

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

**КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БАРНАУЛЬСКИЙ БАЗОВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор КГБПОУ БМК
О.М.Бондаренко
«1» июня 2023г.



ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПЕРВОЙ И ВТОРОЙ
КАТЕГОРИИ СЛОЖНОСТИ»**

Барнаул, 2023

Программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.03 «Лабораторная диагностика», утвержденного приказом Минпросвещения России от 04.07.2022 № 525 и примерной образовательной программы.

Рассмотрено на заседании ЦК
«Лабораторная диагностика и
Медико-профилактическое дело»

протокол № 11 от 07.06.2023

Председатель ЦК:
Мартюшова А.Н.

Одобрено на заседании
методического совета КГБПОУ
БМК

протокол № 5 от 15.06.2023

Организация-разработчик: КГБПОУ «Барнаульский базовый медицинский колледж»

Разработчики:

Мартюшова Анна Николаевна, преподаватель микробиологии

Решетникова Ирина Михайловна, преподаватель микробиологии

Елисеева Нина Викторовна, преподаватель медицинской паразитологии

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

ВВВММ

**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 обучающихся должен освоить основной вид деятельности выполнение микробиологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень 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
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
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 антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

ВД	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. Личностные результаты

ЛР 6	Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации
ЛР 13	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 14	Соблюдающий врачебную тайну, принципы медицинской этики в работе с пациентами, их законными представителями и коллегами
ЛР 15	Соблюдающий программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, нормативные правовые акты в сфере охраны здоровья граждан, регулирующие медицинскую деятельность
ЛР 16	Соблюдающий нормы медицинской этики, морали, права и профессионального общения
ЛР 20	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей
ЛР 21	Демонстрирующий самостоятельность в определении и реализации целей и задач профессиональной деятельности и оценивающий ее эффективность, готовый к профессиональной конкуренции
ЛР 22	Гармонично, разносторонне развитый, проявляющий эмпатию

1.1.4. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	приема биоматериала; регистрации биоматериала в журнале и (или) в информационной системе; маркировки, внутрилабораторной транспортировки и хранения биоматериала; отбраковки биоматериала, несоответствующего установленным
------------------	--

	<p>требованиям, и оформлению 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.</p>
<p>уметь</p>	<p>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</p>

	<p>проведения серологических исследований;</p> <p>выполнять процедуры преаналитического этапа исследований в отношении проб из объектов окружающей среды;</p> <p>проводить микробиологические исследования биологического материала;</p> <p>проводить дифференцирование микроорганизмов в окрашенных мазках;</p> <p>работать на бактериологических анализаторах;</p> <p>проводить санитарно-бактериологическое исследование окружающей среды;</p> <p>проводить макроскопический метод лабораторной диагностики гельминтов;</p> <p>проводить метод овоскопии;</p> <p>осуществлять приготовление нативных и окрашенных препаратов для паразитологического исследования;</p> <p>дифференцировать различные виды гельминтов в паразитологических препаратах;</p> <p>проводить вирусологические и иммунологические исследования;</p> <p>проводить идентификацию вирусов в патологическом материале;</p> <p>проводить микроскопическое исследование соскобов, цельной крови;</p> <p>проводить контроль качества микробиологических, иммунологических и паразитологических исследований;</p> <p>оценивать результат проведенных лабораторных микробиологических, иммунологических и паразитологических исследований;</p> <p>применять на практике санитарные нормы и правила;</p> <p>дезинфицировать использованную лабораторную посуду, инструментарий, средства защиты;</p> <p>стерилизовать используемую лабораторную посуду, инструментарий, средства защиты;</p> <p>проводить утилизацию отходов микробиологических, иммунологических и паразитологических лабораторий;</p> <p>регистрировать неполадки в работе используемого оборудования в контрольно-технической документации;</p> <p>заполнять и вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа.</p>
<p>знать</p>	<p>правила и способы получения, консервирования, хранения, транспортировки и обработки биоматериала, материала из объектов окружающей среды для лабораторных исследований;</p> <p>критерии отбраковки биоматериала, материала из объектов окружающей среды;</p> <p>задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в микробиологической лаборатории;</p>

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;

	<p>правила оформления медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;</p> <p>принципы ведения документации, связанной с поступлением в лабораторию биоматериала и материала у объектов окружающей среды;</p> <p>санитарные нормы и правила для медицинских организаций;</p> <p>принципы стерилизации лабораторной посуды, инструментария, средств защиты;</p> <p>методики обеззараживания отработанного биоматериала;</p> <p>принципы утилизации отходов медицинских организаций;</p> <p>задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в серологической лаборатории;</p> <p>правила оформления медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;</p> <p>правила пересылки информации по электронным средствам связи.</p>
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 496 час,

в том числе в форме практической подготовки 364 час,

теоретические занятия 64 час,

лабораторные и практические занятия 292 час,

самостоятельная работа 46 час,

самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем

(консультации) 6 час,

из них на освоение МДК:

МДК 03.01 Бактериология 267 час,

МДК 03.02 Иммунология 79 час,

МДК 03.03 Паразитология 70 час,

производственная практика 72 час

промежуточная аттестация (экзамен) 16 час

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля ПМ. 03 Выполнение микробиологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности

Коды ПК, ОК, ЛР	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								
					теоретические занятия	лабораторные занятия	курсовых работ	самостоятельная работа	самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем	промежуточная аттестация	учебная	производственная	
ПК 3.1-3.3 ОК 1-9 ЛР 6	Раздел 1 Бактериология МДК 03.01 Бактериология	267	192	267	46	192		24	2	3			
ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16	Раздел 2 Иммунология МДК 03.02 Иммунология	79	60	79	6	60		10		3			
ЛР 20 ЛР 21 ЛР 22	Раздел 3 Паразитология МДК 03.03 Паразитология	70	40	70	12	40		12	2	4			
	Производственная практика, часов	72	72									72	
	Промежуточная	8							2	6			

	аттестация											
Всего:		496	364	416	64	292		46	6	16		72

2.2. Тематический план ПМ. 03 Выполнение микробиологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности.

Теория

Семестр	№ п/п	Тема	Количество часов	
			аудиторных	самостоятельной работы
МДК 03.01 Бактериология				
1	1	Введение. Предмет и задачи медицинской микробиологии.	2	
	2	Устройство микробиологической лаборатории. Преаналитический этап лабораторных микробиологических исследований.	2	
	3	Систематика и номенклатура микроорганизмов. Морфология микроорганизмов. Микроскопический метод лабораторной диагностики.	2	1
	4	Физиология и особенности метаболизма бактерий, вирусов, грибов. Приготовление питательных сред.	2	2
	5	Генетика микроорганизмов.	2	
	6	Микробиологические основы химиотерапии. Бактериофаги. Проведение идентификации бактериальной культуры с помощью бактериофагов.	2	1
всего			12	4
2	1	Экология микроорганизмов. Микрофлора организма человека.	2	
	2	Учение об инфекции.	2	
	3	Основы иммунологии.	2	1
	4	Серологические реакции.	2	
	5	Микробиологическая диагностика заболеваний, вызванных пиогенными кокками.	2	1

	6	Микробиологическая диагностика раневых анаэробных инфекций.	2	
	7	Микробиологическая диагностика воздушно-капельных бактериальных инфекций.	2	
	8	Микробиологическая идентификация патогенных спирохет. Микробиологическая идентификация микоплазм, хламидий, риккетсий.	2	2
	9	Микробиологическая диагностика зооантропонозных бактериальных инфекций.		2
всего			16	6
3		Микробиологическая диагностика факультативно-анаэробных грамотрицательных бактерий. Эшерихии. Сальмонеллы. Шигеллы.	4	2
		Микробиологическая диагностика факультативно-анаэробных грамотрицательных условно-патогенных бактерий.		2
		Микробиологическая диагностика факультативно-анаэробных грамотрицательных бактерий. Возбудители холеры и иерсиниозов.	2	
		Микробиологическая диагностика микозов человека. Оппортунистические микозы.	2	
		Санитарная микробиология. Задачи санитарно-микробиологических исследований. Санитарно-показательные микроорганизмы.	2	2
		Санитарно-бактериологическое исследование объектов окружающей среды.	2	2
		Санитарно-бактериологический контроль состояния помещений строгой асептики.	2	
		Возбудители пищевых отравлений бактериальной природы. Санитарно-бактериологический контроль окружающей среды методом смывов.	2	2
		Санитарно-бактериологические исследования пищевых продуктов.	2	2
всего			18	12
всего			46	22

МДК 03.02 Иммунология				
3	1	Иммунитет, иммунная система. Основные параметры иммунного статуса и методы его оценки.	2	4
	2	Основы вирусологии и методы исследования.	4	6
	всего		6	10
МДК 03.03 Паразитология				
3	1	Введение. Предмет и задачи медицинской паразитологии.	2	
	2	Тип плоские черви. Класс сосальщики.	2	
	3	Тип плоские черви. Класс ленточные черви.	2	
	4	Тип круглые черви. Класс собственно круглые черви.	2	
	5	Паразитические простейшие. Классы саркодовые и жгутиковые.	2	
	6	Паразитические простейшие. Класс споровики.	2	
	всего		12	

Практика

Семестр	№ п/п	Тема занятия	Количество часов	
			аудиторных	самостоятельной работы (внеаудиторной работы)
МДК 03.01 Бактериология				
1	1	Устройство микробиологической лаборатории. Преаналитический этап лабораторных микробиологических исследований.	6	
	2	Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы. Стерилизация и дезинфекция.	6	
	3	Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы. Стерилизация и дезинфекция.	6	
	4	Систематика и номенклатура микроорганизмов. Микроскопический метод лабораторной диагностики. Морфология микроорганизмов.	6	

	5	Приготовление и окраска микропрепаратов.	6	
	6	Изучение микроорганизмов в живом состоянии.	6	
всего			36	
2	1	Физиология и особенности метаболизма бактерий, вирусов, грибов. Приготовление питательных сред.	6	
	2	Микробиологический метод лабораторной диагностики.	6	
	3	Микробиологический метод лабораторной диагностики.	6	
	4	Микробиологический метод лабораторной диагностики.	6	
	5	Микробиологические основы химиотерапии. Бактериофаги. Проведение идентификации бактериальной культуры с помощью бактериофагов.	6	
	6	Биологический метод диагностики.	6	
	7	Серологические реакции.	6	
	8	Серологические реакции.	6	
	9	Аллергологический метод диагностики. Иммунопрофилактика и иммунотерапия инфекционных заболеваний.	6	2
	10	Микробиологическая диагностика заболеваний, вызванных пиогенными кокками.	6	
	11	Микробиологическая диагностика заболеваний, вызванных пиогенными кокками.	6	
	12	Микробиологическая диагностика заболеваний, вызванных пиогенными кокками.	6	
	13	Микробиологическая диагностика раневых анаэробных инфекций.	6	
	14	Микробиологическая диагностика воздушно-капельных бактериальных инфекций.	6	
	15	Микробиологическая диагностика воздушно-капельных бактериальных инфекций.	6	
	16	Микробиологическая идентификация патогенных спирохет. Микробиологическая идентификация микоплазм, хламидий,	6	

		риккетсий.		
	17	Микробиологическая диагностика зооантропонозных бактериальных инфекций.	6	
всего			102	2
3	1	Микробиологическая диагностика факультативно-анаэробных грамотрицательных бактерий. Эшерихии. Сальмонеллы. Шигеллы.	6	
	2	Микробиологическая диагностика факультативно-анаэробных грамотрицательных бактерий. Эшерихии. Сальмонеллы. Шигеллы.	6	
	3	Микробиологическая диагностика факультативно-анаэробных грамотрицательных бактерий. Эшерихии. Сальмонеллы. Шигеллы.	6	
	4	Микробиологическая диагностика факультативно-анаэробных грамотрицательных бактерий. Возбудители холеры и иерсиниозов.	6	
	5	Микробиологическая диагностика микозов человека. Оппортунистические микозы.	6	
	6	Санитарно-бактериологическое исследование объектов окружающей среды.	6	
	7	Санитарно-бактериологический контроль состояния помещений строгой асептики.	6	
	8	Пищевые отравления бактериальной природы. Санитарно-бактериологический контроль окружающей среды методом смывов.	6	
	9	Санитарно-бактериологические исследования пищевых продуктов.	6	
всего			54	
Итого			192	2
МДК 03.02 Иммунология				
3	1	Иммунитет, иммунная система. Основные параметры иммунного статуса и методы его оценки.	6	
	2	Иммунитет, иммунная система. Основные параметры иммунного статуса и методы его оценки.	6	
	3	Иммунитет, иммунная система. Основные параметры иммунного	6	

		статуса и методы его оценки.		
4		Иммунитет, иммунная система. Основные параметры иммунного статуса и методы его оценки.	6	
5		Иммунитет, иммунная система. Основные параметры иммунного статуса и методы его оценки.	6	
6		Иммунитет, иммунная система. Основные параметры иммунного статуса и методы его оценки.	6	
7		Основы вирусологии и методы исследования.	6	
8		Основы вирусологии и методы исследования.	6	
9		Основы вирусологии и методы исследования.	6	
10		Основы вирусологии и методы исследования.	6	
всего			60	
МДК 03.03 Паразитология				
3	1	Введение. Предмет и задачи медицинской паразитологии.	4	
	2	Тип плоские черви. Класс сосальщики	6	2
	3	Тип плоские черви. Класс ленточные черви	6	2
	4	Тип круглые черви. Класс собственно круглые черви	12	4
	5	Паразитические простейшие. Классы саркодовые и жгутиковые.	6	2
	6	Паразитические простейшие. Класс споровики	6	2
всего			40	12

2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

ПМ.03 Выполнение микробиологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч
Раздел 1. Бактериология		339/264
МДК 3.01 Бактериология		267/192
Тема 1.1. Введение. Предмет и задачи медицинской микробиологии.	Содержание	2
	1. Микробиология как наука. Разделы микробиологии. Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. Объекты изучения медицинской микробиологии.	2
	2. История развития микробиологии и иммунологии. Значение достижений в области микробиологии и иммунологии для человека и общества.	
	3. Роль микроорганизмов в жизни человека и общества. Связь медицинской микробиологии с другими областями медицины.	
Тема 1.2. Устройство микробиологической лаборатории. Преаналитический этап лабораторных микробиологических исследований.	Содержание	8
	1. Структура, оснащение, требования к материально-техническому оснащению, условиям проведения работ в микробиологических лабораториях службы здравоохранения первичного звена, требования к организации работы в режимных лабораториях и лабораториях особого режима.	2
	2. Санитарно-противоэпидемический режим в микробиологической лаборатории.	
	3. Автоматизированные системы микробиологического исследования.	
	4. Предъявляемые требования к процедуре регистрации, маркировки, транспортировки, заполнении лабораторных бланков и причин бракеража биологиче-	

		ского материала для микробиологического исследования.	
	5.	Значение преаналитического этапа для достоверности лабораторной диагностики. Влияние вероятных ошибок на результат анализа.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:		6
	Санитарно – противоэпидемический режим в микробиологической лаборатории; регистрация, маркировка, транспортировка биологического материала, заполнение лабораторных бланков и причин бракеража биологического материала для микробиологического исследования.		6
Тема 1.3 Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы. Стерилизация и дезинфекция.	Содержание		12
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:		12
	1. Влияние физических, химических и биологических факторов на микроорганизмы. Понятие дезинфекция и стерилизация. Методы дезинфекции и стерилизации. Понятие об асептике и антисептике. Методы асептики и антисептики. Современные дезинфицирующие растворы, приготовление дезинфицирующих средств различной концентрации согласно технологической карты раствора. Контроль эффективности дезинфекции. Современные системы экспресс-контроля дезинфекции. Классификация отходов медицинских организаций. Правила сбора, хранения и утилизации медицинских отходов разных классов. Методы утилизации, оборудование для утилизации.		6
	2. Стерилизация: аппаратура (устройство, правила работы, техника безопасности, режимы). Оформление результатов в журнале. Подготовка лабораторной посуды, инструментария и средств защиты к проведению микробиологических исследований. Контроль эффективности стерилизации. Современные системы экспресс-контроля стерилизации. Определение и регистрация неполадок в работе аппаратов для стерилизации и дезинфекции в контрольно–технической документации. Оформление результатов в журнале и		6

	формате электронного документа. Утилизация отходов микробиологических лабораторий. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа.	
Тема 1.4 Систематика и номенклатура микроорганизмов. Морфология микроорганизмов. Микроскопический метод лабораторной диагностики.	Содержание	9
	1 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.	2
	2 Размеры и основные формы бактерий. Строение бактериальной клетки. Различие в строении клеточных стенок грамположительных и грамотрицательных бактерий. Кислотоустойчивые бактерии, строение их клеточной стенки. Непостоянные структуры бактерий: жгутики, микроворсинки (пили), капсула, споры, включения, их химический состав, функции. Микроскопический метод диагностики.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	6
	Микроскопическое исследование микропрепаратов, дифференциация клеток. Оформление результатов в журнале. Приготовление красителей и реактивов для окрашивания микропрепаратов.	6
Самостоятельная работа. Микроскопический метод исследования.	1	
Тема 1.5 Приготовление и окраска микропрепаратов.	Содержание	6
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	6
	1. Приготовление препаратов из нативного материала и культуры бактерий, фиксация. Окраска препаратов бактерий простым методом и по методу Грама, 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.	6

Тема 1.6 Изучение микроорганизмов в живом состоянии.	Содержание		6
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:		6
	Приготовление препаратов «висячей» и «раздавленной» капли. Микроскопия живых бактериальных клеток, дифференциация по подвижности. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа.		6
Тема 1.7 Физиология и особенности метаболизма бактерий, вирусов, грибов. Приготовление питательных сред.	Содержание		10
	1	Химический состав бактериальной клетки.	2
	2	Питание, дыхание, рост и размножение бактерий.	
	3	Особенности метаболизма вирусов, грибов.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:		6
	Приготовление питательных сред для культивирования бактерий, грибов, оценка их качества.		6
Самостоятельная работа. Питательные среды. Классификация питательных сред. Этапы приготовления питательных сред. Методы контроля бактериологических питательных сред.		2	
Тема 1.8 Микробиологический метод лабораторной диагностики.	Содержание		18
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:		18
	1. Схема выделения чистой культуры аэробов и анаэробов. Первичный посев материала, условия культивирования.		6
	2. Изучение культуральных свойств, выделение чистой культуры пересев культуры, бактерий, грибов. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа.		6
	3. Идентификация чистой культуры бактерий, грибов. Определение сахаролитических, протеолитических, гемолитических свойств чистой культуры бактерий. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа.		6
Тема 1.9 Генетика микроорганизмов.	Содержание		2
	1	Структурная организация генетической информации микробной клетки.	2
	2	Изменчивость, её формы и механизмы. Значение изменчивости микроорганизмов.	

	3	Практическое применение генетики микроорганизмов. Молекулярно-генетический метод исследования	
Тема 1.10 Микробиологические основы химиотерапии. Бактериофаги. Проведение идентификации бактериальной культуры с помощью бактериофагов.	Содержание		9
	1	Антибиотики. Определение чувствительности бактерий к АБП.	2
	2	Бактериофаги. Проведение идентификации бактериальной культуры с помощью бактериофагов.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:		6
	Определение антибиотикочувствительности бактерий диско-диффузионным методом и методом серийных разведений, ускоренными и автоматизированными методами. Проведение идентификации бактериальной культуры с помощью бактериофагов. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа.		6
Самостоятельная работа. Бактериофаги. Проведение идентификации бактериальной культуры с помощью бактериофагов.		1	
Тема 1.11 Экология микроорганизмов. Микрофлора организма человека.	Содержание		2
	1	Понятия «популяция», «биотоп», «микробиоценоз», «экосистема». Экологические среды микробов. Микрофлора почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов.	2
	2	Понятие «нормальная микрофлора человека». Нормальная микрофлора различных биотопов: кожи, слизистых оболочек рта, верхних дыхательных путей, пищеварительного тракта, мочеполовой системы. Роль нормальной микрофлоры для жизнедеятельности и здоровья человека: защита организма от патогенных микробов, стимуляция иммунной системы, участие в метаболических процессах и поддержании их баланса.	
Тема 1.12 Учение об инфекции.	Содержание		2
	1	Понятие об инфекции, инфекционном процессе, инфекционном заболевании. Факторы, влияющие на возникновение, течение и исход инфекционного процесса: количественная и качественная характеристика микроба – возбудителя, состояние макроорганизма, экологические факторы.	2

		Патогенность микроорганизмов (патогенные и условно-патогенные микробы, облигатные, факультативные и случайные паразиты). Вирулентность, единицы вирулентности. Факторы, обуславливающие патогенность. Экзо- и эндотоксины, их природа, свойства.	
	2	Стадии инфекционного процесса. Характерные особенности инфекционных болезней: зависимость от вида патогенного микроорганизма, контагиозность, цикличность. Периоды инфекционной болезни. Формы инфекционного процесса.	
	3	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.	
Тема 1.13 Биологический метод диагностики.	Содержание		6
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:		6
	Основные принципы биологического метода диагностики. Виды и содержание лабораторных животных. Отбор животных и подготовка к опыту. Подготовка инструментов и биоматериала для эксперимента, принципы заражения животных. Этапы вскрытия и микробиологическое исследование погибших животных. Правила утилизации животных после микробиологического исследования.		6
Тема 1.14 Основы иммунологии.	Содержание		3
	1	Иммунитет. Виды иммунитета. Факторы неспецифической резистентности организма.	2
	2	Иммунная система. Антигены, их основные свойства. Антигены микроорганизмов. Методы получения микробные антигенов. Антитела, их образование в организме человека, строение, валентность, функция. Формы иммунного ответа. Основные параметры иммунного статуса человека и методы его оценки.	

	Самостоятельная работа. Антигены, их основные свойства. Антигены микроорганизмов. Методы получения микробные антигенов. Антитела, их образование в организме человека, строение, валентность, функция. Формы иммунного ответа.	1
Тема 1.15 Серологические реакции.	Содержание	14
	1 Серологические реакции, их механизм, типы (простые, сложные), применение (серодиагностика, сероиндикация, сероидентификация).	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	12
	1. Прием, регистрация, маркировка биоматериала для проведения серологической реакции; Подготовка рабочего места для проведения лабораторных серологической реакции, согласно требованиям санэпидрежима. Постановка реакции агглютинации, реакции гемагглютинации	6
	2. Постановка реакций торможения гемагглютинации, непрямой гемагглютинации (РГА, РТГА, РНГА), реакции преципитации. Постановка реакций с участием компонента: реакции лизиса и реакции связывания компонента (РСК). Постановка реакции нейтрализации (РН). Оформление результатов в журнале и формате электронного документа.	6
Тема 1.16 Аллергологический метод диагностики. Иммунопрофилактика и иммунотерапия инфекционных заболеваний.	Содержание	8
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	6
	Изучение аллергологического метода диагностики инфекционных заболеваний. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа. Иммунопрофилактика и иммунотерапия инфекционных заболеваний. Использование вакцин, сывороток, иммуноглобулинов в профилактике, лечении и диагностике инфекционных болезней.	6
	Самостоятельная работа. Иммунопрофилактика и иммунотерапия инфекционных заболеваний. Использование вакцин, сывороток, иммуноглобулинов в профилактике, лечении и	2

	диагностике инфекционных болезней.		
Тема 1.17 Микробиологическая диагностика заболеваний, вызванных пиогенными кокками.	Содержание	21	
	1	Классификация возбудителей. Экология бактерий. Эпидемиология, патогенез поражений у человека, клинические проявления, профилактика.	2
	2	Характеристика возбудителей (морфология, культуральные и физиолого-биохимические свойства, антигенная структура, факторы патогенности, резистентность) и дифференциация патогенных кокков.	
	3	Микробиологическая диагностика заболеваний, вызванных патогенными кокками: - определение цели и обоснованность выбора методов микробиологического исследования.	
	4	Нормативные документы, регламентирующие условия и порядок проведения микробиологического исследования патологического материала с целью индикации и идентификации патогенных кокков. Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:		18
	1. Микробиологическая диагностика заболеваний, вызванных стафилококками, стафилококкового носительства. Проведение забора биологического материала, условия его транспортировки. Прием и регистрация биологического материала; подготовка биологического материала к исследованию, подготовка питательных сред, диагностических препаратов. Посев, выделение и идентификация чистой культуры. Тест система для диагностики. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа		6
	2. Микробиологическая диагностика заболеваний, вызываемых стрептококками. Схема микробиологического исследования. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа.		6
	3. Микробиологическая диагностика менингококковой инфекции. Забор биологического материала, условия его транспортировки. Прием и регистрация биологического материала; подготовка биологического материала к исследованию. Посев, выделение и идентификация чистой культуры. Микробиологическая диагностика гоно-		6

	кокковой инфекции. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа.	
	Самостоятельная работа. Микробиологическая диагностика заболевания, вызванных патогенными кокками: - определение цели и обоснованность выбора методов микробиологического исследования.	1
Тема 1.18. Микробиологическая диагностика раневых анаэробных инфекций.	Содержание	8
	1 Возбудители раневых анаэробных инфекций (клостридии столбняка и газовой гангрены). Классификация. Характеристика возбудителей (морфология, культуральные и физиолого-биохимические свойства, антигенная структура, факторы патогенности, резистентность). Экология бактерий. Эпидемиология, патогенез поражений, клинические проявления, профилактика. Микробиологическая диагностика столбняка и газовой гангрены.	2
	2 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.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	6
	Микробиологическая диагностика возбудителей раневых анаэробных инфекций. Методы культивирования анаэробов. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа. Тест система для диагностики раневых инфекций.	6
Тема 1.19 Микробиологическая диагностика воздушно-капельных бактериальных инфекций.	Содержание	16
	1 Возбудители дифтерии, коклюша, туберкулеза. Классификация. Характеристика возбудителей (морфология, культуральные и физиолого-биохимические свойства, антигенная структура, факторы патогенности, резистентность).	2
	2 Эпидемиология, патогенез поражений, клинические проявления, профилактика дифтерии и коклюша, туберкулеза. Микробиологическая	

	диагностика. Проведение контроля качества аналитической деятельности. Оформление учетно-отчетной документации.		
3	Возбудители легионеллеза, нокардиоза. Характеристика возбудителей. Эпидемиология, патогенез поражений, клинические проявления, профилактика легионеллеза, нокардиоза.		
В том числе практических занятий и лабораторных работ:		12	
	1. Микробиологическая диагностика дифтерии. Микробиологическая диагностика туберкулеза. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа.	6	
	2. Микробиологическая диагностика коклюша и паракоклюша. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа.	6	
Самостоятельная работа. Возбудители легионеллеза, нокардиоза. Характеристика возбудителей. Эпидемиология, патогенез поражений, клинические проявления, профилактика легионеллеза, нокардиоза.		2	
Тема 1.20	Содержание	10	
Микробиологическая идентификация патогенных спирохет. Микробиологическая идентификация микоплазм, хламидий, риккетсий.	1	Классификация. Характеристика патогенных спирохет (морфология, культуральные и физиолого-биохимические свойства, антигенная структура, факторы патогенности, резистентность). Эпидемиология, патогенез поражений, клинические проявления, профилактика сифилиса, боррелиоза, лептоспироза.	2
	2	Биологические свойства хламидий, риккетсий, микоплазм. Эпидемиология, патогенез, клинические проявления заболевания. Профилактика. Методы диагностики хламидиозов, микоплазмозов, риккетсиозов.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:		6
	Микробиологическая диагностика сифилиса, боррелиоза, лептоспироза. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа.		6
	Самостоятельная работа. Методы диагностики хламидиозов, микоплазмозов, риккетсиозов.		2
Тема 1.21	Содержание	8	

Микробиологическая диагностика зооантропонозных бактериальных инфекций.	1	Характеристика возбудителей чумы, сибирской язвы, бруцеллеза, туляремии (морфология, культуральные и физиолого-биохимические свойства, антигенная структура, факторы патогенности, резистентность).	
	2	Эпидемиология, патогенез поражений, клинические проявления, профилактика зооантропонозных бактериальных инфекций.	
	3	Работа в режимных лабораториях с микроорганизмами 1-2 группы патогенности. Методы диагностики зооантропонозных бактериальных инфекций.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:		6
	Микробиологическая диагностика сибирской язвы, бруцеллеза. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа.		6
	Самостоятельная работа.		2
	Характеристика возбудителей чумы, сибирской язвы, бруцеллеза, туляремии (морфология, культуральные и физиолого-биохимические свойства, антигенная структура, факторы патогенности, резистентность). Эпидемиология, патогенез поражений, клинические проявления, профилактика зооантропонозных бактериальных инфекций. Работа в режимных лабораториях с микроорганизмами 1-2 группы патогенности. Методы диагностики зооантропонозных бактериальных инфекций.		
Тема 1.22	Содержание		21
Микробиологическая диагностика факультативно-анаэробных грамотрицательных бактерий. Эшерихии. Сальмонеллы. Шигеллы.	1	Классификация. Характеристика эшерихий, шигелл, сальмонелл (морфология, культуральные и физиолого-биохимические свойства, антигенная структура, факторы патогенности, резистентность).	2
	2	Эпидемиология, патогенез поражений, клинические проявления, профилактика эшерихиозов, сальмонеллезов, шигеллезов.	
	3	Микробиологическая диагностика эшерихиозов, сальмонеллезов, шигеллезов.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:		18
	Микробиологическая диагностика эшерихий. Сбор биологического материала, условия его транспортировки. Прием и регистрация		6

	биологического материала; подготовка биологического материала к исследованию, питательных сред, диагностических препаратов. Посев, выделение и идентификация чистой культуры. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа.	
	Микробиологическая диагностика сальмонелл. Сбор 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. Серодиагностика сальмонеллез. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа.	6
	Микробиологическая диагностика шигелл. Сбор 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. Серодиагностика шигеллез. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа.	6
	Самостоятельная работа. Сероидентификация и серодиагностика шигеллез и сальмонеллез.	2
Тема 1.23 Микробиологическая диагностика факультативно-анаэробных грамотрицательных условно-патогенных бактерий.	Содержание.	2
	Самостоятельная работа.	2
	1 Классификация. Характеристика псевдомонад и условно-патогенных энтеробактерий (клебсиеллы, потей, энтеробактеры и др.): морфология, культуральные и физиолого-биохимические свойства, антигенная структура, факторы патогенности, резистентность.	
	2 Эпидемиология, патогенез поражений, клинические проявления, профилактика.	
	3 Микробиологическая диагностика.	
Тема 1.24 Микробиологи-	Содержание.	8
	1 Классификация. Основные свойства возбудителей холеры (морфология,	2

<p>ческая диагностика факультативно-анаэробных грамотрицательных бактерий. Возбудители холеры и иерсиниозов.</p>		культуральные и физиолого-биохимические свойства, антигенная структура, факторы патогенности, резистентность). Эпидемиология, патогенез поражений, клинические проявления, профилактика холеры. Микробиологическая диагностика.	
	2	Классификация. Основные свойства иерсиний (морфология, культуральные и физиолого-биохимические свойства, антигенная структура, факторы патогенности, резистентность). Эпидемиология, патогенез поражений, клинические проявления, профилактика иерсиниозов. Микробиологическая диагностика.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:		6
	Микробиологическая диагностика холеры и иерсиниозов. Сбор биологического материала, условия его транспортировки. Прием и регистрация биологического материала; подготовка биологического материала к исследованию, питательных сред. Схемы микробиологического исследования. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа.		6
<p>Тема 1.25 Микробиологическая диагностика микозов человека. Оппортунистические микозы.</p>	Содержание		8
	1	Систематика грибов. Биологические свойства грибов.	2
	2	Оппортунистические микозы.	
	3	Методы диагностики микозов.	
В том числе практических занятий и лабораторных работ:		6	
Микробиологическая идентификация условно-патогенных грибов. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа		6	
<p>Тема 1.26 Санитарная микробиология. Задачи санитарно-микробиологических исследований. Санитарно-</p>	Содержание		4
	1	Задачи и принципы санитарно-микробиологических исследований. Санитарно-показательные микроорганизмы.	2
	2	Нормативные документы, регламентирующие проведение санитарно-микробиологических исследований.	
	3	Микробиоциноз почвы, воды, воздуха. Роль почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов в распространении возбудителей инфекционных болезней.	
Самостоятельная работа.		2	

показательные микроорганизмы.	Микробиоциноз почвы, воды, воздуха. Роль почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов в распространении возбудителей инфекционных болезней.	
Тема 1.27 Санитарно-бактериологическое исследование объектов окружающей среды.	Содержание	10
	1 Проведение санитарно-микробиологического исследования воды. Отбор, транспортировка и подготовка проб воды для исследования. Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности. Оценка результата. Оформление учетно-отчетной документации.	2
	2 Проведение санитарно-микробиологического исследования воздуха. Отбор, транспортировка и подготовка проб воздуха, для исследования.	
	3 Проведение санитарно-микробиологического исследования почвы. Отбор, транспортировка и подготовка проб почвы для исследования.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	6
	Проведение забора воды, условия транспортировки. Прием и регистрация материала; подготовка материала к исследованию, питательных сред, диагностических препаратов. Проведение санитарно-микробиологических исследований воды. Проведение санитарно-микробиологического исследования почвы. Регистрация результатов проведенных исследований, в том числе в формате электронного документа. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа.	6
	Самостоятельная работа. Проведение санитарно-микробиологического исследования почвы. Отбор, транспортировка и подготовка проб почвы для исследования.	2
Тема 1.28 Санитарно-бактериологический контроль состояния помещений строгой асептики.	Содержание	8
	1. Нормативные документы.	2
	2. Объекты контроля. Правила отбора проб. Питательные среды. Санитарно-бактериологическое исследование смывов и контроль стерильности в медицинских организациях.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	6
	Проведение санитарно-микробиологических исследований смывов с предметов внутрибольничной среды и контроль стерильности в медицинских организациях.	6

	Отбор проб воздуха. Проведение санитарно-микробиологических исследований воздуха. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа.		
Тема 1.29 Возбудители пищевых отравлений бактериальной природы. Санитарно-бактериологический контроль окружающей среды методом смывов.	Содержание	10	
	1	Классификация пищевых отравлений по этиологическому принципу. Пищевые отравления бактериальной этиологии. Нормативные документы.	2
	2	Общие принципы профилактики и лечения пищевых токсикоинфекций и интоксикаций.	
	3	Исследуемый материал при токсикоинфекциях и интоксикациях. Принципы лабораторной диагностики пищевых отравлений микробной природы: определение цели лабораторного исследования, обоснованность выбора методов микробиологического исследования.	
	4	Проведение контроля качества аналитической деятельности. Оформление учетно-отчетной документации.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:		6
	Проведение санитарно-микробиологических исследований смывов на пищевых блоках. Регистрация результатов проведенных исследований, в том числе в формате электронного документа.		6
Самостоятельная работа. Общие принципы профилактики и лечения пищевых токсикоинфекций и интоксикаций.		2	
Тема 1.30 Санитарно-бактериологические исследования пищевых продуктов.	Содержание	10	
	1	Нормативные документы, регламентирующие проведение санитарно-микробиологических исследований.	2
	2	Правила забора пищевых продуктов, условия транспортировки. Прием и регистрация материала; подготовка материала к исследованию.	
	3	Проведение санитарно-микробиологических и санитарно-паразитологических исследований пищевых продуктов. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:		6

	Прием и регистрация материала; подготовка материала к исследованию, питательных сред, диагностических препаратов. Первичный посев. Проведение санитарно-микробиологических и санитарно-паразитологических исследований пищевых продуктов. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа.	6
	Самостоятельная работа. Схема санитарно-микробиологических и санитарно-паразитологических исследований пищевых продуктов.	2
Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем (консультации)		2
Промежуточная аттестация по МДК 03.01 (экзамен комплексный)		3
Производственная практика		72
МДК 03.02 Иммунология		79/60
Раздел 2 Иммунология		79/60
Тема 2.1	Содержание	40
Иммунитет, Им- мунная система. Основные пара- метры иммун- ного статуса и методы его оценки.	1. Иммунная система человека. Тимус, костный мозг, лимфатические узлы, лимфа, лимфоидная ткань, селезенка, кровь, лимфоциты, фагоциты как органы и клетки иммунной системы.	2
	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.	
	4. Критерии общей оценки иммунного статуса человека.	
	5. Первичные и вторичные иммунодефициты.	
	6. Проведение контроля качества аналитической деятельности. Оформление учетно-отчетной документации, в том числе в электронной системе.	
	7. Гиперчувствительность немедленного и замедленного типов, анафилаксия, лекарственная и инфекционная аллергия, методы их диагностики.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	
1. Подготовка лабораторного оборудования, ингредиентов и биологического мате-	6	

	риала для проведения серологических исследований, проведение исследований, учет результатов.	
	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
	5,6. Постановка реакции с участием меченых антигенов или антител: иммуноферментный анализ, иммуноблотинг. Оформление результатов в журнале и формате электронного документа.	12
	Самостоятельная работа. Гиперчувствительность немедленного и замедленного типов, анафилаксия, лекарственная и инфекционная аллергия, методы их диагностики. Реакции гемагглютинации, торможения гемагглютинации, нейтрализации.	4
Тема 2.2.	Содержание	34
Основы вирусологии и методы исследования	1. Классификация возбудителей вирусных инфекций. Возбудители вирусных инфекций: ультраструктура, биологические свойства вирусов. Эпидемиология, патогенез, основные клинические проявления. Специфическая профилактика вирусных инфекций.	4
	2. Возбудители респираторных вирусных инфекций. Общая характеристика. Патогенез. Лабораторная диагностика.	
	3. Общая характеристика, классификация эпидемического полиомиелита. Патогенез. Лабораторная диагностика.	
	4. Вирус гепатитов В, С, D, Е и G. Эпидемиология и профилактика. Онкогенные	

вирусы .Герпес-вирусы. Общая характеристика и классификация.	
5. Возбудитель ВИЧ-инфекции. Эпидемиология и профилактика. Лабораторная диагностика.	
6. Методы идентификации вирусов, постановка реакций гемагглютинации, торможения гемагглютинации, нейтрализации.	
В том числе практических занятий и лабораторных работ:	24
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
2. Идентификация возбудителей вирусных респираторных инфекций (ОРЗ, грипп, корь, эпидемический паротит, краснуха, натуральная оспа). Постановка реакции с участием меченых антигенов или антител: ИФА и другие реакции. Молекулярно-генетические методы диагностики (ПЦР). Оформление результатов в журнале и формате электронного документа	6
3. Идентификация возбудителей вирусных кишечных инфекций (полиомиелит, Коксаки, ЕСНО, гепатиты А и Е). Ротавирусы.	6
4. 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 электронного документа.	6
Самостоятельная работа. Возбудители респираторных вирусных инфекций. Возбудители кишечных вирусных инфекций (полиомиелит, Коксаки, ЕСНО, гепатиты А и Е, Ротавирусы). Возбудители вирусных инфекций наружных покровов (бешенство, простой герпес, цитомега-	6

	лия, ящур). Вирусы гепатитов В, С, D, Е и G. Вирус иммунодефицита человека. Общая характеристика. Патогенез. Лабораторная диагностика. Методы идентификации вирусов,	
Промежуточная аттестация по МДК 03.01 (экзамен комплексный)		3
МДК 03.03 Паразитология		70/40
Раздел 1. Медицинская гельминтология		70/40
Тема 1.1 Введение. Предмет и задачи медицинской паразитологии	Содержание	6
	1.Изучение основных понятий медицинской паразитологии;	2
	2.Проблемы и задачи медицинской паразитологии;	
	3.Понятие о паразитизме и его формах;	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	4
	Практическое занятие	4
	1.Изучение организации лаборатории по паразитологическому обследованию больных и населения	
	2.Устройство, организация работы лаборатории. Требования к производственным помещениям и оборудованию.	
	3. Особенности подготовки пациента для проведения паразитологического исследования.	
4.Ознакомление с основными этапами проведения паразитологического исследования: преаналитическим, аналитическим, постаналитическим.		
5.Правила маркировки, регистрации, отбраковки проб, доставки и хранения биологического материала для проведения паразитологических исследований.		
6.Проведение мероприятий по соблюдению санитарно-эпидемиологического режима. Проведение утилизации отработанного материала, дезинфекции и стерилизации использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.		
Тема 1.2. Тип плоские черви. Класс сосальщики	Содержание	10
Тема 1.2. Тип плоские черви. Класс сосальщики	1.Классификация гельминтов.	2
	2.Пути заражения и факторы передачи гельминтозов.	

	3.Изучение строения плоских червей. Класс трематод (сосальщиков). Общая характеристика класса.	
	4.Изучение особенностей морфологии, биологии и экологии представителей класса - описторха, фасциол, дикроцелия, клонорха, метагонима, парагонима, нанофиета, шистосом.	
	5.Изучение эпидемиологии, патогенеза, клиники и профилактики трематодозов.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	6
	Практическое занятие	6
	1.Изучение строения взрослых особей и яиц трематод. Их идентификация в препаратах.	
	Самостоятельная работа.	2
	1.Диагностика трематодозов	
Тема 1.3. Тип плоские черви. Класс ленточные черви	Содержание	10
	1.Изучение плоских червей. Класс ленточные черви (цестоды). Общая характеристика класса.	2
	2.Изучение особенностей морфологии, биологии и экологии представителей класса- бычьего, свиного и карликового цепней; широкого лентеца, эхинококка.	
	3.Изучение эпидемиологии, патогенеза, клиники и профилактики цестодозов.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	6
	Практическое занятие	
	1.Изучение строения взрослых особей, личинок и яиц цестод. Идентификация цестод в препаратах.	
	Самостоятельная работа	2
	1.Диагностика цестодозов.	
Тема 1.4. Тип круглые черви. Класс собственно	Содержание	16
	1.Изучение круглых червей. Класс собственно круглые черви (нематоды). Общая характеристика класса.	2
	2.Изучение особенностей морфологии, биологии, экологии представителей класса	

круглые черви	– острицы, аскариды, власоглава, трихинеллы, анкилостомы, некатора, кишечной угрицы, токсокары.	
	3.Изучение эпидемиологии, патогенеза, клиники и профилактики нематодозов.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	6
	Практическое занятие	6
	1.Изучение строения взрослых особей, личинок и яиц нематод.	
	2.Изучение методов обнаружения яиц гельминтов в фекалиях: приготовление нативного препарата кала и толстого мазка по Като. Методы обогащения и специальные методы исследования. Приготовление окрашенных препаратов гельминтов. Количественные методы в диагностике гельминтозов.	
Самостоятельная работа		4
	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.	
Раздел 2. Медицинская протозоология		20
Тема 2.1 Паразитические простейшие. Методы обнаружения и исследования простейших. Класс саркодовые. Класс жгутиковые	Содержание	10
	1.Изучение классификации простейших	2
	2.Изучение морфологических особенностей, биологии и экологии представителей класса саркодовых – амёб, класса жгутиковых – лямблии, лейшманий, трипаносом, трихомонад.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	6
	Практическое занятие	6
	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 обогащения.	
Самостоятельная работа.	2	
	1.Методы консервации простейших	
Тема 2.2.	Содержание	10

Паразитические простейшие. Методы обнаружения и исследования простейших. Класс споровики	1.Изучение видов малярийных плазмодиев.	2
	2.Цикл развития малярийных плазмодиев в организме человека и переносчика – комара.	
	3.Мофологические особенности каждой стадии развития четырёх видов плазмодиев, определяемых в тонком мазке крови.	
	4.Изменение эритроцитов при эритроцитарной шизогонии.	
	5.Изучение эпидемиологии малярии. Особенности течения каждого вида малярии, значение лабораторной диагностики.	
	6.Изучение эпидемиологии, патогенеза, клиники, диагностики и профилактики токсоплазмоза.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	6
Практическое занятие	6	
1.Исследование 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.		
Самостоятельная работа.	2	
1.Внутрикожная аллергическая проба.		
Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем (консультации)		2
Промежуточная аттестация по МДК 03.03(дифференцированный зачет)		4

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

Цели производственной практики:

формирование умений применять теоретические знания, полученные при изучении ПМ 03 Выполнение микробиологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности.

формирование практических навыков в подготовке реактивов, питательных сред, лабораторного оборудования и аппаратуры для исследования.

проведение микроскопического, микробиологического, иммунологического исследования заболеваний бактериальной этиологии, объектов внешней среды и пищевых продуктов.

формирование умения проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию, используемой в лаборатории посуды, инструментария, средств защиты рабочего места и аппаратуры.

формирование умения вести рабочую документацию сбор необходимого материала для написания выпускной квалификационной работы;

приобретение социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

развитие навыков общения.

Задачи производственной практики

В ходе производственной практики студент должен выполнить следующие виды работ:

Приобретение навыков проведения приема, регистрации, отбора клинического материала при заболеваниях бактериальной этиологии с соблюдением техники безопасности.

Приобретение навыков проведения подготовки оборудования и аппаратуры, питательных сред, реактивов для проведения микроскопических, микробиологических, иммунологических исследований заболеваний бактериальной этиологии.

Отработка умений, проведения микробиологического исследования клинического материала, заболеваний бактериальной этиологии с соблюдением техники безопасности. Оценка результатов микробиологического исследования.

Проведение микроскопического исследования клинического материала с соблюдением техники безопасности. Оценка результатов микроскопического исследования.

Отработка навыков ведения учетно-отчетной документации.

Отработка умений проведения иммунологических исследований, заболеваний бактериальной этиологии и оценки результатов иммунологического исследования.

Проведение отбора проб, объектов внешней среды и пищевых продуктов.

Проведение приема, регистрации проб объектов внешней среды и пищевых продуктов.

Проведение микробиологического исследования объектов внешней среды и пищевых продуктов.

Проведение оценки результатов, проведенных исследований объектов внешней среды и пищевых продуктов.

Ведение учетно-отчетной документации, проведенных исследований объектов внешней среды и пищевых продуктов

Отработка навыков проведения обезвреживания отработанного материала, дезинфекции рабочего места и аппаратуры.

Место учебной практики в структуре ППСЗ: Производственная практика проводится после изучения дисциплин общепрофессионального цикла образовательной программы: «Анатомия и физиология человека», «Основы латинского языка с медицинской терминологией», «Основы патологии»; ПМ.01 «Выполнение организационно-технологических и базовых лабораторных процедур при выполнении различных видов лабораторных исследований», МДК 03.01. «Бактериология».

Место и время проведения учебной практики: Бактериологические лаборатории учреждений здравоохранения Алтайского края. Общая трудоёмкость производственной практики составляет 72 часа.

Тематический план производственной практики.

№	Разделы (этапы) практики	Кол-во часов
1	Устройство, оборудование, организация работы бактериологической лаборатории. Техника безопасности в бактериологической лаборатории.	6
2	Проведения приема, регистрации, отбора и подготовки клинического материала к исследованию. Проведение подготовки рабочего места медицинского лабораторного техника в микробиологической лаборатории, оформление документации.	6
3	Проведение подготовки посуды к стерилизации. Проведение дезинфекции.	6
4	Приготовление питательных сред.	6
5	Проведение поэтапного бактериологического исследования с последовательной идентификацией выделенных культур до вида или варианта в соответствии с современной классификацией семейства Enterobacteriaceae.	6
6	Проведение поэтапного бактериологического исследования с последовательной идентификацией выделенных культур до вида возбудителей воздушно-капельных инфекций.	6

7	Проведение исследования чувствительности к антибиотикам.	6
8	Проведение микроскопического и микробиологического исследования диагностики возбудителей инфекций передающихся половым путем.	6
9	Проведение микроскопического и микологического исследования при диагностике микозов.	6
10	Подготовка и проведение иммунологического (серологического) исследования.	6
11	Проведение санитарно-микробиологических исследований внутрибольничной среды и контроль стерильности в медицинских организациях.	6
12	Подведение итогов производственной практики. Дифференцированный зачет.	6

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПК, ОК	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Кол-во часов	Содержание практической деятельности, включая самостоятельную работу	Формы текущего контроля
ПК 3.1,3.3. ОК 1-9	Организационная работа. Устройство, оборудование, организация работы бактериологической лаборатории. Техника безопасности в бактериологической лаборатории.	Организационная работа; Организация работы бактериологической лаборатории, устройство, оборудование.	6	Проведение инструктажа по технике безопасности; знакомство с устройством и оснащением рабочих мест; требования к организации работы с микро-организмами 3-4 групп патогенности; правила ведения учетно-отчетной документации.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике.
ПК 3.1,3.3. ОК 1-9	Производственный этап. Проведения приема, регистрации, отбора и подготовки клини-	Подготовка рабочего места медицинского лабораторного техника в микробиологической лаборатории, оформ-	6	Проведение подготовки рабочего места; проведение ухода за лабораторной посудой; проведение ухода за	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по

	<p>ческого материала к исследованию.</p> <p>Проведение подготовки рабочего места медицинского лабораторного техника в микробиологической лаборатории, оформление документации.</p>	<p>ление документации.</p> <p>Прием и регистрация биологического материала, подготовка материала к исследованию.</p>		<p>лабораторными инструментами;</p> <p>оформление документации.</p> <p>Прием и регистрация биологического материала, подготовка материала к исследованию.</p>	<p>производственной практике.</p>
<p>ПК 3.1,3.3.</p> <p>ОК 1-9</p>	<p>Проведение подготовки посуды к стерилизации. Проведение дезинфекции.</p>	<p>Подготовка и проведение мероприятий по стерилизации;</p> <p>Оформление документации.</p> <p>Подготовка и проведение мероприятий по дезинфекции;</p> <p>оформление документации;</p>	6	<p>Проведение подготовки посуды к стерилизации;</p> <p>оформление документации;</p> <p>Приготовление растворов дезинфектантов; проведение мероприятий по дезинфекции.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике.</p>
<p>ПК 3.1,3.3.</p> <p>ОК 1-9</p>	<p>Приготовление питательных сред.</p>	<p>Проведение подготовки питательных сред.</p> <p>Оформление документации.</p>	6	<p>Приготовление простых и сложных питательных сред;</p> <p>подготовка сред к стерилизации;</p> <p>оформление документации.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике.</p>
<p>ПК 3.1,3.3.</p>	<p>Проведение поэтапного бактериологического исследования</p>	<p>Проведение микробиологического исследования биоматериала</p>	6	<p>Приготовление питательных сред, первичный посев материала, идентификация</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка при</p>

ОК 1-9	с последовательной идентификацией выделенных культур до вида или варианта в соответствии с современной классификацией семейства Enterobacteriaceae.	материала для выделения представителей семейства Enterobacteriaceae.		возбудителей, оформление отчетной документации.	выполнении работ по производственной практике.
ПК 3.1,3.3. ОК 1-9	Проведение поэтапного бактериологического исследования с последовательной идентификацией выделенных культур до вида возбудителей воздушно-капельных инфекций.	Проведение микробиологического исследования биоматериала для выделения возбудителей воздушно-капельных инфекций.	6	Приготовление питательных сред, первичный посев материала, идентификация возбудителей, оформление отчетной документации.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике.
ПК 3.1,3.3. ОК 1-9	Проведение исследования чувствительности к антибиотикам.	Проведение исследования чувствительности к антибиотикам.	6	проведение определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам и бактериофагам; проведение учета результатов полученных исследований; оформление отчетной документации.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике.
ПК 3.1,3.3.	Проведение микроскопического и микробиологического	Проведение микроскопического и микробиологического исследо-	6	Окраска микропрепаратов, проведение микроскопического исследования; проведе-	Экспертное наблюдение и оценка при

ОК 1-9	исследования диагностики возбудителей инфекций передающихся половым путем.	вания биоматериала.		ние микробиологического исследования.	выполнении работ по производственной практике.
ПК 3.1,3.3. ОК 1-9	Проведение микроскопического и микологического исследования при диагностике микозов.	Проведение микроскопического и микробиологического исследования биоматериала.	6	Окраска микропрепаратов, проведение микроскопического исследования; оценка характера роста на питательных средах.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике.
ПК 3.1,3.3. ОК 1-9	Подготовка и проведение иммунологического (серологического) исследования.	Подготовка и проведение иммунологического исследования.	6	Освоение подготовки материала для иммунологического исследования; осуществление его хранения, транспортировки и регистрации; приобретение навыков проведения постановки реакции агглютинации; реакции непрямой гемагглютинации (РНГА), реакции торможения гемагглютинации (РТГА) и др. Проведение учета результатов полученных исследований; оформление отчетной документации.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике.

<p>ПК 3.1,3.3.</p> <p>ОК 1-9</p>	<p>Проведение санитарно-микробиологических исследований внутрибольничной среды и контроль стерильности в медицинских организациях.</p>	<p>Взятие проб воздуха и смывов в медицинских организациях. Проведение санитарно-микробиологических исследований и контроль стерильности в медицинских организациях. Регистрация результатов проведенных исследований, в том числе в формате электронного документа.</p>	<p>6</p>	<p>Взятие проб воздуха и смывов в медицинских организациях; подготовки материала для исследования; приобретение навыков проведения микробиологического метода исследования; проведение утилизации отработанного материала; оформление результатов проведенного исследования.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике.</p>
<p>ПК 3.1,3.3.</p> <p>ОК 1-9</p>	<p>Заключительный этап Подведение итогов производственной практики. Дифференцированный зачет.</p>	<p>Подведение итогов производственной практики.</p>	<p>6</p>	<p>Выполнение манипуляций в соответствии с требованиями ПК</p>	<p>Аттестация по итогам производственной практики. Экспертная характеристика профессиональной деятельности на практике, оценка ведения дневника, оценка выполнения практических зада-</p>

					ний, оценка цифрового и текстового отчета, экспертная оценка подготовки и оформления санитарно-просветительных материалов.
--	--	--	--	--	--

ВВМС

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатория: «Выполнение микробиологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности» Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории должно обеспечивать выполнение всех практических работ, обозначенных в программе.

Оборудование учебной лаборатории:

- мебель для организации рабочего места преподавателя;
 - мебель для организации рабочих мест обучающихся;
 - мебель для рационального размещения и хранения средств обучения (секционные комбинированные шкафы);
 - тумбочки для ТСО;
 - комплект необходимой методической документации преподавателя профессионального модуля;
 - комплект учебно-наглядных пособий по модулю;
 - лабораторные инструменты, посуда, реактивы, питательные среды, бактериологические препараты, обеспечивающие проведение практических занятий.
- технические средства обучения: мультимедийное оборудование, ноутбук, экран
- программное обеспечение для пользования электронными образовательными ресурсами.

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. Генис Д.Е. Медицинская паразитология: учебник / Д.Е.Генис. – 5-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 524с.: ил.
2. Зверев, В. В. Основы микробиологии и иммунологии: учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 368 с. : ил. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-5482-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970454824.html>
3. Зверева, В. В. Медицинская микробиология, вирусология и им-

мунология : Т. 1 : учебник / ред. Зверева В. В. , Бойченко М. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-5835-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458358.html>

4. Зверева, В. В. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Т. 2 : учебник / под ред. Зверева В. В. , Бойченко М. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-5836-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458365.html> (дата обращения: 20.04.2023). - Режим доступа : по подписке.

5. Камышева К.С. Основы микробиологии и иммунологии: учебное пособие / К.С.Камышева. – 7-е изд. – Ростов н/Д: Феникс. – 2023. – 381с.

6. Лабинская А.С. Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований: учебное пособие / Под ред. А.С.Лабинской [и др.]. – 3-е изд., стер. – СПб.: Лань, 2022. – 588с.:ил.

7. Медицинская паразитология: лабораторная диагностика: учебник для студентов СПО/ Под ред. В.П.Сергиева, Е.Н.Морозова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2020. – 250с.

8. Чебышев, Н. В. Медицинская паразитология : учебник / под ред. Н. В. Чебышева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 432 с. : ил. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-5550-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455500.html> (дата обращения: 16.03.2023). - Режим доступа : по подписке.

9. Черкес В.Ф. Микробиология / Ф.К.Черкес, Л.Б.Богоявленская, Н.А.Бельская; под ред. Ф.К.Черкес. – Москва: Альянс, 2022. – 512с.: ил.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Атлас по медицинской паразитологии: учебное пособие / Н.В.Чебышев, М.В.Далин, Г.С.Гузикова, С.Н.Ларина, Т.В.Сахарова. – Москва: ООО «Издательство медицинское информационное агентство», 2020. – 204с.: ил.

2. Андруш, В. Г. Охрана труда : учеб. / В. Г. Андруш, Л. Т. Ткачёва, К. Д. Яшин. - 2-е изд. , испр. и доп. - Минск : РИПО, 2021. - 334 с. - ISBN 978-985-7253-54-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789857253548.html> (дата обращения: 11.05.2023). - Режим доступа : по подписке.

3. Биология. Т. 2. : учебник : в 2 т. / под ред. В. Н. Ярыгина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-7495-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474952.html> (дата обращения: 22.05.2023). - Режим доступа : по подписке.

4. Гигиена с основами санитарно-гигиенических методов исследования: учебное пособие / В.И.Попов [и др.]. – Ростов н/Д: Феникс, 2023. – 192с.: ил.

5. Ершов, Ф. И. История вирусологии от Д. И. Ивановского до наших дней / Ершов Ф. И. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-5354-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453544.html> (дата обращения: 13.03.2023). - Режим доступа : по подписке.
6. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учебник: в 2 т. Т.1 / А.А.Кишкун, Л.А.Беганская. – 2-е изд., перераб. И доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 784с.: ил.
7. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учебник: в 2 т. Т.2 / А.А.Кишкун, Л.А.Беганская. – 2-е изд., перераб. И доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 784с.: ил.
8. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие для медицинских сестер. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 720 с. : ил. - 720 с. - ISBN 978-5-9704-4759-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970447598.html> (дата обращения: 10.03.2023). - Режим доступа : по подписке.
9. Чебышев Н.В. Атлас по медицинской паразитологии: учебное пособие / Н.В.Чебышев, М.В.Далин, Г.С.Гузикова, С.Н.Ларина, Т.В.Сахарова. – Москва: Медицинское информационное агентство, 2021. – 204с.: ил.
10. Клинические лабораторные исследования: учебник для учащихся мед. училищ и колледжей / А.Я.Любина, Л.П.Ильичева, Т.В.Катасонова, С.А.Петросова. – Москва: Альянс, 2020. – 288с.: ил.
11. Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований : учебник / И. П. Шабалова, Н. Ю. Полонская, К. Т. Касоян. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-5321-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453216.html> (дата обращения: 10.03.2023). - Режим доступа : по подписке.
12. Вестник Росздравнадзора: рецензируемый научно-практический журнал для специалистов в сфере медицины, организации здравоохранения и фармдеятельности. – Текст: электронный / учредитель ФГБУ «ИМЦЭУАО-СМП» Росздравнадзора. – Москва, 2019-2023гг. - URL: <https://roszdravnadzor.gov.ru/publications> (дата обращения: 20.04.2023).
13. Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии: двухмесячный научно-практический журнал / учредители ФБУН ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, Всероссийское научно-практическое общество эпидемиологов, микробиологов и паразитологов. - М., 2019-2022гг.
14. Медицинская паразитология и паразитарные болезни: кварталный научно-практический журнал / учредитель ООО МИП «Научно-образовательный паразитологический центр им. П.Г.Сергеева». – Москва, 2019-2023гг.
15. Справочник заведующего КДЛ: журнал для руководителей клинико-диагностических лабораторий с аккредитованными ИОМами: элек-

тронный журнал: [сайт]. – Текст: электронный. – Москва: ООО «Аktion». - URL: <https://e.zavkdl.ru/?from=id2cabinet> (дата обращения 18.04.2023).

16. Академик. Медицинская энциклопедия. Лабораторная диагностика [сайт]. – Текст электронный. - URL: - https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_medicine/15995 (дата обращения 15.03.2023).

17. Министерство здравоохранения и социального развития РФ [сайт]. - Текст электронный. - URL: <https://minzdrav.gov.ru> (дата обращения 01.03.2023).

18. Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения [сайт]. - Текст электронный. - URL: <https://mednet.ru/?ysclid=lepby1xdf493558591> (дата обращения 18.03.2023).

19. eLIBRARY.RU. [сайт]. – Текст: электронный // Научная электронная библиотека. - Москва, 2000 - URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения 16.03.2023)

ВВВМ

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ. 03 Выполнение лабораторных микробиологических,
вирусологических, иммунологических и паразитологических
исследований I категории сложности**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Методы оценки
ПК 3.1. Выполнять процедуры преаналитического (лабораторного) этапа микробиологических исследований первой и второй 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 микробиологических, иммунологических, вирусологических, и паразитологических исследований.	Контроль по каждой теме: - результатов работы на практических занятиях; - результатов выполнения домашних заданий; - результатов тестирования; - результатов решения проблемно-ситуационных задач. Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в ходе проведения производственной практики.
ПК 3.2. Выполнять процедуры аналитического этапа микробиологических исследований первой и второй категории сложности.	Диагностические пробы, от пациента до лаборатории: соблюдение алгоритма и качественное проведение лабораторных микробиологического, иммунологического, паразитологического и вирусологического исследования	
ПК 3.3. Выполнять процедуры постаналитического этапа микробиологических исследований первой и второй категории сложности.	Проводить учет и самоконтроль качества лабораторных микробиологического, иммунологического, паразитологического и вирусологического исследования Определять статистическую достоверность различных результатов лабораторных исследований.	
ОК 01. Выбирать способы решения за-	Организовать собственную деятельность, выбирать	

<p>дач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество Оценивать результат и последствия своих действий</p>	
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Использование различных источников информации, включая электронные Работа на высокотехнологическом лабораторном оборудовании Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска</p>	
<p>ОК 03. 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>ОК 04. 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>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей соци-</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>	

ального и культурного контекста		
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Описывать значимость своей специальности Применять стандарты антикоррупционного поведения в профессиональной деятельности медицинского лабораторного техника	
ОК 07. 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 08. 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и	Анализ исторического наследия и культурных традиций народа, уважение религиозных различий	

иностранном языках	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	
--------------------	--	--

ВВВМС