение контрольных материалов для серологического исследования;
	основные методы и диагностическое значение вирусологических и иммунологических исследований;
	особенности методик выделения вирусов на куриных эмбрионах, культурах клеток и лабораторных животных;
перечень контрольных материалов, правила пользования стандартными процедурами лабораторных медицинских технологий, требования к точности и принципы определения допустимых погрешностей лабораторных исследований;	

правила проведения и оценки данных по внешней оценке качества микробиологических, иммунологических и паразитологических исследований;
правила работы в медицинских лабораторных информационных системах;
правила оформления медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
принципы ведения документации, связанной с поступлением в лабораторию биоматериала и материала у объектов окружающей среды;
санитарные нормы и правила для медицинских организаций;
принципы стерилизации лабораторной посуды, инструментария, средств защиты;
методики обеззараживания отработанного биоматериала;
принципы утилизации отходов медицинских организаций;
задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в серологической лаборатории;
правила оформления медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
правила пересылки информации по электронным средствам связи.

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - 432

в том числе в форме практической подготовки - 324

Из них на освоение МДК - 396

в том числе самостоятельная работа 10

практики, в том числе учебная \_\_\_\_\_

производственная 108

Промежуточная аттестация 26

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа <sup>1</sup>	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Раздел 1 Бактериология	<b>190</b>	<b>130</b>	<b>190</b>	<b>130</b>		4	8	-	<b>36</b>
ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Раздел 2 Иммунология	<b>70</b>	<b>50</b>	<b>70</b>	<b>50</b>		4	4	-	<b>36</b>
ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Раздел 3 Паразитология	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>54</b>	36		2	4	-	<b>36</b>
	Производственная	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>108</b>						<b>108</b>

<sup>1</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.



	практика									
	Промежуточная аттестация	<b>10</b>						<i>10</i>		
	<b><i>Всего:</i></b>	<b>432</b>	<b>324</b>	<b>422</b>	<b>324</b>		<b>10</b>	<b>26</b>	<b>-</b>	<b>108</b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Код ПК, ОК
<b>МДК 03.01 Бактериология</b>		<b>226/166</b>	
<b>Раздел 1. Бактериология</b>		<b>226/166</b>	
<p>Тема 1.1</p> <p>Введение. Предмет и задачи медицинской микробиологии.</p> <p>Преаналитический этап лабораторных микробиологических.</p> <p>Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы.</p> <p>Стерилизация и дезинфекция.</p>	<p><b>Содержание:</b></p> <p>1. Микробиология как наука. Разделы микробиологии. Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. Объекты изучения медицинской микробиологии.</p> <p>2. История развития микробиологии и иммунологии. Значение достижений в области микробиологии и иммунологии для человека и общества.</p> <p>3. Роль микроорганизмов в жизни человека и общества. Связь медицинской микробиологии с другими областями медицины.</p> <p>4. Систематика и номенклатура микроорганизмов. Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности (ВОЗ, Российская Федерация). Российская номенклатура микробиологических лабораторий с учетом допуска к работе с микроорганизмами разных групп патогенности.</p> <p>5. Структура, оснащение, требования к условиям проведения работ в микробиологических лабораториях службы здравоохранения первичного звена, требования к организации работы в режимных лабораториях и лабораториях особого режима.</p> <p>6. Санитарно – противоэпидемический режим в микробиологической</p>	<p><b>10</b></p>	<p>ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3</p>

лаборатории;		
7. Устройство, требования к материально-техническому оснащению микробиологической лаборатории;		
8. Современные дезинфицирующие растворы, приготовление дезинфицирующих средств различной концентрации согласно технологической карты раствора;		
9. Автоматизированные системы микробиологического исследования		
10. Предъявляемые требования к процедуре регистрации, маркировки, транспортировки, заполнении лабораторных бланков и причин бракеража биологического материала для микробиологического исследования.		
11. Значение преаналитического этапа для достоверности лабораторной диагностики. Влияние вероятных ошибок на результат анализа.		
12. Проведение аккредитации микробиологической лаборатории		
13. Приготовить дезинфицирующий раствор различной концентрации, объёмов согласно технологической карты раствора;		
14. Влияние физических, химических и биологических факторов на микроорганизмы.		
15. Понятие дезинфекция и стерилизация. Методы дезинфекции и стерилизации.		
16. Понятие об асептике и антисептике. Методы асептики и антисептики.		
17. Контроль эффективности дезинфекции и стерилизации		
18. Современные системы экспресс-контроля дезинфекции и стерилизации		
19. Классификация отходов медицинских организаций. Правила сбора, хранения и утилизации медицинских отходов разных классов. Методы утилизации, оборудование для утилизации.		
20. Дезинфекция: приготовление рабочих растворов, их использование с учетом назначения, аппаратура для дезинфекции воздуха. Оформление		

	результатов в журнале		
	21.Стерилизация: аппаратура (устройство, правила работы, техника безопасности, режимы). Оформление результатов в журнале		
	22.Подготовка лабораторной посуды, инструментария и средств защиты к проведению микробиологических исследований		
	23.Определение и регистрация неполадок в работе аппаратов для стерилизации и дезинфекции в контрольно–технической документации. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа		
	24.Утилизация отходов микробиологических лабораторий. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа		
Тема 1.2.	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>38</b>	
Микроскопический метод лабораторной диагностики.	<b>Практическое занятие</b>		
Морфология микроорганизмов	1.Строение бактериальной клетки. Различие в строении клеточных стенок грамположительных и грамотрицательных бактерий. Кислотоустойчивые бактерии, строение их клеточной стенки	2	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
Физиология и особенности метаболизма бактерий, вирусов, грибов	2.Непостоянные структуры бактерий: жгутики, микроворсинки (пили), капсула, споры, включения, их химический состав, функции. Размеры и основные формы бактерий.	2	
Микробиологический метод лабораторной диагностики.	3.Приготовление препаратов микробиологического препарата из нативного материала и культуры бактерий, фиксация. Микроскопия живых бактериальных клеток, дифференциация по подвижности. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа. Контроль качества приготовления, окраски и идентификации препаратов.	6	
Физиология и особенности метаболизма бактерий, вирусов, грибов	4.Окраска препаратов бактерий простым методом и по методу Грама. Микроскопия, дифференциация клеток. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа. Контроль качества приготовления, окраски и идентификации препаратов.	2	
	5.Окраска препаратов бактерий по методу Циля-Нильсена, Ожешко, Бурри-Гинса и методу Нейссера. Микроскопия, дифференциация клеток. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа. Контроль качества приготовления, окраски и идентификации препаратов.	2	
	6.Приготовление питательных сред для культивирования бактерий, грибов, оценка их качества.	2	

	7.Методы контроля бактериологических питательных сред.	2	
	8.Приготовить дезинфицирующий раствор различной концентрации, объёмов согласно технологической карты раствора;	2	
	9.Первичный посев материала, условия культивирования	2	
	10.Изучение культуральных свойств, выделение чистой культуры пересев культуры, бактерий, грибов. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа	6	
	11.Определение сахаролитических свойств чистой культуры бактерий. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа	2	
	12.Определение протеолитических свойств чистой культуры бактерий. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа	2	
	13.Определение гемолитических свойств чистой культуры бактерий. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа	2	
	14.Идентификация чистой культуры бактерий, грибов. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа	2	
	15.Определение антибиотикочувствительности бактерий диско-диффузионным методом и методом серийных разведений, ускоренными и автоматизированными методами. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа».	2	
Тема 1.3. Основы иммунологии	<b>Содержание</b>	<b>28</b>	
	1.Понятия «популяция», «биотоп», «микробиоценоз», «экосистема». Экологические среды микробов.	<b>10</b>	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	2.Понятие «нормальная микрофлора человека».		
	3.Нормальная микрофлора различных биотопов: кожи, слизистых оболочек рта, верхних дыхательных путей, пищеварительного тракта, мочеполовой системы.		
	4.Роль нормальной микрофлоры для жизнедеятельности и здоровья человека: защита организма от патогенных микробов, стимуляция иммунной системы, участие в метаболических процессах и поддержании их баланса.		
	5.Понятие об инфекции, инфекционном процессе, инфекционном заболевании. Патогенность микроорганизмов (патогенные и условно-патогенные микробы, облигатные, факультативные и случайные паразиты).		

Вирулентность, единицы вирулентности. Факторы, обуславливающие патогенность. Экзо- и эндотоксины, их природа, свойства.		
6. 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.		
7. Понятие об эпидемическом процессе. Влияние социальных и природных факторов на течение эпидемического процесса. Источник инфекции. Пути и механизмы передачи возбудителей инфекции, соответствие механизма передачи возбудителя его локализации в организме человека. Природная очаговость инфекционных болезней, роль насекомых и животных в эпидемическом процессе		
8. Понятия «популяция», «биотоп», «микробиоценоз», «экосистема». Экологические среды микробов.		
9. Факторы неспецифической резистентности		
10. Антигены, их основные свойства. Антигены микроорганизмов. Методы получения микробные антигенов.		
11. Антитела, их образование в организме человека, строение, валентность, функция.		
12. Иммунная система.		
13. Виды иммунитета и формы иммунного ответа.		
14. Основные параметры иммунного статуса человека и методы его оценки.		
15. Серологические реакции, их механизм, типы (простые, сложные), применение (серодиагностика, сероиндикация, сероидентификация).		
<b>Практическое занятие</b>	<b>18</b>	
1. Приготовить дезинфицирующий раствор различной концентрации, объёмов согласно технологической карты раствора;	<b>2</b>	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04;

	2. Провести прием, регистрацию, маркировку биоматериала для проведения серологической реакции;	2	ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	3. Оборудовать рабочее место для проведения лабораторных серологической реакции, согласно требованиям санэпидрежима. Постановка реакции агглютинации (РА), реакций гемагглютинации, торможения гемагглютинации, непрямой гемагглютинации (РГА, РТГА, РНГА). Постановка реакции преципитации, реакции иммунодиффузии, иммуноэлектрофореза, двойной иммунодиффузии. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа	8	
	4. Постановка реакций с участием комплемента: реакции лизиса и реакции связывания комплемента (РСК). Постановка реакции нейтрализации (РН). Оформление результатов в журнале и формате электронного документа	2	
	5. Изучение аллергологического метода диагностики инфекционных заболеваний. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа	2	
	6. Иммунопрофилактика и иммунотерапия инфекционных заболеваний. Использование вакцин, сывороток, иммуноглобулинов в профилактике, лечении и диагностике инфекционных болезней. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа	2	
Тема 1.4. Микробиологическая диагностика заболеваний, вызванных пиогенными кокками. Микробиологическая	<b>Содержание</b>	<b>44</b>	
	1. Классификация возбудителей. Экология бактерий. Эпидемиология, патогенез поражений у человека, клинические проявления, профилактика.	<b>10</b>	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09 ПК 3.1
	2. Характеристика возбудителей (морфология, культуральные и физиолого-биохимические свойства, антигенная структура, факторы патогенности, резистентность) и дифференциация патогенных кокков.		

<p>диагностика раневых анаэробных инфекций</p> <p>Микробиологическая диагностика воздушно-капельных бактериальных инфекций</p>	<p>3. Микробиологическая диагностика заболеваний, вызванных патогенными кокками: - определение цели и обоснованность выбора методов микробиологического исследования.</p>		<p>ПК 3.2</p> <p>ПК 3.3</p>
	<p>4. Нормативные документы, регламентирующие условия и порядок проведения микробиологического исследования патологического материала с целью индикации и идентификации патогенных кокков или их токсинов. Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности;</p>		
	<p>5. Возбудители раневых анаэробных инфекций (клостридии столбняка и газовой гангрены). Классификация. Экология бактерий. Общая характеристика возбудителей анаэробных раневых инфекций. Эпидемиология, патогенез поражений, клинические проявления, профилактика. Характеристика возбудителей (морфология, культуральные и физиолого-биохимические свойства, антигенная структура, факторы патогенности, резистентность). Микробиологическая диагностика столбняка и газовой гангрены.</p>		
	<p>6. Нормативные документы, регламентирующие условия и порядок проведения микробиологического исследования патологического материала с целью индикации и идентификации клостридий столбняка, клостридий газовой гангрены и их токсинов. Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности</p>		
	<p>7. Классификация. Эпидемиология, патогенез поражений, клинические проявления, профилактика дифтерии и коклюша, туберкулеза, легионеллеза, нокардиоза. Характеристика возбудителей (морфология, культуральные и физиолого-биохимические свойства, антигенная структура, факторы патогенности, резистентность).</p>		
<p>8. Проведение контроля качества аналитической деятельности.</p>			



Оформление учетно-отчетной документации.		
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>		
<b>Практическое занятие</b>	<b>34</b>	
1. Проведение забора биологического материала, условия его транспортировки. Прием и регистрация биологического материала; подготовка биологического материала к исследованию, питательных сред, диагностических препаратов. Посев, выделение и идентификация чистой культуры. Тест система для диагностики.	<b>4</b>	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
2. Микробиологическая диагностика заболевания стафилококкового носительства. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа	<b>2</b>	
3. Микробиологическая диагностика заболеваний вызываемых стрептококками. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа».	<b>4</b>	
4. Микробиологическая диагностика менингококковой инфекции. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа	<b>4</b>	
5. Микробиологическая диагностика гонококковой инфекции. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа	<b>4</b>	
6. Микробиологическая диагностика дифтерии. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа	<b>4</b>	
7. Микробиологическая диагностика коклюша и паракоклюша. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа	<b>4</b>	
8. Микробиологическая диагностика туберкулеза. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа	<b>4</b>	

	9. Микробиологическая диагностика возбудителей раневых анаэробных инфекций. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа. Тест система для диагностики раневых инфекций	4	
Тема 1.5. Микробиологическая идентификация патогенных спирохет, микоплазм, хламидий, риккетсий, зооантропонозных бактериальных инфекций	<b>Содержание</b>	<b>24</b>	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	1. Классификация. Эпидемиология, патогенез поражений, клинические проявления, профилактика сифилиса, боррелиоза, лептоспироза.	2	
	2. Характеристика возбудителей (морфология, культуральные и физиолого-биохимические свойства, антигенная структура, факторы патогенности, резистентность).		
	3. Микробиологическая диагностика заболеваний, вызванных патогенными спирохетами		
	4. Микробиологическая диагностика сифилиса. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа	2	
	5. Микробиологическая диагностика боррелиоза. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа		
	6. Микробиологическая диагностика микоплазмозов. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа.		
	7. Микробиологическая диагностика хламидиозов. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа.		
	8. Микробиологическая диагностика риккетсиозов. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа.	2	
	9. Микробиологическая диагностика чумы. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа.		
10. Микробиологическая диагностика сибирской язвы. Оформление	2		

	результатов в журнале и формате электронного документа.		
	11.Микробиологическая диагностика туляремии и бруцеллеза. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа.		
Тема 1.6.	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>16</b>	
Микробиологическая диагностика факультативно-анаэробных грамотрицательных бактерий.	<b>Практическое занятие</b>		
Микробиологическая диагностика микозов человека.	1. Классификация. Эпидемиология, патогенез поражений, клинические проявления, профилактика эшерихии, протей, клебсиеллы, шигеллы, сальмонеллы, вибрионы, иерсиний	<b>2</b>	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
Опportunистические микозы	2. Характеристика возбудителей (морфология, культуральные и физиолого-биохимические свойства, антигенная структура, факторы патогенности, резистентность).	<b>2</b>	
	3. Проведение забора биологического материала, условия его транспортировки. Прием и регистрация биологического материала; подготовка биологического материала к исследованию, питательных сред, диагностических препаратов. Посев, выделение и идентификация чистой культуры.	<b>2</b>	
	4. Микробиологическая диагностика эшерихий, протеев, клебсиелл. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа	<b>2</b>	
	5. Микробиологическая диагностика шигелл. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа	<b>2</b>	
	6. Микробиологическая диагностика сальмонелл. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа.	<b>2</b>	
	7. Микробиологическая диагностика холерного вибриона. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа.	<b>2</b>	
	8. Микробиологическая идентификация патогенных плесневых и	<b>2</b>	

	диморфных грибов. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа		
Тема 1.7. Санитарная микробиология. Задачи санитарно-микробиологических исследований. Санитарно-показательные микроорганизмы	<b>Содержание</b>	<b>34</b>	
	1. Нормативные документы, регламентирующие проведение санитарно-микробиологических исследований. Отбор, транспортировка и подготовка проб воды, воздуха, почвы для исследования	<b>4</b>	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	2. Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности. Проведение санитарно-микробиологических исследований проб воздуха, санитарно-микробиологических исследований почвы, воды в соответствии с действующими ГОСТами и др. нормативными документами. Оценка результата. Оформление учетно-отчетной документации.	<b>4</b>	
	3. Микробиоциноз почвы, воды, воздуха. Роль почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов в распространении возбудителей инфекционных болезней.	<b>2</b>	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>24</b>	
	<b>Практическое занятие</b>		
	1. Проведение забора материала, условия его транспортировки. Прием и регистрация материала; подготовка материала к исследованию, питательных сред, диагностических препаратов. Первичный посев.	<b>2</b>	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
2. Проведение санитарно-микробиологических исследований воздуха. Регистрация результатов проведенных исследований, в том числе в формате электронного документа. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа	<b>2</b>		
3. Проведение санитарно-микробиологических исследований смывов с предметов внутрибольничной среды и контроль стерильности в медицинских	<b>2</b>		

организациях. Регистрация результатов проведенных исследований, в том числе в формате электронного документа. Пересылка информации по электронным средствам связи. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа		
4. Проведение санитарно-микробиологических исследований воды. Регистрация результатов проведенных исследований, в том числе в формате электронного документа. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа	<b>2</b>	
5. Проведение санитарно-микробиологических исследований почвы. Регистрация результатов проведенных исследований, в том числе в формате электронного документа. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа	<b>2</b>	
6. Классификация пищевых отравлений по этиологическому принципу. Пищевые отравления бактериальной этиологии. Нормативные документы.	<b>2</b>	
7. Общие принципы профилактики и лечения пищевых токсикоинфекций и интоксикаций.	<b>2</b>	
8. Исследуемый материал при токсикоинфекциях и интоксикациях. Принципы лабораторной диагностики пищевых отравлений микробной природы: определение цели лабораторного исследования, обоснованность выбора методов микробиологического исследования.	<b>4</b>	
9. Проведение контроля качества аналитической деятельности. Оформление учетно-отчетной документации	<b>2</b>	
10. Проведение забора пищевых продуктов, условия его транспортировки. Прием и регистрация материала; подготовка материала к исследованию, питательных сред, диагностических препаратов. Первичный посев.	<b>2</b>	

	<p>11. Проведение санитарно-микробиологических и санитарно-паразитологических исследований пищевых продуктов. Регистрация результатов проведенных исследований, в том числе в формате электронного документа. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа</p>	<b>2</b>	
<p><b>Производственная практика</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <p>1. Регистрация поступающего в бактериологическую лабораторию материала. Ведение журналов учета движения культур, учета заразного материала, книги учета выделяемых культур. Регистрация и анализ данных с помощью компьютерных программ.</p> <p>2. Соблюдение техника безопасности при работе с инфицированным материалом.</p> <p>3. Подготовка питательных сред для первичного посева инфицированного, биологического материала на накопительные и пластинчатые среды для выделения и идентификации представителей семейства Enterobacteriaceae</p> <p>4. Проведение поэтапного бактериологического исследования с последовательной идентификацией выделенных культур до вида или варианта в соответствии с современной классификацией семейства Enterobacteriaceae .</p> <p>5. Проведение исследования чувствительности к антибиотикам представителей семейства Enterobacteriaceae</p> <p>6. Подготовка питательных сред для первичного посева инфицированного, биологического материала на накопительные и пластинчатые среды для выделения и идентификации возбудителей воздушно-капельных инфекций</p> <p>7. Проведение поэтапного бактериологического исследования с последовательной идентификацией выделенных культур до вида возбудителей воздушно-капельных инфекций.</p> <p>8. Использование микротест-систем для идентификации микроорганизмов.</p> <p>9. Проведение исследования чувствительности к антибиотикам возбудителей воздушно-капельных инфекций.</p> <p>10. Применение микротест-систем для оценки антибиотикочувствительности.</p> <p>11. Постановка серологических реакций с последующей оценкой результата с целью серодиагностики</p>		<b>36</b>	

и сероидентификации.			
12. Проведение микроскопического и микробиологического исследования диагностики возбудителей инфекций передающихся половым путем.			
13. Проведение серологического исследования (РСК, микропреципитации с плазмой сыворотки, флоккуляции на стекле, РИБТ, ИФА, РНГА и др.)			
14. Проведение микроскопического и микологического исследования при диагностике микозов.			
15. Взятие проб воздуха и смывов в медицинских организациях. Проведение санитарно-микробиологических исследований внутрибольничной среды и контроль стерильности в медицинских организациях. Регистрация результатов проведенных исследований, в том числе в формате электронного документа. Пересылка информации по электронным средствам связи.			
<b>МДК 03.02 Иммунология</b>		<b>106/86</b>	
<b>Раздел 2 Иммунология</b>		<b>106/86</b>	
Тема 2.1. Иммунитет, Иммунная система. Основные параметры иммунолога статуса и методы его оценки.	<b>Содержание</b>	<b>34</b>	
	1. Иммунная система человека. Тимус, костный мозг, лимфатические узлы, лимфа, лимфоидная ткань, селезенка, кровь, лимфоциты, фагоциты как органы и клетки иммунной системы.	2	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	2. Антигены, их основные свойства. Антигены микроорганизмов. Методы получения микробных антигенов.		
	3. Антитела, их образование в организме человека, строение, валентность, функция. Иммунологическая память, значение для человека. Иммунологическая толерантность, значение для человека.	2	
	4. Проведение контроля качества аналитической деятельности. Оформление учетно-отчетной документации, в том числе в электронной системе.		
	5. Гиперчувствительность немедленного и замедленного типов, анафилаксия, лекарственная и инфекционная аллергия, методы их диагностики.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>		
	<b>Практическое занятие</b>	<b>28</b>	
1. Подготовка лабораторного оборудования, ингредиентов и	4		

	биологического материала для проведения серологических исследований, проведение исследований, учет результатов.		ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	2. Клиническая иммунология. Проведение иммунологических исследований для диагностики неинфекционных заболеваний. Изучение фагоцитарной активности лейкоцитов крови. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа	6	
	3.Иммунный статус и методы его оценки. Определение лимфоцитов, иммуноглобулинов по Манчини. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа	6	
	4.Постановка реакции с участием меченых антигенов или антител: реакция иммунофлюоресценции (РИФ), радиоиммунный анализ (РИА). Оформление результатов в журнале и формате электронного документа	6	
	5.Постановка реакции с участием меченых антигенов или антител: иммуноферментный анализ. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа	6	
Тема 2.2. Основы вирусологии и методы исследования	<b>Содержание</b>	<b>38</b>	
	1. Классификация возбудителей вирусных инфекций. Возбудители вирусных инфекций: ультраструктура, биологические свойства вирусов. Эпидемиология, патогенез, основные клинические проявления. Специфическая профилактика вирусных инфекций.	2	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	2. Возбудители респираторных вирусных инфекций. Общая характеристика. Патогенез. Лабораторная диагностика.		
	3. Общая характеристика, классификация эпидемического полиомиелита. Патогенез. Лабораторная диагностика.	2	
	4. Вирус гепатитов В, С, D, Е и G. Эпидемиология и профилактика. Онкогенные вирусы .Герпес-вирусы. Общая характеристика и классификация.		



5. Вирус Вич-инфекции. Эпидемиология и профилактика. Лабораторная диагностика.	2	
6. Методы идентификации вирусов, постановка реакций гемагглютинации, торможения гемагглютинации, нейтрализации		
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>32</b>	
<b>Практическое занятие</b>		
1. Вирусологический и иммунологический методы исследования. Использование нормативных документов при проведении индикации и идентификации вирусов. Подготовка лабораторного оборудования и посуды для проведения вирусологических и иммунологических исследований. Учет результатов идентификации вирусов, применение в практике. Ускоренные методы диагностики. Проведение контроля качества. Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности. Оформление учетно-отчетной документации, использование информационных технологий в профессиональной деятельности.	6	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 <b>ПК 3.3</b>
2. Постановка реакции с участием меченых антигенов или антител: молекулярно-генетические методы диагностики (ПЦР). Оформление результатов в журнале и формате электронного документа	4	
3. Идентификация возбудителей вирусных респираторных инфекций (ОРЗ, грипп, корь, эпидемический паротит, краснуха, натуральная оспа). Оформление результатов в журнале и формате электронного документа	4	
4. Идентификация возбудителей вирусных кишечных инфекций (полиомиелит, Коксаки, ЕСНО, гепатиты А и Е). Ротавирусы	4	
5. Идентификация возбудителей вирусных кровяных инфекций (ВИЧ, гепатиты, арбовирусы). Микробиологическая идентификация возбудителей вирусных инфекций наружных покровов (бешенство, простой герпес, цитомегалия, ящур). Оформление результатов в журнале и формате	4	

	электронного документа		
<p><b>Производственная практика</b></p> <p>1. Подготовка лабораторного оборудования, ингредиентов и биологического материала для проведения серологических исследований, проведение исследований, учет результатов.</p> <p>2. Клиническая иммунология. Проведение иммунологических исследований для диагностики неинфекционных заболеваний. Изучение фагоцитарной активности лейкоцитов крови. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа</p> <p>3. Иммунный статус и методы его оценки. Определение лимфоцитов, иммуноглобулинов по Манчини. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа</p> <p>4. Постановка реакции с участием меченых антигенов или антител: реакция иммунофлюоресценции (РИФ), радиоиммунный анализ (РИА). Оформление результатов в журнале и формате электронного документа</p> <p>5. Постановка реакции с участием меченых антигенов или антител: иммуноферментный анализ. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа</p> <p>6. Вирусологический и иммунологический методы исследования.</p> <p>7. Использование нормативных документов при проведении индикации и идентификации вирусов.</p> <p>8. Подготовка лабораторного оборудования и посуды для проведения вирусологических и иммунологических исследований.</p> <p>9. Учет результатов идентификации вирусов, применение в практике. Ускоренные методы диагностики. Проведение контроля качества.</p> <p>10. Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности.</p> <p>11. Оформление учетно-отчетной документации, использование информационных технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>12. Постановка реакции с участием меченых антигенов или антител: молекулярно-генетические методы диагностики (ПЦР).</p> <p>13. Идентификация возбудителей вирусных респираторных инфекций (ОРЗ, грипп, корь, эпидемический паротит, краснуха, натуральная оспа). Оформление результатов в журнале и формате электронного документа.</p> <p>14. Идентификация возбудителей вирусных кишечных инфекций (полиомиелит, Коксаки, ЕСНО, гепатиты А и Е). Ротавирусы</p> <p>15. Идентификация возбудителей вирусных кровяных инфекций (ВИЧ, гепатиты, арбовирусы). Микробиологическая идентификация возбудителей вирусных инфекций наружных покровов (бешенство, простой герпес, цитомегалия, ящур). Оформление результатов в журнале и формате</p>		<p><b>36</b></p>	<p>ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 <b>ПК 3.3</b></p>

электронного документа				
<b>МДК 03.03 Паразитология</b>		<b>54/36</b>		
<b>Раздел 3 Паразитология</b>		<b>54/36</b>		
Тема 3.1 Введение. Предмет и задачи медицинской Тип плоские черви. Класс сосальщико	<b>Содержание</b>			
	1.Изучение строения плоских червей. Класс трематод (сосальщиков). Общая характеристика класса.	<b>2</b>	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	
	2.Изучение особенности морфологии, биологии и экологии представителей класса – описторха, фасциолы, дикроцелия, клонорха, метагонима, парагонима, нанофиета, шистосом.			
	3.Изучение морфологии яиц гельминтов.	<b>2</b>		
	4.Изучение эпидемиологии, патогенеза, клиники, и профилактики трематодозов.			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>			
	<b>Практическое занятие</b>		<b>18</b>	
	1.Изучение основных понятия медицинской паразитологии; проблемы и задачи; понятие о паразитизме и его формы; классификация гельминтов; пути заражения и факторы передачи гельминтозов.	<b>2</b>	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	
	2.Изучение организации лаборатории по паразитологическому обследованию больных и населения.	<b>2</b>		
	3.Ознакомление с основными этапами проведения паразитологического исследования: преаналитическим, аналитическим и постаналитическим.	<b>2</b>		
4.Устройство, организация работы лаборатории, осуществляющая паразитологические исследования. Требования к производственным помещениям и оборудованию.	<b>2</b>			
5.Особенности подготовки пациента для проведения паразитологического исследования.	<b>2</b>			
6.Правила маркировки, регистрации, отбраковки проб, доставки и хранения	<b>2</b>			

	биологического материала для проведения паразитологических исследований.		
	7.Изучение методов обнаружения яиц гельминтов в фекалиях: приготовление нативного препарата кала с 50% раствором глицерина и толстого мазка по Като. Методы обогащения и специальные методы при паразитологических анализа кала.	<b>4</b>	
	8.Проведение мероприятий по соблюдению санитарно-эпидемиологического режима. Проведение утилизации отработанного материала, дезинфекции и стерилизации использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.	<b>2</b>	
Тема 3.2. Тип плоские черви. Класс ленточные черви Тип круглые черви. Класс собственно круглые черви	<b>Содержание</b>		
	1.Изучение строения плоских червей. Класс трематод (сосальщиков). Общая характеристика класса.	<b>2</b>	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	2.Изучение особенности морфологии, биологии и экологии представителей класса – описторха, фасциолы, дикроцелия, клонорха, метагонима, парагонима, нанофиета, шистосом.		
	3.Изучение строения круглых червей. Общая характеристика класса нематод, строение и развитие; особенности морфологии, биологии и экологии представителей класса: острицы, аскариды, власоглава, трихинеллы, анкилостомы, некатора, кишечной угрицы, токсокары; особенности строения яиц и личинок.	<b>2</b>	
	4.Изучение эпидемиологии, патогенеза, клиники и профилактики энтеробиоза, аскаридоза, трихоцефалеза, трихинеллеза, анкилостомидозов, стронгилоидоза, токсокароза.		
	5.Изучение строения круглых червей. Общая характеристика класса нематод, строение и развитие; особенности морфологии, биологии и экологии представителей класса: острицы, аскариды, власоглава, трихинеллы, анкилостомы, некатора, кишечной угрицы, токсокары; особенности строения яиц и личинок.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>10</b>	

	<b>Практическое занятие</b>		ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09
	1. Изучение методов забора проб и исследования объектов внешней среды Смывы с предметов и рук. Исследование мух в очагах гельминтозов. Основные методы определения жизнеспособности яиц и личинок гельминтов.	<b>4</b>	ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09
	2. Основные методы обнаружения и обогащения; идентификация и дифференциация яиц нематод. Количественные методы в диагностике гельминтозов.	<b>4</b>	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	3. Приготовление окрашенных препаратов гельминтов	<b>2</b>	
Тема 3.3. Паразитические простейшие. Методы обнаружения и исследования простейших Класс Саркодовые Тип Жгутиковых Тип Споровики	<b>Содержание</b>		
	1. Изучение классификации простейших	<b>2</b>	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09
	2. Изучение морфологических особенностей биологии и экологии представителей класса саркодовых – амёб, лейшманий, трипанозоа, , лямблиоза, трихомоноза, токсоплазмоза Изучение видов малярийных плазмодиев. Цикл развития малярийных плазмодиев в организме человека и переносчика – комара. Морфологические особенности каждой стадии развития четырех видов плазмодиев, определяемых в тонком мазке крови. Изменение эритроцитов при эритроцитарной шизогонии. Изучение эпидемиологии малярии. Особенности течения каждого вида малярии, значение лабораторной диагностики.	<b>2</b>	ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>8</b>	
	<b>Практическое занятие</b>		
	1. Изучение основных методов исследования простейших. Исследование испражнений: сбор и хранение биоматериала; приготовление нативного мазка и окрашенного раствором Люголя. Методы обогащения или накопления цист простейших - методы осаждения, всплывания, метод формалин-эфирного	<b>4</b>	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08;

	обогащения. Методы консервации простейших.		ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	2. Исследование других биологических материалов (крови, материала из кожных поражений, пунктата лимфатических узлов, костного мозга, выделений мочеполовых путей, желчи, спинномозговой жидкости, гноя, мокроты, материала биопсии и аутопсии). Метод посева и биологической пробы. Серологические методы. Внутрикожная аллергическая проба	4	
<b>Производственная практика</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение основных понятия медицинской паразитологии; проблемы и задачи; понятие о паразитизме и его формы; классификация гельминтов; пути заражения и факторы передачи гельминтозов.</li> <li>2. Изучение организации лаборатории по паразитологическому обследованию больных и населения.</li> <li>3. Ознакомление с основными этапами проведения паразитологического исследования: преаналитическим, аналитическим и постаналитическим.</li> <li>4. Устройство, организация работы лаборатории, осуществляющая паразитологические исследования. Требования к производственным помещениям и оборудованию</li> <li>5. Особенности подготовки пациента для проведения паразитологического исследования.</li> <li>6. Правила маркировки, регистрации, отбраковки проб, доставки и хранения биологического материала для проведения паразитологических исследований.</li> <li>7. Изучение методов обнаружения яиц гельминтов в фекалиях: приготовление нативного препарата кала с 50% раствором глицерина и толстого мазка по Като. Методы обогащения и специальные методы при паразитологических анализа кала.</li> <li>8. Изучение методов забора проб и исследования объектов внешней среды</li> <li>9. Смывы с предметов и рук.</li> <li>10. Исследование мух в очагах гельминтозов. Основные методы определения жизнеспособности яиц и личинок гельминтов.</li> <li>11. Основные методы обнаружения и обогащения; идентификация и дифференциация яиц нематод. Количественные методы в диагностике гельминтозов.</li> <li>12. Приготовление окрашенных препаратов гельминтов</li> <li>13. Изучение основных методов исследования простейших.</li> <li>14. Исследование испражнений: сбор и хранение биоматериала; приготовление нативного мазка и</li> </ol>	36	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 <b>ПК 3.3</b>

окрашенного раствором Люголя		
15. Методы обогащения или накопления цист простейших - методы осаждения, всплывания, метод формалин-эфирного обогащения. Методы консервации простейших		
16. Исследование других биологических материалов (крови, материала из кожных поражений, пунктата лимфатических узлов, костного мозга, выделений мочеполовых путей, желчи, спинномозговой жидкости, гноя, мокроты, материала биопсии и аутопсии).		
17. Метод посева и биологической пробы. Серологические методы. Внутрикожная аллергическая проба		
<b>Всего</b>	<b>432/324</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Лаборатория «Лабораторных микробиологических методов исследования» оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 примерной образовательной программы по специальности.31.02.03 Лабораторная диагностика

Мастерская «Лабораторный медицинский анализ» (при наличии), оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 примерной образовательной программы по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 примерной образовательной программы по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Зверева В.В., Бойченко Н.М. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: в 2 т. Том.1. учебник/Под ред.– М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.–448 с.

2. Зверева В.В., Бойченко Н.М. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: в 2 т. Том.2. учебник/Под ред.– М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.–480 с.

3. Лабинская, А.С. Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований : учеб. пособие/ А.С. Лабинская, Л.П. Блинкова, А.С.Ещина.- Санкт-Петербург: ЛАНЬ, 2019. 587 с.-Текст :непосредственный.

4. Макеев, О. Г. Медицинская паразитология: атлас/ О.Г. Макеев, О.И. Кабонина .-Санкт-Петербург: Лань, 2022.-136с.- Текст: непосредственный.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Генис, Д. Е. Медицинская паразитология / Д. Е. Генис. — 10-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 524 с. — ISBN 978-5-507-46716-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/317234> (дата обращения: 28.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Частная медицинская микробиология с техникой микробиологических исследований : учебное пособие для спо / А. С. Лабинская, Л. П. Блинкова, А. С. Ещина [и др.]. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 608 с. — ISBN 978-5-507-44780-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/242996> (дата обращения: 28.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.



### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Воробьев А.А., Быков А.С., Пашков Е.П.; [под ред. В.В. Зверева, Е.В.Будановой] Основы микробиологии и иммунологии [Текст] : учеб. для студ. учреждений сред. проф. мед. образования/ - М.: ОИЦ «Академия», 2014.- 288с.
2. Воробьева А.А., Зверева В.В. Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии/под ред. А.С. Быкова, – 2008
3. Зверев В.В., Бойченко М.Н. Основы микробиологии и иммунологии: учебник/.- М.:ГЭОТАР-Медиа, 2016. -368 с.
4. Корнакова, Е.Е. Медицинская паразитология [Текст] : учеб. для студ. учреждений сред проф. образования / Е.Е.Корнакова. - М.: ОИЦ «Академия», 2015. – 224 с.
5. Лабинской А.С., Волиной Е.Г. Общая и санитарная микробиология/Ред. А.С.
6. Мельчинко П.И. , Архангельский В.И. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования (руководство к учебным занятиям: учебное пособие). Практическая медицина, Москва, – 2017.
7. пособие для сред. спец. мед. учеб. заведений / Н.В.Прозоркина, Л.А.Рубашкина.– Ростов н/Д.: Феникс, 2013. – 378с. – (Среднее профессиональное образование).
8. Прозоркина, Н.В. Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии [Текст]: учеб.
9. Царев В.Н. Микробиология, вирусология и иммунология: учеб, для студентов мед. вузов/ред. – 2010

Код ПК и ОК, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Выполнять процедуры преаналитического этапа микробиологических, иммунологических, вирусологических и паразитологических исследований I и II категории сложности	Соблюдение алгоритма подготовки рабочего места с учетом соблюдения правил работы и техники безопасности, требований санэпидрежима преаналитического этапа микробиологических, иммунологических, вирусологических, и паразитологических исследований. Проведение подготовки проб для химико-микроскопического и гематологического исследования.	Контроль по каждой теме: результатов работы на практических занятиях; результатов выполнения домашних заданий; результатов тестирования; результатов решения
ПК 3.2. Выполнять микробиологические, иммунологические, вирусологические и паразитологические исследования I и II категории сложности	Диагностические пробы, от пациента до лаборатории: соблюдение алгоритма и качественное проведение лабораторных микробиологического, иммунологического, паразитологического и вирусологического исследования	проблемно-ситуационных задач. Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в ходе проведения учебной и производственной

<p>ПК 3.3. Выполнять процедуры пост-аналитического этапа микробиологических, иммунологических и паразитологических исследований I и II категории сложности</p>	<p>Интерпретировать полученный результат микробиологического, иммунологического, паразитологического и вирусологического исследования</p>	<p>практики. Контроль по каждой теме: экспертное наблюдение за алгоритмом, точностью и правильностью выполнения общеклинических лабораторных исследований</p> <p>Итоговый контроль: результатов зачета по производственной практике (по профилю специальности и преддипломная); результатов промежуточной аттестации; результатов итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена. Характеристики работодателя по итогам производственной практики Комплексный экзамен по итогам модуля Оценка на итоговой государственной аттестации</p>
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество Оценивать результат и последствия своих действий</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на</p>
<p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации</p>	<p>Использование различных источников информации, включая электронные Работа на высокотехнологическом лабораторном оборудовании</p>	<p>практических занятиях, в ходе подготовки и при выполнении индивидуальных</p>

<p>информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска</p>	<p>домашних заданий, работ по учебной практике и практики по профилю специальности.</p>
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Правильность и эффективность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области проведения лабораторных исследований Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Применять современную научную профессиональную терминологию</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка использования студентом коммуникативных методов и приёмов и оценка уровня ответственности студента при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики.</p>
<p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Анализ эффективности взаимодействия с обучающимися, преподавателями, руководителями в ходе профессиональной деятельности Проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка динамики достижений студента в учебной и общественной деятельности.</p>
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Умение пользоваться информацией с профильных интернет сайтов и порталов Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка использования студентом коммуникативных методов и приёмов и оценка уровня ответственности студента при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики.</p>
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты</p>	<p>Описывать значимость своей специальности Применять стандарты антикоррупционного поведения в профессиональной деятельности медицинского лабораторного техника</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка использования студентом коммуникативных методов и приёмов и оценка уровня ответственности студента при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики.</p>

антикоррупционного поведения		мероприятий различной тематики.
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности учителя начальных классов и учителя начальных классов компенсирующего и коррекционно-развивающего обучения	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Участие в спортивных мероприятиях, группе здоровья, кружках, секциях, отсутствие вредных привычек Регулярные занятия физической культурой, разминка во время практических занятий для предотвращения профессиональных заболеваний	
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Анализ исторического наследия и культурных традиций народа, уважение религиозных различий Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	