Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Иванкова Анна Владимировна
Должность: директор
Дата подписания: 19.11.2026 10:20:20
Уникальный программный ключ:
877a7ab2119a87dfbf02a743a9d821f98871d35fe3a6980144ee8f05041e1f93

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Тюменской области «Ишимский медицинский колледж»

Рассмотрено на заседании ЦМК
клинических дисциплин
Протокол № 1
от 26. 09. 2025г.

Приложение № 19
к ППССЗ по специальности
31.02.03 Лабораторная диагностика

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

2025 г.

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика.

Организация – разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Тюменской области «Ишимский медицинский колледж»

Разработчики:

Кондратьев Михаил Сергеевич - преподаватель ГАПОУ ТО «Ишимский медицинский колледж» первой квалификационной категории.

Суппес Наталья Евгеньевна- преподаватель ГАПОУ ТО «Ишимский медицинский колледж».

Рецензент:

Тихонова Виктория Викторовна, главная медицинская сестра ГБУЗ ТО «ОБ №4» (г. Ишим)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ…… 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ…… 10

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ…… 23

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ…… 26

5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ……... 38

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности - выполнение микробиологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности и соответствующие ему общие компетенции (ОК), профессиональные компетенции (ПК) и личностные результаты (ЛР):

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Общие компетенции
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

Код	Профессиональные компетенции
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.В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Владеть навыками	- приема биоматериала; - регистрации биоматериала в журнале и (или) в информационной системе; - маркировки, транспортировки и хранения биоматериала; - отбраковки биоматериала, несоответствующего установленным требованиям и оформление отбракованных проб; - подготовке биоматериала к исследованию (пробоподготовка) проведения микробиологических, бактериологических и паразитологических, исследований; - применения техники проведения вирусологических и иммунологических лабораторных исследований: - проведения контроля качества при проведении микробиологических, иммунологических, вирусологических и паразитологических исследований классическими методами и на автоматизированных аналитических системах
Иметь практический опыт	- 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 контрольнотехнической 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.

1.1.4. Личностные результаты реализации программы воспитания

Код ЛР	**Личностные результаты реализации программы воспитания**
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
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

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - 314

в том числе в форме практической подготовки - 266

часов Из них на освоение МДК – 242 часа в том числе

самостоятельная работа - 4 часов

Практика производственная - 72 часа

Промежуточная аттестация – экзамен/экзамен по модулю - 18 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций, ЛР	Наименования разделов/МДК профессионального модуля	Всего, час	В т.ч. в форме практической. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.								
				Обучение по МДК							Практики	
				Всего	В том числе			самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
					Теоретических занятий	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых проектов (работ)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ПК 3.1, 3.2, 3.3 ОК 1-9 ЛР 9, 10, 14, 15	**Выполнение микробиологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности**	***314***	***240***	***212***	***44***	***168***	**X**	**4**	***2***	***24***	**X**	**72**
ПК 3.1, 3.2, 3.3 ОК 1-9 ЛР 9, 10, 14, 15	**МДК 03.01 Бактериология**	**158**	**134**	**154**	**20**	**134**	**X**	**4**	**2**	**18**	**X**	**36**
ПК 3.1, 3.2, 3.3 ОК 1-9 ЛР 9, 10, 14, 15	Раздел 1. Медицинская микробиология, организация работы бактериологической лаборатории	**40**	28	36	8	28	X	4	X	X	X	X
ПК 3.1, 3.2, 3.3	Раздел 2. Общая микробиология	**66**	60	66	6	60	X	X	X	X	X	X

ОК 1-9 ЛР 9, 10, 14, 15												
ПК 3.1, 3.2, 3.3 ОК 1-9 ЛР 9, 10, 14, 15	Раздел 3. Частная микробиология	**14**	8	14	6	8	Х	Х	Х	Х	Х	Х
ПК 3.1, 3.2, 3.3 ОК 1-9 ЛР 9, 10, 14, 15	Раздел 4. Санитарная микробиология	**12**	12	12	Х	12	Х	Х	Х	Х	Х	Х
ПК 3.1, 3.2, 3.3 ОК 1-9 ЛР 9, 10, 14, 15	**МДК 03.02 Иммунология**	**42**	**30**	**42**	**12**	**30**	**Х**	**Х**	**Х**	**Х**	**Х**	**Х**
ПК 3.1, 3.2, 3.3 ОК 1-9 ЛР 9, 10, 14, 15	Раздел 1. Иммунологические методы лабораторной диагностики	**34**	24	34	10	24	Х	Х	Х	Х	Х	Х
ПК 3.1, 3.2, 3.3 ОК 1-9 ЛР 9, 10, 14, 15	Раздел 2. Вирусологические методы лабораторной диагностики	**8**	6	8	2	6	Х	Х	Х	Х	Х	Х
ПК 3.1, 3.2, 3.3 ОК 1-9 ЛР 9, 10, 14, 15	**МДК 03.03 Паразитология**	**42**	**30**	**42**	**12**	**30**	**Х**	**Х**	**Х**	**Х**	**Х**	**36**

ПК 3.1, 3.2, 3.3 ОК 1-9 ЛР 9, 10, 14, 15	Раздел 1. Медицинская протозоология	**22**	20	22	2	20	X	X	X	X	X	X
ПК 3.1, 3.2, 3.3 ОК 1-9 ЛР 9, 10, 14, 15	Раздел 2. Медицинская гельминтология	**20**	10	20	10	10	X	X	X	X	X	X
	Промежуточная аттестация (экзамен по модулю)	**18**	X									
	Всего:	***314***	***240***	***212***	***44***	***168***	***X***	***4***	***2***	***24***	***X***	***72***

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ) ПМ.03 Выполнение микробиологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности

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, часов / в том числе в форме практической подготовки, часов
1	2	3
Выполнение микробиологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности		**314/266**
МДК 03.01 Бактериология		**158/134**
Раздел 1. Медицинская микробиология, организация работы бактериологической лаборатории		**32/20**
Тема 1.1. Микробиология как наука	**Содержание**	**2**
	1.Мир микробов и их роль в жизни человека 2.Положение микробов в системе живых существ 3.Предмет и задачи медицинской микробиологии 4.Виды и разделы микробиологии 5.Связь микробиологии с другими науками	
Тема 1.2. История микробиологии	**Содержание**	**2**
	1.Эвристический период 2.Морфологический период 3.Физиологический период 4.Иммунологический период 5.Молекулярно-генетический период 6.Вклад отечественных ученых в развитие микробиологии, вирусологии и иммунологии	
	Самостоятельная работа	**4**
	1.Составление кроссворда «История развития микробиологии» (Online Test Pad) 2.Написание эссе о выдающихся ученых микробиологах (используя статьи сайта КиберЛенинка (научная электронная библиотека))	
Тема 1.3. Микробиологические лаборатории	**Содержание**	**2**
	1.Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности (с примерами	

	отдельных представителей) 2.Номенклатура микробиологических лабораторий 3.Научно-исследовательские учреждения микробиологического профиля России	

	4.Организация микробиологической лабораторной службы	
	В том числе практических занятий	**12**
	Практическое занятие № 1 Изучение устройства, оборудования и организации работы в клинической микробиологической лаборатории	**4**
	1.Организация микробиологической лабораторной службы. 2.Помещение клинической микробиологической лаборатории и оборудование рабочего места. 3.Организация делопроизводства. 4.Охрана труда, правила поведения и работы в микробиологической лаборатории (вводный инструктаж).	
	Практическое занятие № 2 Подготовка лабораторного оборудования и посуды для проведения микробиологических исследований. Проведение работ и соблюдение техники безопасности с микроорганизмами 3-4 групп патогенности	**4**
	1.Подготовка аппаратуры, лабораторного оборудования к работе (холодильник, термостат,	

	центрифуга, дистиллятор), ведение документации. 2.Проведение контроля работы паровых стерилизаторов и термостатов, ведение документации. 3.Подготовка вытяжных шкафов к работе. Подготовка спиртовок к работе. Подготовка микроскопов для исследования микробиологических препаратов. 4.Проведение дезинфекции лабораторного оборудования. 5.Лабораторная посуда и расходный материал. Современные дозирующие устройства. 6.Регламентация работы с патогенными для человека микроорганизмами (3-4 группы). 7.Правила ведения учетно-отчетной документации.	
	Практическое занятие № 3 Проведение приемки и регистрации биологического материала. Пробоподготовка.	**4**
	1.Правила сбора, доставки и хранения различного биологического материала; правила приема маркировки и регистрации; подготовка биологического материала к исследованиям. 2.Подготовка рабочего места к приему биологического материала: подготовка лотков, дезинфицирующих растворов. 3.Подготовка журналов для регистрации поступившего биологического материала. 4.Проведение приемки и регистрации поступившего биологического материала. 5.Проведение пробы биологического материала для дальнейшего исследования	
Тема 1.4. Методы лабораторной диагностики	**Содержание**	**2**
	1.Методы лабораторной диагностики (культуральный, биологический, серологический, аллергологический и молекулярно-генетические)	

	2. Бактериоскопические методы исследования (история открытия микроскопа, разновидности световой микроскопии, электронная микроскопия)	
	В том числе практических занятий	**8**
	Практическое занятие № 4 Правила работы со световым микроскопом. Подготовка предметных стекол для микроскопического исследования	**4**
	1.Повторение устройства микроскопа, установки конденсора, окуляров, объективов, диафрагмы, фильтров. 2.Устранение неисправностей. 3.Правила работы с иммерсионным объективом.	

	4.Правила ухода за микроскопом 5.Подготовка новых предметных и покровных стекол для микроскопического исследования. 6.Подготовка бывших в употреблении предметных и покровных стекол для микроскопического исследования	
	Практическое занятие № 5 Проведение светлопольной микроскопии	**4**
	1.Правила техники безопасности при проведении микроскопического исследования. 2.Оборудование рабочего места для микроскопирования (подготовка микроскопов, 70% спирта и дезинфицирующих растворов). 3.Приготовление микропрепаратов из нативного материала с соблюдением техники безопасности (препараты висячая и раздавленная капля). 4.Изучение микроорганизмов в живом и окрашенном состоянии. Проведение дезинфекции и утилизации.	
Раздел 2. Общая микробиология		**74/68**
Тема 2.1. Систематика и номенклатура микробов	**Содержание**	**2**
	1.Основные принципы систематики микробов. 2.Классификация бактерий по Берджи. 3.Основные таксономические категории (домен, царство, отдел, класс, отряд, семейство, род, вид, вариант) 4.Номенклатура микробов 5.Понятие о культуре, клоне, штамме микроорганизмов 6.Особенности систематики вирусов 7.Особенности систематики грибов 8.Особенности систематики простейших	
Тема 2.2. Морфология бактерий и грибов, тинкториальные свойства	**Содержание**	**2**
	1.Основные формы бактерий, структура бактериальной клетки (основные и дополнительные структуры, их химический состав и назначение).	

бактерий	2.Особенности морфологии спирохет 3.Ультраструктура строения клеточной стенки бактерий 4.Классификация бактерий по морфологическим и тинкториальным свойствам. 5.Методы окраски микроорганизмов.	

	6.Классификация красителей	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**28**
	Практическое занятие № 6 Изучение морфологии бактерий	**4**
	1.Подготовка рабочего места к микроскопическому исследованию препаратов: подготовка микроскопов, 70% спирта, иммерсионного масла и дезинфицирующих растворов. Техника микроскопирования с иммерсионной системой. 2.Изучение основных форм микроорганизмов (коллекция готовых микропрепаратов). 3.Проведение дезинфекции.	
	Практическое занятие № 7 Приготовление насыщенных и рабочих растворов основных красителей для окраски микробиологических препаратов	**4**
	1.Условия приготовления и хранения красителей. Рецепты красителей, применяемые в микробиологической практике. 2.Техника безопасности при работе с красителями. Подготовка посуды для красителей, маркировка. Рецепты красителей. 3.Приготовление насыщенных и рабочих растворов основных красителей для окраски микробиологических препаратов.	
	Практическое занятие № 8 Приготовление микропрепаратов. Окраска простым и сложным методом (по Граму)	**4**
	1.Приготовление микропрепаратов с жидкой и плотной питательной среды. 2.Окраска микроорганизмов простым методом. 3.Окраска микроорганизмов сложным методом по Граму 4.Микроскопия. 5.Проведение дезинфекции и утилизации.	
	Практическое занятие № 9 Приготовление микропрепаратов. Окраска сложным методом окраски Циля-Нильсона и по Романовскому-Гимзе	**4**
	1.Приготовление микропрепаратов. 2.Подготовка красителей. 3.Окраска кислотоустойчивых микроорганизмов сложным методом Циля-Нильсона. 4.Окраска микроорганизмов сложным методом по Романовскому-Гимзе 5.Микроскопия. 6.Проведение дезинфекции и утилизации.	

	Практическое занятие № 10 Приготовление микропрепаратов. Окраска спор различными методами и обнаружение капсул у бактерий по методу Бурри	**4**
	1.Приготовление микропрепаратов. 2.Подготовка красителей. 3.Окраска спор. 4.Окраска капсул у бактерий по методу Бурри. 5.Микроскопия. 6.Проведение дезинфекции и утилизации.	
	Практическое занятие № 11 Изучение представителей патогенных грибов	**4**
	1.Подготовка рабочего места к микроскопическому исследованию препаратов: подготовка микроскопов, 70% спирта, иммерсионного масла и дезинфицирующих растворов. Техника микроскопирования с иммерсионной системой. 2.Изучение основных представителей патогенных простейших (коллекция готовых микропрепаратов). 3.Проведение дезинфекции.	
	Практическое занятие № 12 Итоговое практическое занятие по теме «Морфология бактерий и грибов, тинкториальные свойства бактерий»	**4**
	1.Проверка практических навыков и умений студентов по теме 2.2 Морфология бактерий и грибов, тинкториальные свойства бактерий	
Тема 2.3. Физиология бактерий. Общие принципы культивирования микроорганизмов	**Содержание**	**2**
	1.Химический состав бактерий. 2.Ферменты бактерий и их выявление 3.Механизмы транспорта веществ внутрь бактериальной клетки 1.Дыхание микроорганизмов. 4.Энергетический метаболизм. 5.Рост, размножение и жизнеспособность микроорганизмов в искусственной и естественной среде обитания. 6.Биохимическая идентификация бактерий.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**40**
	Практическое занятие № 13 Питательные среды	**4**

	1.Сырье для производства питательных сред. Требование к питательным средам и приготовление их в лаборатории. Промышленное производство питательных сред. 2.Классификация питательных сред. 3.Этапы приготовления питательных средств (растворение, фильтрование, разливка во флаконы).	

	4.Проведение определения водородного показателя pH простых питательных сред при помощи индикаторных полосок. Стерилизация питательных сред. 5.Проведение внутри лабораторного контроля качества питательных сред	
	Практическое занятие № 14 Приготовление простых, обогащенных и дифференциально-диагностических питательных сред	**4**
	1.Подготовка рабочего места для приготовления простых питательных сред: подготовка оборудования, лабораторной посуды. 2.Приготовление 1,5 % мясо - пептонного агара (МПА), желатина, пептонной воды (ПВ) в лабораторных условиях: растворение, фильтрование, разливка во флаконы. 3.Приготовление кровяного теллуритового агара (КТА), сывороточного и «шоколадного» агаров, 5 % кровяного агара, желточно-солевого агара в лабораторных условиях: растворение, фильтрование, разливка во флаконы. 4.Приготовление питательных сред Эндо, Левина, Плоскирева, Олькеницкого, висмутсульфитного агара (ВСА) в лабораторных условиях: растворение, фильтрование, разливка во флаконы. 5.Проведение определения водородного показателя pH простых питательных сред при помощи индикаторных полосок. 6.Стерилизация питательных сред.	
	Практическое занятие № 15 Проведение посевов мочи по Голду	**4**
	1.Подготовка необходимого оборудования, лабораторной посуды. 2.Регистрация поступившего биологического материала. 3.Приготовление питательных сред 4.Проведение посева мочи по Голду. 5. Проведение посева мокроты по методу ВОЗ. Регистрация полученных результатов. 6.Проведение утилизации отработанного материала, дезинфекции и стерилизации	

	использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты	
	Практическое занятие № 16 Изучение изолированных колоний, выделение чистой культуры	**4**
	1.Подготовка необходимого оборудования, лабораторной посуды, питательных сред. 2.Макроскопическое изучение колоний в проходящем и отраженном свете. 3.Микроскопическое изучение колоний при малом увеличении. 4.Окраска мазка по Граму. 5.Выделение чистой культуры (посев на скошенный питательный агар, посев проколом, посев в жидкую питательную среду) 6.Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.	

	Практическое занятие № 17 Идентификация выделенной культуры по комплексу биологических свойств	**4**
	1.Подготовка необходимого оборудования, лабораторной посуды, питательной среды Мюллера–Хинтона. 2.Изучение идентификации выделенной культуры (морфология и тинкториальные свойства, биохимические свойства, серологические свойства, фаголизабельность). 3.Проведение определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам дискодиффузным методом (приготовление чашек Петри с плотной питательной средой, приготовление суспензии и инокуляции, наложение дисков и проведение инкубации). 4.Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.	
	Практическое занятие № 18 Изучение определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам различными методами. Заключение о выделенной культуре	**4**
	1. Изучение определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам методом серийных разведений на агаре и методом микроразведений (приготовление бульонной культуры микроорганизмов, проведение инокуляции и инкубации, подготовка рабочих растворов антибиотиков и внесение их в лунки планшеты). 2. Изучение определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам методом Етестов и фенотипическими методами. 3.Оценка результатов биохимических свойств.	

	4.Оценка результатов антибиотикограммы. 5.Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.	
	Практическое занятие № 19 Проведение первичного посевов раневого отделяемого и отделяемого зева по методу ВОЗ	**4**
	1.Подготовка необходимого оборудования, лабораторной посуды, питательных сред. 2.Регистрация поступившего биологического материала. 3.Проведение посева раневого отделяемого. Проведение посева отделяемого зева по методу ВОЗ. Регистрация полученных результатов. 4.Составление схемы дальнейших исследование отделяемого ран и зева. 5.Проведение утилизации отработанного материала, дезинфекции и стерилизации использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.	
	Практическое занятие № 20 Проведение посева мокроты	**4**
	1.Подготовка необходимого оборудования, лабораторной посуды, питательных сред. 2.Регистрация поступившего биологического материала. 3.Проведение посева мокроты.	

	4.Составление схемы дальнейших исследования мокроты. 5.Проведение утилизации отработанного материала, дезинфекции и стерилизации использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.	
	Практическое занятие № 21 Изучение культивирования анаэробов физическим, химическим и биологическим методами	**4**
	1.Питательной среды Китта-Тароцци для культивирования анаэробов путем кипячения. 2.Изучение культивирования анаэробов физическим способом Виньяля-Вейона, выращивание анаэробов в условиях вакуума. 3.Культивирования анаэробов химическим методом Аристовского. 4.Культивирования анаэробов биологическим методом Фортнера. 5.Изучение культивирования анаэробов в анаэростатах. Учет и регистрация анализа.	
	Практическое занятие № 22 Итоговое практическое занятие по теме «Физиология бактерий. Общие принципы культивирования микроорганизмов»	**4**
	1.Проверка практических навыков и умений студентов по теме 2.3 Физиология бактерий. Общие принципы культивирования микроорганизмов	

Раздел 3. Частная микробиология		**14/8**
Тема 3.1 Возбудители бактериальных инфекций	**Содержание**	**2**
	1.Кишечные бактериальные инфекции. Классификация, морфологические особенности (сальмонеллы, кампилобактеры, хеликобактеры, шигеллы, эшерихии). 2. Возбудители опасных инфекций. Классификация. Морфологические особенности (возбудители холеры, туляремии, чумы, сибирской язвы, бруцеллеза). 3. Классификация и морфологические особенности патогенных извитых бактерий: боррелии, лептоспиры, трепонемы (возбудители сифилиса, невенерических трепонематозов). Заболевания, вызываемые патогенными извитыми бактериями. Эпидемиология. 4. Классификация и морфологические особенности представителей коринебактерий. Заболевания, вызываемые патогенными коринебактериями. Эпидемиология. 5. Классификация и морфологические особенности патогенных микобактерий. Заболевания, вызванные патогенными микобактериями. Эпидемиология.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**
	Практическое занятие № 23 Микробиологическая диагностика заболеваний, вызванных пиогенными кокками	**4**
	1.Микробиологическая диагностика заболевания стафилококкового носительства. 2. Микробиологическая диагностика заболеваний, вызываемых стрептококками. 3. Микробиологическая диагностика менингококковой инфекции.	

	4. Микробиологическая диагностика гонококковой инфекции. 5.Оформление результатов в журнале и формате электронного документа	
	Практическое занятие № 24 Микробиологическая диагностика воздушно-капельных бактериальных инфекций	**4**
	1.Микробиологическая диагностика дифтерии. 2. Микробиологическая диагностика коклюша и паракоклюша.	

	3. Микробиологическая диагностика туберкулеза. 4.Оформление результатов в журнале и формате электронного документа	
Тема 3.2 Возбудители вирусных инфекций	**Содержание**	**2**
	1. Кишечные, нейротропные вирусные инфекции (возбудители энтеровирусов, ротавирусные инфекци, герпеса, полиомиелита). Классификация, морфология, способы передачи, эпидемиология, патогенез, клинические проявления, методы лабораторной диагностики. Профилактика кишечных, нейротропных вирусных инфекций. 2. Респираторные вирусные инфекции, в том числе и новая коронавирусная инфекция COVID-19 (возбудители гриппа, короновируса, парагриппа, аденовирусы, краснухи, кори, эпидемического паротита, натуральной оспы). Классификация, морфология, способы передачи, эпидемиология, патогенез, клинические проявления, методы лабораторной диагностики. Профилактика респираторных вирусных инфекций. 3. Природно-очаговые вирусные инфекции (возбудители бешенства, вирусных энцефалитов, геморрагических лихорадок) Классификация, морфология, способы передачи, эпидемиология, патогенез, клинические проявления, методы лабораторной диагностики. Профилактика природно-очаговых вирусных инфекций. 4. Вирусные гепатиты. Вирусы, вызывающие заболевания печени: A, B, C, D, E, G, TT. ВИЧ-инфекция. Морфология, способы передачи, эпидемиология, патогенез. Клинические проявления, методы лабораторной диагностики и профилактики.	
Тема 3.3 Возбудители микозов	**Содержание**	**2**
	1.Возбудители дерматомикозов и кератомикозов. 2.Возбудители подкожных (субкутанных) и глубоких микозов. 3.Условно-патогенные грибы – возбудители микозов: грибы рода Candida, плесневые грибы. 4.Возбудители псевдомикозов. Эпидемиология, патогенез и клинические проявления микозов.	
Раздел 4. Санитарная микробиология		**12/12**
Тема 4.1. Санитарнопоказательные микроорганизмы (СПМ).	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**12**
	Практическое занятие № 25 Проведение санитарно-микробиологического исследования воздуха и воды	**4**

Санитарномикробиологические исследования	1.Подготовка необходимого оборудования, лабораторной посуды, питательных сред. 2. Подготовка рабочего места для проведения микробиологического исследования воздуха	

	на определение общего микробного числа и на наличие стафилококков, грибов. 3.Отбор пробы воздуха. Посев проб на питательные среды. 4.Проведение санитарно-микробиологического исследования водопроводной воды (составление схемы исследования, отбор проб водопроводной воды для санитарнобактериологических исследований, посев воды на питательные среды). 5.Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.	
	Практическое занятие № 26 Проведение санитарно-микробиологических исследований воды и объектов внешней среды на УМП	**4**
	1.Подготовка необходимого оборудования, лабораторной посуды, питательных сред. 2.Проведение санитарно-микробиологического исследования водопроводной воды (определение общего микробного числа микроорганизмов, образующих колонии на питательном агаре, постановка метода бродильных проб). 3.Проведение санитарно-микробиологических исследований объектов внешней среды на УПМ методом смывов. Подготовка питательных сред. Посев проб на питательные среды. 4.Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.	
	Практическое занятие № 27 Проведение интерпретации и регистрации результатов санитарно-микробиологического исследования	**4**
	1.Интерпретация и регистрация результатов исследования воздуха, определение ОМЧ. 2.Интерпретация и регистрация результатов исследования водопроводной воды. 3.Интерпретация и регистрация результатов исследования объектов внешней среды на УПМ 4.Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.	
МДК 03.02 Иммунология		**42/30**
Раздел 1. Основы иммунологии, иммунологические методы лабораторной диагностики		**34/24**
Тема 1.1. Понятие об иммунитете. Иммунная система человека.	**Содержание**	**2**
	1.Иммунитет и его виды. 2.Развитие иммунной системы в онтогенезе. 3. Иммунная система человека. Тимус, костный мозг, лимфатические узлы, лимфа, лимфоидная ткань, селезенка, кровь, лимфоциты, фагоциты как органы и клетки иммунной системы.	
Тема 1.2. Клеточные и гуморальные факторы	**Содержание**	**2**
	1.Клеточный и гуморальный иммунитет.	

защиты	2.Цитокины, интерфероны. 3.Антигены.	

	4.Фагоцитоз. 5.Клеточные антиген-специфические факторы.	
Тема 1.3. Основные формы иммунного реагирования	**Содержание**	**2**
	1.Формы иммунного ответа. 2.Антитела, их природа и функция. 3.Механизм взаимодействия антитела с антигеном. 4.Иммунологическая память и толерантность. 5.Иммунный фагоцитоз и киллинг. 6.Реакция гиперчувствительности (аллергические реакции).	
Тема 1.4. Иммунный статус человека. Патология иммунной системы	**Содержание**	**2**
	1.Иммунный статус человека. 2.Иммунодефициты (первичные, вторичные, аутоиммунные болезни, иммунокоррекция). 3. Гиперчувствительность немедленного и замедленного типов, анафилаксия, лекарственная и инфекционная аллергия, методы их диагностики.	
Тема 1.5. Иммунодиагностика	**Содержание**	**2**
	1. Реакции, связанные с образованием макромолекулярного иммунного комплекса (агглютинации, преципитации, радиальной диффузии по Манчини). 2. Реакции лизиса. 3.Реакции с использованием меченых реагентов (реакция иммунофлюоресценции, иммуноферментный анализ, радиоиммунный анализ, иммуноблоттинг). 4.Диагностика иммунопатологических состояний.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**24**
	Практическое занятие № 1 Проведение ориентировочной реакции агглютинации (РА), развернутой реакции агглютинации (РА) с целью сероидентификации и учет результатов	**4**
	1.Подготовка необходимого оборудования, лабораторной посуды. Подготовка сыворотки крови.	

	2.Проведение ориентировочной реакции агглютинации. 3.Проведение внутрилабораторного контроля при проведении иммунологических лабораторных исследований. 4.Учет и оформление результатов в журнале и формате электронного документа. 5.Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.	
	Практическое занятие № 2 Проведение реакции непрямой гемагглютинации (РНГА), реакции латекс-агглютинации (РЛА) и реакции коагглютинации (РКА) проведение	**4**

	учета реакций	
	1.Подготовка необходимого оборудования, лабораторной посуды. Подготовка сыворотки крови. 2.Проведение реакции непрямой гемагглютинации (РНГА), реакции латекс-агглютинации (РЛА) и реакции коагглютинации (РКА). 3.Проведение внутрилабораторного контроля при проведении иммунологических лабораторных исследований. 4.Учет и оформление результатов в журнале и формате электронного документа. 5.Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.	
	Практическое занятие № 3 Проведение реакции кольцепреципитации и реакции преципитации в агаре, учет результатов	**4**
	1.Подготовка необходимого оборудования, лабораторной посуды. Подготовка сыворотки крови. 2.Проведение реакции кольцепреципитации и реакции преципитации в агаре 3.Проведение внутрилабораторного контроля при проведении иммунологических лабораторных исследований. 4.Учет и оформление результатов в журнале и формате электронного документа. 5.Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.	
	Практическое занятие № 4 Изучение методики проведения реакции иммунофлюоресценции (РИФ), ИФА и учет результатов	**4**
	1.Подготовка необходимого оборудования, лабораторной посуды. Подготовка сыворотки крови. 2.Иммунофлюоресцентный анализ (РИФ) для выявления антител	

	и антигенов микроорганизмов. 3.Сособы иммуноферментного анализа (ИФА) и их этапы. 4.Внутрилабораторный контроль при проведении иммунологических лабораторных исследований. 5.Учет и оформление результатов в журнале и формате электронного документа. 6.Дезинфекция и утилизация отработанного материала.	
	Практическое занятие № 5 Изучение методики проведения реакции радиоиммунологического анализа (РИА) и иммуноблоттинга, учет результатов	**4**
	1.Подготовка необходимого оборудования, лабораторной посуды. Подготовка сыворотки крови. 2.Радиоиммунологический анализ (РИА) для выявления антител и антигенов микроорганизмов.	

	3.Внутрилабораторный контроль при проведении иммунологических лабораторных исследований. 4.Учет и оформление результатов в журнале и формате электронного документа. 5.Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.	
	Практическое занятие № 6 Иммунный статус и методы его оценки	**4**
	1.Подготовка необходимого оборудования, лабораторной посуды. Подготовка сыворотки крови. 2.Определение лимфоцитов, иммуноглобулинов по Манчини. 3.Учет и оформление результатов в журнале и формате электронного документа. 4.Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.	
Раздел 2. Вирусологические методы лабораторной диагностики		**8/6**
Тема 2.1. Основные методы диагностики вирусных инфекций	**Содержание**	**2**
	1.Классификация методов диагностики вирусных инфекций. 2.Вирусоскопический метод исследования. 3.Вирусологический метод исследования. 4.Серологические и молекулярно-генетические исследования вирусных инфекций. 5.Биологический метод.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**

	Практическое занятие № 7 Основные требования при проведении вирусологических и иммунологических исследований вирусных инфекций	**4**
	1.Использование нормативных документов при проведении индикации и идентификации вирусов. 2.Подготовка лабораторного оборудования и посуды для проведения вирусологических и иммунологических исследований. 3.Учет результатов идентификации вирусов, применение в практике. 4.Ускоренные методы диагностики. 5.Проведение контроля качества. Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности. 6.Оформление учетно-отчетной документации, использование информационных технологий в профессиональной деятельности.	
	Практическое занятие № 8 Итоговое занятие	**2**
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет). Итоговое тестирование.	
МДК 03.03 Паразитология		**42/30**

Раздел 1. Медицинская протозоология		**22/20**
Тема 1.1. Строение и классификация простейших	**Содержание**	**2**
	1.Классификация простейших 2. Морфологических особенностей биологии и экологии представителей класса саркодовых – амеб, лейшманий, трипаносоза, лямблиоза, трихомоноза, токсоплазмоза	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**
	Практическое занятие № 1 Изучение видов малярийных плазмодиев	**4**
	1.Цикл развития малярийных плазмодиев в организме человека и переносчика – комара. 2.Морфологические особенности каждой стадии развития четырех видов плазмодиев, определяемых в тонком мазке крови. 3.Изменение эритроцитов при эритроцитарной шизогонии. 4.Изучение эпидемиологии малярии. 5.Особенности течения каждого вида малярии, значение лабораторной диагностики.	
	Практическое занятие № 2 Изучение представителей патогенных простейших	**4**

	1.Подготовка рабочего места к микроскопическому исследованию препаратов: подготовка микроскопов, 70% спирта, иммерсионного масла и дезинфицирующих растворов. 2.Техника микроскопирования с иммерсионной системой. 3.Изучение основных представителей патогенных простейших (коллекция готовых микропрепаратов). 4.Проведение дезинфекции.	
Тема 1.2. Основные методы исследования простейших	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**12**
	Практическое занятие № 3 Изучение основных методов исследования простейших	**4**
	1.Подготовка необходимого оборудования, лабораторной посуды. 2.Исследование испражнений: сбор и хранение биоматериала; приготовление нативного мазка и окрашенного раствором Люголя. 3.Методы обогащения или накопления цист простейших - методы осаждения, всплывания, метод формалин-эфирного обогащения. 4.Методы консервации простейших. 5.Учет и оформление результатов в журнале и формате электронного документа. 6.Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.	
	Практическое занятие № 4 Проведение исследования малярии	**4**
	1.Подготовка необходимого оборудования, лабораторной посуды. 2.Подготовка биологических проб на микробиологическое исследование. Приготовление мазка крови (тонкий мазок, толстая капля).	

	3.Микроскопическое исследование морфологических свойств простейших в препаратах. 4.Интерпретация, оформление результатов в журнале и формате электронного документа. 5.Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.	
	Практическое занятие № 5 Проведение микроскопического исследования мочеполовой трихомонады	**4**
	1.Подготовка необходимого оборудования, лабораторной посуды. 2.Подготовка биологических проб на микробиологическое исследование. 3.Микроскопическое исследование морфологических свойств простейших в препаратах. 4.Интерпретация, оформление результатов в журнале и формате электронного документа. 5.Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.	

Раздел 2. Медицинская гельминтология		**20/10**
Тема 2.1. Введение. Предмет и задачи медицинской гельминтологии	**Содержание**	**2**
	1.Предмет и задачи медицинской гельминтологии 2.Классификация гельминтов (биологическая, эпидемиологическая) 3.Методы лабораторной диагностики гельминтозов	
Тема 2.2. Тип плоские черви. Класс сосальщики	**Содержание**	**2**
	1.Изучение строения плоских червей. Класс трематод (сосальщиков). Общая характеристика класса. 2.Особенности морфологии, биологии и экологии представителей класса – печеночный сосальщик, кошачий сосальщик, ланцетовидный сосальщик, легочной сосальщик, шистосомы. 3.Изучение эпидемиологии, патогенеза, клиники, и профилактики трематодозов.	
Тема 2.3. Тип плоские черви. Класс ленточные черви	**Содержание**	**2**
	1.Изучение строения плоских червей. Класс цистод (ленточные черви). Общая характеристика класса. 2.Особенности морфологии, биологии и экологии представителей класса – бычий цепень, свиной цепень, широкий лентец, карликовый цепень, эхинококк, альвеококк. 3.Изучение эпидемиологии, патогенеза, клиники, и профилактики цистод.	
Тема 2.4. Тип круглые черви. Класс собственно круглые черви	**Содержание**	**2**
	1.Строения круглых червей. 2.Общая характеристика класса нематод, строение и развитие; особенности морфологии, биологии и экологии представителей класса: острицы, аскариды, власоглава, трихинеллы, анкилостомы, некатора, кишечной угрицы, токсокары; особенности строения яиц и личинок.	

	3.Эпидемиология, патогенез, клиника и профилактика энтеробиоза, аскаридоза, трихоцефалеза, трихинеллеза, анкилостомидозов, стронгилоидоза, токсокароза.	
Тема 2.5. Организации лаборатории по паразитологическому обследованию больных и	**Содержание**	**2**
	1.Устройство, организация работы лаборатории, осуществляющей паразитологические исследования. Требования к производственным помещениям и оборудованию.	

населения	2.Основные этапы проведения паразитологического исследования: преаналитическим, аналитическим и постаналитическим. 3.Правила маркировки, регистрации, отбраковки проб, доставки и хранения биологического материала для проведения паразитологических исследований. 4. Проведение мероприятий по соблюдению санитарно-эпидемиологического режима. Проведение утилизации отработанного материала, дезинфекции и стерилизации использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**
	Практическое занятие № 6 Изучение морфологии яиц гельминтов	**4**
	1.Дифференциация яиц трематод. 2.Дифференциация яиц цистод. 3.Дифференциация яиц нематод.	
	Практическое занятие № 7 Изучение методов обнаружения яиц гельминтов в фекалиях	**4**
	1.Подготовка необходимого оборудования, лабораторной посуды. 2.Приготовление нативного препарата кала с 50% раствором глицерина и толстого мазка по Като. 3.Методы обогащения и специальные методы при паразитологических анализа кала. 4.Интерпретация, оформление результатов в журнале и формате электронного документа. 5.Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.	
	Практическое занятие № 8 Итоговое занятие	**2**
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет). Итоговое тестирование.	
Производственная практика МДК 03.01 Бактериология, Паразитология **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		**72**

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.	
Промежуточная аттестация – экзамен по МДК 03.01 Бактериология, экзамен по модулю ПМ.03	**18**

Всего	**314**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрена

Лаборатория «Лабораторных микробиологических методов исследования», оснащенная оборудованием:

- Столы и стулья для студентов по количеству студентов;
- Рабочее место преподавателя;
- Классная доска;
- Компьютерная техника;
- Стенды;
- Таблицы;
- Шкафы для документов;
- Аппаратура и приборы для выполнения всех видов практических работ;
- Лабораторное и прочее оборудование для выполнения всех видов практических работ;
- Медицинский инструментарий для выполнения всех видов практических работ;
- Лабораторная посуда для выполнения всех видов практических работ;
- Среды и полуфабрикаты для выполнения всех видов практических работ;
- Реактивы для выполнения всех видов практических работ;
- Бактериологические препараты для выполнения всех видов практических работ;
- Расходные материалы для выполнения всех видов практических работ;
- Медицинская документация для выполнения всех видов практических работ;
- Печатные электронные ресурсы

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 Нормативно – правовые документы

1. Приказ МЗ России № 220 от 26.05.2003 г. «Об утверждении отраслевого стандарта «Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов».
2. Приказ МЗ России № 408 от 12.07.1989 г. «О мерах по снижению заболеваемости вирусным гепатитом в стране».
3. Санитарные правила СП 1.3.3118-13 Безопасность работы с микроорганизмами I-II групп патогенности (опасности).
4. СанПиН 2.1.3.2630-10 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность.
5. СП 3.1./3.2.3146-13 Общие требования по профилактике инфекционных и паразитарных болезней.
6. Санитарно-эпидемиологические правила СП 1.3.2322-08 «Безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней».

7. № 126 от 29.04.97 «Об организации работы по охране труда в органах управления, учреждениях, организациях и на предприятиях системы МЗ РФ».

8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 11.01.2011 № 1 «Об утверждении СП3.1.5.2826-10 «Профилактика ВИЧ-инфекции»».

9. СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами»».

3.2.2. Основные источники

1. Микробиология, основы эпидемиологии и методы микробиологических исследований: учебник для средних медицинских учебных заведений / В. Б. Сбойчаков. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: СпецЛит, 2021 — 712 с. : ил.ISBN 978-5-299-00745-9 Режим доступа: https://search.rsl.ru/ru/record/01005026899

2. Микробиология, вирусология и иммунология: руководство к лабораторным занятиям: учебное пособие / [В.Б. Сбойчаков и др.]; под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2020. – 320 с.: ил.

3. Медицинская паразитология [Текст] учеб. для студ. учреждений сред проф. образования / Е.Е.Корнакова. - М.: ОИЦ «Академия», 2020. – 224 с.

4. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования (руководство к учебным занятиям: учебное пособие) / Мельчинко П.И., Архангельский В.И. - Практическая медицина, Москва, – 2020.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии/ А.А. Воробьева, В.В. Зверева. под ред. А.С. Быкова, – 2023

2. Основы микробиологии и иммунологии [Текст] / ред.: В. В. Зверев, М. Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-4711-6

3.2.4. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Консультант врача: электронная медицинская библиотека. Базы и банки данных. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009. [Электронный ресурс]. – URL: http://rosmedlib.ru

2. Министерство здравоохранения и социального развития РФ [Электронный ресурс]. – URL: http://www.minzdravsoc.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	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 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. 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 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	
ОК 02. Использовать современные средства	Использование различных источников информации, включая	

поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные	электронные Работа на высокотехнологическом лабораторном оборудовании Выделять наиболее значимое в	
технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Правильность и эффективность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области проведении лабораторных исследований Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Применять современную научную профессиональную терминологию	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Анализ эффективности взаимодействия с обучающимися, преподавателями, руководителями в ходе профессиональной деятельности Проявлять толерантность в рабочем коллективе	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умение пользоваться информацией с профильных интернет-сайтов и порталов Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	
ОК 06. Проявлять гражданскопатриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного	Описывать значимость своей специальности Применять стандарты антикоррупционного поведения в профессиональной деятельности медицинского лабораторного техника	

поведения		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,	Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности учителя начальных классов и	
принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	учителя начальных классов компенсирующего и коррекционноразвивающего 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 иностранном языках	Анализ исторического наследия и культурных традиций народа, уважение религиозных различий Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	

5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы **ПМ 03. Выполнение микробиологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности** проводится при реализации адаптивной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 31.02.03 «Лабораторная диагностика» в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования

практического опыта.

Оборудование кабинета для обучающихся с различными видами ограничения здоровья

Оснащение кабинета должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинеты должны быть оснащены оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха, должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ невизуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемыми партами с источником питания.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

Информационное и методическое обеспечение обучающихся

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п.3.2 рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее двух видов):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее двух видов)

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями

(расстройство аутического спектра, нарушение психического развития):

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Указанные в п. 4 программы формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся. Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания, обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т. п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза, установленного для подготовки. ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.