

**Министерство здравоохранения Амурской области
ГАУ АО ПОО «Амурский медицинский колледж»**

Приложение к ООП по специальности
31.02.03 Лабораторная диагностика

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПЕРВОЙ И ВТОРОЙ
КАТЕГОРИИ СЛОЖНОСТИ»**

по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика

г. Благовещенск

2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Заведующий отделением лабораторной
диагностики – врач клинической
лабораторной диагностики ГАУЗ АО
«Амурская областная инфекционная
больница», главный внештатный
специалист по клинической лабораторной
диагностике министерства

здравоохранения Амурской области
Н.В. Половица
От « 18 » июня 20 25 г.



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
ГАУ АО ПОО «АМК»
по учебной части

 Т.В. Васильева

« 16 » июня 2025 г.

Рассмотрено на заседании
ЦМК «Лабораторная диагностика»

Председатель ЦМК

 Стринадко Т.В.

Протокол № 8 от « 20 » 05 2025 г.

Рабочая программа ПМ.03 Выполнение микробиологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика, утвержденным Приказом Минпросвещения России от 04 июля 2022 года № 525, и на основе примерной рабочей программы, разработанной ГБПОУ «Свердловский областной медицинский колледж»

Организация-разработчик: Государственное автономное учреждение Амурской области профессиональная образовательная организация «Амурский медицинский колледж»

Разработчики:

Мошконова О.К. – преподаватель ГАУ АО ПОО «Амурский медицинский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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 - 392

в том числе в форме практической подготовки - 336

Из них на освоение МДК - 302

в том числе самостоятельная работа

практики, в том числе производственная - 72

Промежуточная аттестация - 18

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе				
				Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОК 1-9 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Раздел 1 Бактериология	138	192	120	X	X	72	X
ОК 1-9 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Раздел 2 Иммунология	94	84	84	X	X	X	X
ОК 1-9 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Раздел 3 Паразитология	70	60	60	X	X	X	X
	Всего:	392	336	264	X	X	72	X

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.
МДК 03.01 Бактериология	2 семестр		
Теоретическая часть			
Тема 1.1 Введение. Предмет и задачи медицинской микробиологии. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы. Преаналитический этап лабораторных микробиологических исследований Понятие об асептике и антисептике. Методы асептики и антисептики	Лекция №1. Введение. Предмет и задачи медицинской микробиологии. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы.	Микробиология как наука. Разделы микробиологии Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. Объекты изучения медицинской микробиологии. Роль микроорганизмов в жизни человека и общества. Связь медицинской микробиологии с другими областями медицины.	2
	Лекция №2 Преаналитический этап лабораторных микробиологических исследований	Предъявляемые требования к процедуре регистрации, маркировки, транспортировки, заполнении лабораторных бланков и причин бракеража биологического материала для микробиологического исследования. Значение преаналитического этапа для достоверности лабораторной диагностики. Влияние вероятных ошибок на результат анализа	2
	Лекция №3. Понятие об асептике и антисептике. Методы асептики и антисептики Стерилизация и дезинфекция.	Санитарно – противозидемический режим в микробиологической лаборатории. Стерилизация и дезинфекция. Современные дезинфицирующие растворы, приготовление дезинфицирующих средств различной концентрации, согласно технологической карты раствора	2

Тема 1.2. Микроскопический метод лабораторной диагностики. Морфология микроорганизмов Физиология и особенности метаболизма бактерий, вирусов, грибов. Микробиологический метод лабораторной диагностики.	Лекция №4. Классификация микроорганизмов Морфология и физиология бактерий.	Систематика и номенклатура микроорганизмов. Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности (ВОЗ, Российская Федерация). Морфологические формы бактерий. Размеры и основные формы бактерий	2
	Лекция №5 Строение бактериальной клетки, особенности физиологии и биохимический состав бактерий.	Строение бактериальной клетки. Различие в строении клеточных стенок грамположительных и грамотрицательных бактерий. Кислотоустойчивые бактерии, строение их клеточной стенки Постоянные структуры бактерий (нуклеотид, цитолемма, оболочка рибосома) Непостоянные структуры бактерий: жгутики, микроворсинки (пили), капсула, споры, включения, их химический состав, функции.	2
	Всего часов		10
Практическая часть			
Практическое занятие №1	Понятие о питательных средах. Классификация питательных сред. Приготовление питательных сред для культивирования бактерий, грибов, оценка их качества. Этапы приготовления питательных сред. Методы контроля бактериологических питательных сред.		6
Практическое занятие №2	Проведение забора материала, условия его транспортировки. Прием и регистрация материала; подготовка материала к исследованию, питательных сред, диагностических препаратов. Первичный посев на плотную среду.		6
Практическое занятие №3	Приготовление микробиологического препарата из нативного материала и культуры бактерий, фиксация препаратов. . Микроскопия живых бактериальных клеток, дифференциация по подвижности. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа. Контроль качества приготовления, окраски и идентификации препаратов.		6
Практическое занятие №4	Окраска препаратов бактерий простым методом генцианвиолетом и метиленовым синим. Микроскопия, дифференциация клеток. Оценка морфологии бактерий. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа. Контроль качества приготовления, окраски и идентификации препаратов		6

Практическое занятие №5	Окраска препаратов бактерий по методу Грама. Микроскопия, дифференциация клеток. Оценка морфологии бактерий Оформление результатов в журнале и формате электронного документа. Контроль качества приготовления, окраски и идентификации препаратов	6	
	Всего часов	30	
3 семестр			
Тема	Теоретическая часть	Содержание	Кол-во часов
Тема 1.4. Микробиологическая диагностика заболеваний, вызванных пиогенными кокками. Микробиологическая диагностика воздушно-капельных бактериальных инфекций	Лекция №1 Микробиологическая диагностика заболеваний, вызванных пиогенными кокками, анаэробами, возбудителями воздушно-капельных инфекций.	Классификация возбудителей. Экология бактерий. Эпидемиология, патогенез поражений у человека, клинические проявления, профилактика. характеристика возбудителей (морфология, культуральные и физиолого-биохимические свойства, антигенная структура, факторы патогенности, резистентность) и дифференциация патогенных кокков.	2
Тема 1.5. Микробиологическая идентификация патогенных спирохет, микоплазм, хламидий, риккетсий, зооантропонозных бактериальных инфекций	Лекция №2 Микробиологическая идентификация патогенных спирохет, микоплазм, хламидий, риккетсий, зооантропонозных бактериальных инфекций	Классификация. Эпидемиология, патогенез поражений, клинические проявления, профилактика сифилиса, боррелиоза, лептоспироза. Характеристика возбудителей (морфология, культуральные и физиолого-биохимические свойства, антигенная структура, факторы патогенности, резистентность).	

Тема 1.6. Микробиологическая диагностика факультативно-анаэробных грамотрицательных бактерий. Микробиологическая диагностика микозов человека.	Лекция №3 Микробиологическая диагностика факультативно-анаэробных грамотрицательных бактерий. Микробиологическая диагностика микозов.	Характеристика возбудителей (морфология, культуральные и физиолого-биохимические свойства, антигенная структура, факторы патогенности, резистентность). Микробиологическая диагностика шигелл, сальмонелл. Микробиологическая идентификация патогенных плесневых и диморфных грибов.	2
Тема 1.7. Санитарная микробиология. Задачи санитарно-микробиологических исследований. Санитарно-показательные микроорганизмы	Лекция №4	1. 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.	2
Всего часов			8
Практические занятия			
Практическое занятие №1	Первичный посев материала, условия культивирования. Этапы культивирования Выделение чистой культуры. Изучение культуральных свойств, выделение чистой культуры		6
Практическое занятие №2	Проведение первичного посева материала на питательный агар. Изучение различных техник посева: посев уколом в столбик, газонный посев, посев «истоающим» штрихом, фламбирование бактериальной петли.		6
Практическое занятие №3	Проведение первичного посева материала методом Дригальского на питательный агар. Изучение техники посева. Дезинфекция и утилизация бактериологического материала.		6
Практическое занятие №4	Получение чистой культуры по методу Дригальского. Приготовление микропрепаратов по Граму, идентификация микроорганизмов. Дезинфекция и утилизация бактериологического материала.		6
Практическое занятие №5	Проведение первичного посева материала методом Шукевича на скошенный агар. Изучение техники посева. Дезинфекция и утилизация бактериологического материала.		6

Практическое занятие №6	Получение чистой культуры по методу Шукевича. Приготовление микропрепаратов по Граму, идентификация микроорганизмов. Изучение свойств бактерий, обладающих ползучим ростом. Дезинфекция и утилизация бактериологического материала.	6
Практическое занятие №7	Микробиологическая диагностика заболевания стафилококкового носительства: посев материала на элективную среду, выделение чистой культуры, изучение характера роста возбудителей на среде, приготовление микропрепарата и идентификация бактерий.	6
Практическое занятие №8	Микробиологическая диагностика заболеваний вызываемых стрептококками, посев материала на элективную(кровяной агар) среду, выделение чистой культуры, изучение характера роста возбудителей на среде, приготовление микропрепарата и идентификация бактерий	6
Практическое занятие №9	Микробиологическая диагностика заболеваний, вызванных патогенными спирохетами. Микробиологическая диагностика заболеваний, вызванных патогенными спирохетами. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа	6
Практическое занятие №10	Микробиологическая диагностика микоплазмозов. Микробиологическая диагностика хламидиозов. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа	6
Практическое занятие №11	Микробиологическая диагностика риккетсиозов. Микробиологическая диагностика сибирской язвы. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа.	6
Практическое занятие №12	Микробиологическая диагностика эшерихий, протеев, клебсиелл. Микробиологическая диагностика шигелл Оформление результатов в журнале и формате электронного документа	6
Практическое занятие №13	Проведение санитарно-микробиологических исследований смывов с предметов 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. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа	6
Практическое занятие №14	Проведение санитарно-микробиологических исследований воды. Регистрация результатов проведенных исследований, в том числе в формате электронного документа. 6Оформление результатов в журнале и формате электронного документа	6
Практическое занятие №15	Проведение санитарно-микробиологических исследований воздуха. Регистрация результатов проведенных исследований, в том числе в формате электронного документа. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа	6
	Всего часов	90

Производственная практика

Виды работ

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.
2. Соблюдение техника безопасности при работе с инфицированным материалом.
3. Подготовка питательных сред для первичного посева инфицированного, биологического материала на накопительные и пластинчатые среды для выделения и идентификации представителей семейства Enterobacteriaceae
4. Проведение поэтапного бактериологического исследования с последовательной идентификацией выделенных культур до вида или варианта в соответствии с современной классификацией семейства Enterobacteriaceae .
5. Проведение исследования чувствительности к антибиотикам представителей семейства Enterobacteriaceae
6. Подготовка питательных сред для первичного посева инфицированного, биологического материала на накопительные и пластинчатые среды для выделения и идентификации возбудителей воздушно-капельных инфекций
7. Проведение поэтапного бактериологического исследования с последовательной идентификацией выделенных культур до вида возбудителей воздушно-капельных инфекций.
8. Использование микротест-систем для идентификации микроорганизмов.
9. Проведение исследования чувствительности к антибиотикам возбудителей воздушно-капельных инфекций.
10. Применение микротест-систем для оценки антибиотикочувствительности.
11. Постановка серологических реакций с последующей оценкой результата с целью серодиагностики 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.

МДК 03.02 Иммунология	Теоретическая часть	3 семестр	
Раздел 2.Иммунология			
Тема 2.1. Иммунитет, Иммунная система. Основные параметры иммунолога статуса и методы его оценки.	Лекция №1.	Иммунная система человека. Тимус, костный мозг, лимфатические узлы, лимфа, лимфоидная ткань, селезенка, кровь, лимфоциты, фагоциты как органы и клетки иммунной системы	2
	Лекция №2.	Понятие об иммунитете. Виды иммунитета. Врожденная неспецифическая система защиты. Формирование приобретенного иммунитета.	2
	Лекция №3	Антигены, их основные свойства. Антигены микроорганизмов. Методы получения микробных антигенов.	2
	Лекция №4	Антитела, их образование в организме человека, строение, валентность, функция. Иммунологическая память, значение для человека. Иммунологическая толерантность, значение для человека	2
	Лекция №5	Гиперчувствительность немедленного и замедленного типов, анафилаксия, лекарственная и инфекционная аллергия, методы их диагностики.	2
Всего часов			10
Практическая часть			
Практическое занятие №1	Клиническая иммунология. Проведение иммунологических исследований для диагностики неинфекционных заболеваний. Методы иммунологической диагностики.. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа		6
Практическое занятие №2	Изучение факторов неспецифической клеточной защиты Изучение фагоцитарной активности лейкоцитов крови. Клетки, участвующие в фагоцитозе, методики определения фагоцитарной активности, оценка фагоцитоза клеток.		6
Практическое занятие №3	Изучение факторов специфической клеточной защиты. Популяции Т и В- лимфоцитов. Изучение методик определения популяций лимфоцитов (реакции розеткообразования и принцип проточной цитофотометрии для оценки популяции кластеров лимфоцитов0		6
Практическое занятие №4	Изучение факторов неспецифической гуморальной защиты: система комплемента, цитокины, острофазовые белки, методы лабораторного определения.		6
Практическое занятие №5	Изучение факторов специфической гуморальной защиты: понятие об иммуноглобулинах. Классы иммуноглобулинов.		6

Практическое занятие №6	Исследование состояния неспецифического гуморального иммунитета(определение острофазовых белков, система комплемента, интерфероны)	6
Практическое занятие №7	Исследование состояния специфической клеточной системы защиты, (популяции CD2; CD3,CD4,CD8. Выделение и подсчет популяций Т-и В лимфоцитов	6
Практическое занятие №8	Исследование состояния неспецифической клеточной системы защиты (оценка фагоцитоза, естественные киллеры)	6
Практическое занятие №9	Исследование состояния специфического гуморального иммунитета. Классы иммуноглобулинов, определение методикой ИФА.	6
Практическое занятие №10	Постановка реакций, основанных на феномене агглютинации	6
Практическое занятие №11	Постановка реакций, основанных на феномене преципитации и нейтрализации	6
Практическое занятие №12	Постановка реакций с участием комплемента	6
Практическое занятие №13	Постановка иммунологической реакции с использованием химической метки: твердофазный ИФА, прямой метод.(на примере диагностики сифилиса)	6
Практическое занятие №14	Постановка иммунологической реакции с использованием химической метки: твердофазный ИФА, непрямой метод(на примере определения HBsAg - вирусного гепатита В)	6
	Всего часов	84
МДК 03.03 Паразитология 3 семестр		
Раздел 3 Паразитология	Теоретическая часть	
Тема 3.1 Введение. Предмет и задачи медицинской паразитологии. Классификация гельминтов.	Лекция №1 Изучение основных понятия медицинской паразитологии; проблемы и задачи; понятие о паразитизме и его формы; классификация гельминтов; пути заражения и факторы передачи гельминтозов Понятия о паразитизме, носительстве, инвазии. Классификация патогенных паразитических организмов. Морфологическая и эпидемиологическая классификация гельминтов	2
Тема 3.2 Паразитические гельминты.	Лекция №2 Класс геогельминты. Эпидемиология и циклы развития геогельминтов. Морфология класса круглых гельминтов. Представители – аскарида, власоглав, стронгилоид. Методы лабораторной диагностики.	2

	Лекция №3 Класс биогельминты. Эпидемиология и циклы развития биогельминтов. Морфология класса плоских и ленточных гельминтов. Представители – клонорх, широкий лентец, свиной и бычий цепень. Методы лабораторной диагностики.	2
	Лекция №4 Класс контагиозные гельминты. Эпидемиология и циклы развития контагиозных гельминтов. Эпидемиология инвазий, меры профилактики. Морфология различных классов контагиозных гельминтов. Представители- острица, карликовый цепень. Методы лабораторной диагностики.	2
Тема 3.3. Паразитические простейшие Класс Саркодовые Тип Жгутиковых Тип Споровики	Лекция №5 Классификация паразитических простейших. Представители различных классов _ малярийный плазмодий, лямблия, балантидия, дизентерийная амеба, токсоплазма и др. Эпидемиология заболеваний и меры профилактики. Методы лабораторной диагностики.	2
	Всего часов	10
Практическая часть		
Практическое занятие №1	Изучение организации лаборатории по паразитологическому обследованию больных и населения. Ознакомление с основными этапами проведения паразитологического исследования: преаналитическим, аналитическим и постаналитическим. Устройство, организация работы лаборатории, осуществляющая паразитологические исследования. Требования к производственным помещениям и оборудованию.	6
Практическое занятие №2	Изучение методов обнаружения яиц гельминтов в фекалиях: приготовление препарата кала толстого мазка по Като. Морфология яиц гельминтов: строение яйца аскариды (оплодотворенного и неоплодотворенного, строение яйца власоглава). Дифференциальная диагностика яиц гельминтов от других элементов кала. Оформление заключения и регистрация в журнал	6
Практическое занятие №3	Изучение методов обогащения. Метод обогащения по Калантарян и по Фюллеборну. Принцип методы, техника приготовления препарата. Морфология яиц клонорха, описторха, фасциолы, дикроцелия. Оформление заключения и регистрация в журнал	6
Практическое занятие №4	Изучение методов диагностики инвазии свиным и бычьим цепнем. Техника приготовления препарата из членика гельминта. Дифференциальные признаки и отличия члеников бычьего и свиного цепня. Оформление заключения и регистрация в журнал	6
Практическое занятие №5	Изучение методов диагностики контагиозных гельминтов. Изучение методики перианального соскоба. Техника приготовления препарата. Морфология яиц острицы, карликового цепня. Оформление заключения и регистрация в журнал	6

Практическое занятие №6	Изучение специальных методов диагностики гельминтозов. Метод Бермана для выявления стронгилоидоза. Техника приготовления препаратов, морфология личинки стронгилоида. . Оформление заключения и регистрация в журнал	6
Практическое занятие №7	Изучение основных методов исследования простейших. Исследование испражнений: сбор и хранение биоматериала; приготовление нативного мазка и окрашенного раствором Люголя. Морфологические и дифференциальные признаки различных цист (цисты кишечной и дизентерийной амебы, лямблии и хиломастикса, балантидия)	6
Практическое занятие №8	Лабораторные методы диагностики заболеваний, вызываемых патогенными споровиками. Забор материала для исследования, техника приготовления препаратов. Изучение морфологии простейшей – токсоплазмы. Оформление заключения.	6
Практическое занятие №9	Лабораторные методы диагностики малярии. Техника приготовления тонкого мазка и толстой капли. Особенности фиксации и окраски препаратов. Изучение видов малярийного плазмодия.	6
Практическое занятие №10	Изучение морфологических особенностей малярийного плазмодия видов: vivax, malariae, falciparum, овале на разных стадиях развития. Оформление заключения.	6
	Всего часов	60
ИТОГО		392

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 образовательной программой по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика

Мастерская «Лабораторный медицинский анализ» (при наличии),оснащенная в соответствии с образовательной программой по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика

Оснащенные базы практики в соответствии с образовательной программой 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. 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.

2. 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. ЗвереваВ.В.,БойченкоН.М.Медицинскаямикробиология,вирусология и иммунология:в 2 т. Том.1. учебник/Под ред.– М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.–448 с.

2. ЗвереваВ.В.,БойченкоН.М.Медицинскаямикробиология,вирусология и иммунология:в 2 т. Том.2. учебник/Под ред.– М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.–480 с.

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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 проблемно-ситуационных задач.
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	Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в ходе проведения учебной и производственной практики. Контроль по каждой теме: экспертное наблюдение за алгоритмом, точностью и
ПК 3.3. Выполнять процедуры пост-аналитического этапа микробиологических, иммунологических и паразитологических исследований I и II категории сложности	Интерпретировать полученный результат микробиологического, иммунологического, паразитологического и вирусологического исследования	правильностью выполнения общеклинических лабораторных исследований. 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

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество Оценивать результат и последствия своих действий	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, в ходе подготовки и при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной практике и практики по профилю специальности. Экспертное наблюдение и оценка использования студентом коммуникативных методов и приёмов и оценка уровня ответственности студента при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики. Экспертное наблюдение и оценка динамики достижений студента в учебной и общественной деятельности. Экспертное наблюдение и оценка использования студентом коммуникативных методов и приёмов и оценка уровня ответственности студента при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики.
---	---	---