

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Махачева Ханна Гаджиевна
Должность: Директор
Дата подписания: 31.06.2024
Уникальный программный код:
371b5d585809df37735dcd3b1a083a80f62f3fb2

Министерство Здравоохранения Республики Дагестан

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Дагестан
«Дагестанский базовый медицинский колледж им. Р.П.Аскерханова»
(ГБПОУ РД «ДБМК»)

УТВЕРЖДЕНА
Методическим советом
протокол от 26.06.2024 N 7

РАССМОТРЕНА
Цикловой методической комиссией
преподавателей
общемедицинских дисциплин N2
протокол от 19.06.2024 N 10

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

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

МДК.03.01 Выполнение микробиологических исследований

Специальность: 31.02.03 Лабораторная диагностика

Квалификация: медицинский лабораторный техник

МАХАЧКАЛА 2024

Рабочая программа ПМ.03 Выполнение микробиологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности МДК.03.01 Выполнение микробиологических исследований разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика утвержденного приказом Мин просвещения России от 04.07.2022 N 525 (Зарегистрировано в Минюсте России 29.07.2022 N 69453), соответствии с рабочим учебным планом по специальности
- Примерной основной образовательной программы по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика, одобренной решением ФУМО по УГПС 31.00.00. Клиническая медицина.
- **Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.07.2020 N 475н «Об утверждении профессионального стандарта «Медицинская сестра/медицинский брат».**
- Положения о порядке разработки, утверждения и актуализации образовательных программ среднего профессионального образования в ГБПОУ РД «ДБМК»;
- Положения о рабочей программе дисциплины (модуля) ГБПОУ РД «ДБМК»
- учебного плана по специальности Лабораторная диагностика.

Организация-разработчик:

- ГБПОУ РД «ДБМК»

Разработчики:

Г.М. Султанова, председатель ЦМК общемедицинских дисциплин № 2;
П.З. Вагабова, преподаватель ГБПОУ РД «ДБМК».

Перечень сокращений, используемых в тексте

- ФГОС - Федеральный государственный образовательный стандарт;
- ОП - общепрофессиональная дисциплина;
- ОК – общие компетенции;
- ПК – профессиональные компетенции.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПМ.....	4
	1.1 Место ПМ в структуре основной образовательной программы	
	1.2 Цель и планируемые результаты освоения ПМ	
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПМ.....	7
	2.1 Объем ПМ и виды учебной работы	
	2.2 Тематический план и содержание ПМ	
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПМ.....	23
	3.1 Требования к материально-техническому обеспечению	
	3.2 Информационное обеспечение обучения	
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ	25

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

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

МДК.03.01 Выполнение микробиологических исследований

1.1 Место модуля в структуре основной образовательной программы

Профессиональный модуль 03 (далее ПМ) принадлежит Профессиональному циклу основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности: 31.02.03 Лабораторная диагностика в части освоения основного вида деятельности «Выполнение микробиологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности».

1.2 Цель и планируемые результаты освоения модуля:

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями в ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- применения техники бактериологических, вирусологических, микологических и иммунологических исследований;

знать:

- задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в микробиологической лаборатории;
- общие характеристики микроорганизмов, имеющие значение для лабораторной диагностики;
- требования к организации работы с микроорганизмами III–IV групп патогенности;
- организацию делопроизводства;
- задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в иммунологической лаборатории;
- строение иммунной системы; виды иммунитета; иммунокомпетентные клетки и их функции;
- виды и характеристику антигенов;
- классификацию строения функции иммуноглобулинов;
- механизм иммунологических реакций;

уметь:

- принимать, регистрировать, отбирать клинический материал, пробы объектов внешней среды и пищевых продуктов;
- готовить исследуемый материал, питательные среды, реактивы и оборудование для проведения микроскопических, микробиологических и серологических исследований;
- проводить микробиологические исследования клинического материала, проб объектов внешней среды и пищевых продуктов;
- оценивать результат проведенных исследований;
- вести учетно-отчетную документацию;
- готовить материал для иммунологического исследования, осуществлять его хранение, транспортировку и регистрацию;

- осуществлять подготовку реактивов, лабораторного оборудования и аппаратуры для исследования;
- проводить иммунологическое исследование;
- проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию, используемой в лаборатории посуды, инструментария, средств защиты рабочего места и аппаратуры;
- проводить оценку результатов иммунологического исследования.

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Виды деятельности	Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности
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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Объем ПМ и виды учебной работы

Коды ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Общая трудоёмкость (часов)	Самостоятельная работа (часов)	Учебная нагрузка обучающегося (часов)				Практическая подготовка	
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Учебная практика	Производственная практика
				Всего	урок	в т.ч. практические занятия	консультация перед экзаменом		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1, 3.2, 3.3	ПМ.03 Выполнение микробиологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности МДК.03.01 Выполнение микробиологических исследований	254	20	234	70	164	6	-	144
	ВСЕГО	254	20	234	70	164	6	-	144
	Форма промежуточной аттестации	Экзамен (6 часов)							

2.2 Тематический план МДК.03.01 Выполнение микробиологических исследований

Наименование разделов профессионального модуля, междисциплинарного курса (МДК) и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
МДК.03.01 Выполнение микробиологических исследований		254 (70/164/20)	
Раздел 1. Общая микробиология с техникой микробиологического исследования		106 (26/76/4)	
Тема 1.1. Микробиология как наука, предмет ее изучения, задачи медицинской микробиологии	Урок	2	
	1. История развития микробиологии, этапы развития 2. Направления микробиологии 3. Медицинская микробиология 4. Цели и задачи медицинской микробиологии 5. Предмет изучения медицинской микробиологии 6. Связь микробиологии с другими дисциплинами		ОК 01, 02, 04, 05, 09
	Самостоятельная работа	2	
	<i>Подготовить рефераты к теме «Морфология и методы изучения микроорганизмов»</i>		
Тема 1.1.1 Организация работы бактериологических, вирусологических и серологических лабораторий	Практическое занятие	4	
	1. Знать устройство и оборудование бактериологических, вирусологических и серологических лабораторий 2. Знать санитарно-эпидемиологические требования к размещению и помещениям лабораторий 3. Знать требования к технике безопасности при работе в лабораториях 4. Знать правила работы и уметь проводить забор материала для микробиологических исследований 5. Знать правила работы, уметь проводить забор материала и хранение при особо опасных инфекциях 6. Знать методы транспортировки материала 7. Знать и соблюдать правила противоэпидемического режима бактериологических, вирусологических и серологических лабораторий 8. Знать основные правила поведения в бактериологической лаборатории 9. Соблюдать правила поведения в бактериологической, вирусологической и серологической лабораториях 10. Уметь использовать средства индивидуальной защиты		ПК 3.1 ОК 01, 02, 04, 05, 09

Тема 1.1.2 Дезинфекция микробиологической лаборатории	Практическое занятие 1. Знать методы дезинфекции 2. Знать дезинфицирующие средства, применяемые в микробиологической лаборатории 3. Уметь применять дезинфицирующие средства с учетом показаний и противопоказаний 4. Уметь проводить дезинфекцию в микробиологической лаборатории	4	ПК 3.1 ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 1.1.3 Изучение морфологии и тинкториальных признаков микробов	Практическое занятие 1. Знать методы изучения морфологии и тинкториальных признаков микробов 2. Знать устройство микроскопа и правила работы с ним 3. Знать методы микроскопии 4. Уметь работать с иммерсионной системой 5. Знать этапы приготовления мазка для иммерсионной микроскопии 6. Уметь приготовить мазок для иммерсионной микроскопии 7. Знать и уметь применять сложные методы окраски по Граму, по Циль-Нильсену, по Нейссеру, по способу Ожешки, по методу Бурри-Гинса	4	ПК 3.1, 3.2 ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 1.1.4 Изучение морфологических, культуральных и биохимических признаков микроорганизмов и фагочувствительности бактерий	Практическое занятие 1. Знать методы изучения морфологических, культуральных и биохимических признаков микроорганизмов и фагочувствительности бактерий 2. Уметь выполнять бактериологические, вирусологические, микологические и другие методы изучения культуральных признаков микроорганизмов 3. Уметь проводить исследование сахаролитических и протеолитических признаков бактерий	4	ПК 3.1, 3.2 ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 1.1.5 Методы выделения чистых культур аэробных и факультативно-анаэробных бактерий	Практическое занятие 1. Знать методы выделения чистых культур аэробных и факультативно-анаэробных бактерий 2. Знать этапы выделения чистой культуры анаэробных бактерий 3. Знать механические методы выделения чистых культур аэробных и факультативно-анаэробных бактерий 4. Уметь выполнять посев материала на чашки Петри бактериальной петлёй, шпателем, пипеткой 5. Уметь выполнять посев пластинчатыми разводками 6. Уметь проводить разобщение на основе подвижности бактерий 7. Уметь проводить разобщение на основе размеров микроорганизмов	4	ПК 3.1, 3.2, 3.3 ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 1.1.6 Биологические методы исследования	Практическое занятие 1. Знать методы заражения чувствительных лабораторных животных (биологический) 2. Знать виды лабораторных животных 3. Уметь содержать, кормить и ухаживать за лабораторными животными 4. Уметь проводить отбор животных и подготавливать их к опыту 5. Уметь выполнять заражение лабораторных животных	4	ПК 3.1 ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 1.1.7 Техника приготовления препарата,	Практическое занятие 1. Знать технику приготовления препарата и простые методы окраски	4	ПК 3.1, 3.2, 3.3

простой метод окраски. Анилиновые красители	2. Уметь окрашивать препараты простыми методами 3. Знать анилиновые красители 4. Уметь приготовить краски для простой окраски 5. Уметь приготовить мазок-препарат из культур бактерий, фиксировать мазок и окрасить его простым методом 6. Уметь выявлять морфологию бактерий		ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 1.1.8 Строение и структура бактериальной клетки	Практическое занятие 1. Знать строение и структуру бактериальной клетки 2. Знать методы окраски спор, капсул, жгутиков 3. Уметь определять подвижности бактериальной клетки 4. Знать и уметь выполнять сложные методы окраски по Граму, Нейссеру, Цилю-Нильсона, Бурри-Гинсу	4	ПК 3.1, 3.2, 3.3 ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 1.1.9 Морфология актиномицетов, грибов, спирохет, простейших, хламидий микоплазм, риккетсий, вирусов	Практическое занятие 1. Знать морфологию актиномицетов, грибов, спирохет, простейших, хламидий микоплазм, риккетсий, вирусов 2. Знать методы выявления морфологии актиномицетов, грибов, спирохет, простейших, хламидий микоплазм, риккетсий, вирусов	4	ПК 3.1, 3.2, 3.3 ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 1.2. Принципы классификаций и характеристика отдельных групп микроорганизмов. Классификация бактерий и их ультраструктура	Урок 1. Основные принципы классификации микроорганизмов 2. Понятие рода, вида, подвида, штамма 3. Современная классификация бактерий 4. Таксономия бактерий 5. Идентификация 6. Морфология бактерий 7. Ультраструктура бактериальных клеток	2	ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 1.3. Экология микроорганизмов, их экологические среды. Действие физических и химических факторов окружающей среды на микробов	Урок 1. Экология микроорганизмов 2. Экологические среды обитания микробов 3. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе 4. Влияние физических факторов окружающей среды на микробов 5. Влияние температуры, высушивания и излучения на микроорганизмы 6. Влияние химических веществ на микробов 7. Влияние биологических факторов на микробов 8. Уничтожение микроорганизмов в окружающей среде 9. Нормальная микрофлора человека	2	ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 1.3.1 Методы стерилизации в микробиологической лаборатории	Практическое занятие 1. Знать методы стерилизации и методы контроля эффективности стерилизации 2. Уметь подготовить лабораторную посуду к стерилизации 3. Уметь проводить стерилизацию лабораторной посуды 4. Уметь проводить бактериологический контроль эффективности стерилизации 5. Уметь оценить эффективности стерилизации	4	ПК 3.1 ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 1.4. Ультраструктура вирусов, их биологические особенности. Вирусы бактерий (бактериофаги)	Урок 1. Классификация вирусов 2. Морфология и ультраструктура вирусов	2	ПК 3.1 ОК 01, 02, 04, 05,

	3. Взаимодействие вируса с клеткой 4. Репродукция (размножение) вирусов 5. Биологические особенности вирусов 6. Вирусы бактерий. Бактериофаги 7. Классификация бактериофагов 8. Морфология бактериофагов 9. Типы бактериофагов		09
Тема 1.5. Учение о химиотерапии. Антибиотики. Осложнения антибиотикотерапии	Урок 1. Понятие о химиотерапии 2. Химиотерапевтические препараты 3. Микробиологические основы химиотерапии бактериальных инфекций 4. Антибиотики, классификация антибиотиков 5. Осложнения антибиотикотерапии 6. Устойчивость микроорганизмов к антибактериальным препаратам 7. Определение чувствительности к антибиотикам	2	ПК 3.1 ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 1.5.1 Определение антибиотикочувствительности бактерий	Практическое занятие 1. Знать показания для исследования чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам 2. Знать методы определения антибиотикочувствительности бактерий 3. Уметь выполнять метод «бумажных дисков» 4. Уметь определять чувствительность бактерий к антибиотикам методом серийных разведений 5. Уметь оценить результаты на чувствительность к антибиотикам 6. Уметь оформлять направление на антибиотикочувствительность бактерий 7. Уметь оформлять заключение	4	ПК 3.1, 3.2, 3.3 ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 1.6. Физиология и особенности метаболизма бактерий. Питательные среды.	Урок 1. Физиология микроорганизмов 2. Метаболизм бактерий 3. Схема изучения метаболизма – этапы 4. Энергетический метаболизм бактерий 5. Культивирование 6. Классификация питательных сред 7. Размножение бактерий на жидких и плотных питательных средах 8. Фазы развития бактериальной популяции 9. Методы создания анаэробноза	2	ПК 3.1 ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 1.6.1 Культивирование бактерий. Выделение чистой культуры аэробных бактерий (1 день исследования)	Практическое занятие 1. Знать различные питательные среды 2. Знать способы приготовления основных питательных сред 3. Уметь готовить различные питательные среды 4. Знать методы и технику культивирования бактерий 5. Уметь культивировать бактерии 6. Уметь оформлять направление на микробиологическое исследование	4	ПК 3.1 ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 1.6.2 Ферменты и пигменты бактерий. Выделение чистой культуры аэробных	Практическое занятие 1. Знать питание, рост и размножение микробов 2. Знать ферменты и пигменты бактерий	4	ПК 3.1, 3.2 ОК 01, 02, 04, 05,

бактерий (2 день исследования)	3. Знать рост и размножение бактерий, их культуральные и ферментативные свойства 4. Уметь выделять чистую культуру аэробных бактерий (2 день исследования) 5. Уметь изучать культуральные свойства бактерий 6. Знать и уметь выполнять общие принципы идентификации чистых культур аэробных бактерий 7. Уметь оформлять направление на микробиологическое исследование		09
Тема 1.6.3 Типы дыхания бактерий. Культивирование анаэробных бактерий	Практическое занятие 1. Знать типы дыхания бактерий 2. Знать методы культивирования анаэробных бактерий 3. Уметь выполнять бактериологическое исследование почвы (2-й день исследования) 4. Знать и уметь выделять анаэробные бактерии чистой культуры 5. Уметь оформлять направление на микробиологическое исследование	4	ПК 3.1 ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 1.7. Генетика бактерий	Урок 1. Общие представления о генетике 2. Генетический материал бактерий 3. Генотипическая изменчивость бактерий, формы проявления 4. Понятие о генотипе и фенотипе бактерий 5. Генетические рекомбинации 6. Наследственный аппарат бактерий 7. Генная инженерия в медицинской микробиологии 8. Полимеразная цепная реакция	2	ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 1.8. Учение об инфекции. Понятие об эпидемическом и инфекционном процессах	Урок 1. Понятие об инфекции 2. Группы инфекционных заболеваний 3. Участники инфекционного процесса, пути передачи инфекции 4. Особенности инфекционных заболеваний, стадии 5. Периоды инфекционного заболевания 6. Патогенность, вирулентность, инвазивность 7. Токсины микроорганизмов 8. Классификация инфекционных болезней 9. Формы инфекций (инвазий) 10. Эпидемия, пандемия, эпидемический очаг 11. Основы эпидемиологического процесса	2	ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 1.9. Роль макроорганизма в инфекционном процессе	Урок 1. Роль макроорганизма в инфекционном процессе 2. Резистентность 3. Восприимчивость к инфекции 4. Физиологические барьеры 5. Клеточные факторы неспецифической защиты 6. Гуморальные факторы неспецифической защиты 7. Физиологическая роль воспаления	2	ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 1.10. Влияние окружающей среды на возникновение и развитие	Урок 1. Понятие инфекционного процесса 2. Механизмы передачи инфекции	2	ОК 01, 02, 04, 05, 09

инфекционного процесса	3. Охлаждение и перегревание 4. Формы проявления инфекционного процесса 5. Формы распространения инфекционного процесса 6. Динамика или поэтапное течение инфекционного процесса		
Тема 1.11. Учение об иммунитете. Аллергии. Иммунодиагностика. Иммунопрофилактика и иммунотерапия инфекционных заболеваний	Урок 1. Учение об инфекции и иммунитете 2. Иммунология и виды иммунитета 3. Естественные механизмы и факторы защиты (неспецифическая резистентность). 4. Неспецифические гуморальные факторы защиты 5. Аллергия, анафилаксия 6. Стадии аллергической реакции 7. Активная иммунопрофилактика и иммунотерапия 8. Иммунодиагностика 9. Диагностические препараты 10. Специфическая и неспецифическая иммунопрофилактика и иммунотерапия инфекционных заболеваний 11. Иммунные сыворотки и иммуноглобулины	2	1 ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 1.12. Неспецифические факторы защиты организма	Урок 1. Факторы неспецифической защиты организма 2. Первичные и вторичные факторы неспецифической защиты организма 3. Механические факторы 4. Физико-химические факторы 5. Иммунобиологические факторы 6. Фагоцитоз	2	ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 1.13. Специфические факторы защиты организма (иммунитет)	Урок 1. Понятие об иммунитете 2. Врожденный и приобретенный иммунитет 3. Пассивный и искусственный иммунитет 4. Антигены и их свойства 5. Антитела и антителообразование 6. Реакции иммунитета 7. Методы оценки иммунитета	2	ОК 01, 02, 04, 05, 09
	Самостоятельная работа	2	
	<i>Подготовить презентации к теме «Инфекционный процесс и факторы защиты организма»</i>		
Тема 1.13.1 Серологические реакции	Практическое занятие 1. Знать серологические реакции и их применение 2. Уметь проводить различные серологические реакции 3. Знать и уметь выполнять иммунный блоттинг 4. Уметь выполнять опсонофагоцитарную реакцию 5. Уметь оформлять направление на исследование	4	ПК 3.1, 3.2, 3.3 ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 1.13.2 Реакции агглютинации, РПГА	Практическое занятие 1. Знать реакции агглютинации и РПГА 2. Уметь проводить различные реакции агглютинации 3. Уметь выполнять реакцию агглютинации (РА) на стекле	4	ПК 3.1, 3.2, 3.3 ОК 01, 02, 04, 05, 09

	4. Уметь выполнять реакцию торможения гемагглютинации (РТГА) 5. Уметь выполнять реакции непрямой (пассивной) гемагглютинации (РНГА, РПГА) 6. Уметь оформлять направление на исследование		
Тема 1.13.3 Реакция преципитации и её варианты	Практическое занятие 1. Уметь выполнять реакцию кольцепреципитации и реципитации в геле 2. Уметь выполнять реакцию флोकюляции и нейтрализации токсина антитоксином 3. Уметь применять методы постановки реакций преципитации и нейтрализации 4. Уметь оформлять направление на исследование 5.	4	ПК 3.1, 3.2, 3.3 ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 1.13.4 Реакции лизиса, РСК, РИФ, ИФА, ПЦР	Практическое занятие 1. Уметь выполнять реакцию лизиса (бактериолизис, гемолиз) 2. Уметь выполнять реакцию связывания комплемента (РСК) 3. Уметь выполнять реакцию иммунофлуоресценции (РИФ) метод Кунса 4. Уметь выполнять иммуноферментный метод (ИФА) 5. Уметь применять радиоиммунный метод (РИМ) 6. Уметь выполнять ПЦР	4	ПК 3.1, 3.2, 3.3 ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 1.13.5 Методы получения и применения вакцин и сывороток	Практическое занятие 1. Знать методы получения и применения вакцин и сывороток 2. Знать компоненты вакцин 3. Знать показания и противопоказания к применению вакцин и сывороток 4. Уметь применять вакцины и сыворотки	4	ПК 3.1, 3.2, 3.3 ОК 01, 02, 04, 05, 09
Раздел 2. Частная медицинская микробиология с техникой микробиологических исследований		108 (34/64/10)	
Тема 2.1. Патогенные бактерии как возбудители различных инфекционных заболеваний	Урок 1. Классификация бактерий 2. Патогенные бактерии как возбудители различных инфекционных заболеваний 3. Самые распространенные бактериальные болезни 4. Методы диагностики бактериальных инфекций 5. Лечение бактериальных инфекций	2	ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 2.2. Возбудители гнойно-воспалительных заболеваний	Урок 1. Условия развития гнойно-воспалительных болезней 2. Возбудители стафилококковой инфекции 3. Возбудители стрептококковой инфекции 4. Гнойно-воспалительные заболевания, вызываемые микроорганизмами семейства Neisseriaceae 5. Грамотрицательные условно-патогенные бактерии – возбудители гнойно-воспалительных заболеваний 6. Особенности диагностики гнойно-воспалительных болезней	2	ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 2.3. Комплексное исследование на кокковую группу	Урок 1. Гноеродные кокки 2. Стафилококки, характеристика, роль в патологии 3. Стрептококки, характеристика, роль в патологии 4. Лабораторная диагностика заболеваний, вызываемых стафилококками и стрептококками	2	ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 2.3.1	Практическое занятие	4	

Микробиологическая диагностика кокковых инфекций	1. Знать методы микробиологической диагностики кокковых инфекций 2. Уметь выполнять микробиологическую диагностику стафилококковой инфекции 3. Уметь выполнять микробиологическую диагностику стрептококковой инфекции 4. Уметь оформлять направление на микробиологическое исследование		ПК 3.1, 3.2, 3.3 ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 2.3.2 Микробиологическая диагностика пневмококковых, менингококковых и гонококковых инфекций	Практическое занятие 1. Знать методы микробиологической диагностики пневмококковых и менингококковых и гонококковых инфекций 2. Уметь выполнять микробиологическую диагностику пневмококковых инфекций. 3. Уметь выполнять микробиологическую диагностику менингококковых инфекций. 4. Уметь выполнять микробиологическую диагностику гонококковых инфекций 5. Уметь оформлять направление на микробиологическое исследование	4	ПК 3.1, 3.2, 3.3 ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 2.4. Возбудители раневых анаэробных инфекций	Урок 1. Инфекция раневая анаэробная 2. Предрасполагающие факторы 3. Таксономия 4. Морфология 5. Тинкториальные свойства 6. Культуральные свойства 7. Биохимические свойства 8. Эпидемиология 9. Микробиологическая диагностика	2	ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 2.5. Возбудители кишечных бактериальных инфекций	Урок 1. Этиология острых кишечных инфекций бактериальной природы 2. Типы взаимодействия возбудителей со слизистой кишечника 3. Лабораторная диагностика возбудителей кишечных бактериальных инфекций 4. Микробиологическая диагностика острых кишечных инфекций бактериальной природы 5. Брюшной тиф, сальмонеллез, шигеллез (дизентерия), кишечная коли-инфекция, иерсиниоз: этиопатогенез, патологическая анатомия, осложнения, прогноз, исход	2	ПК 3.1 ОК 01, 02, 04, 05, 09
	Самостоятельная работа	2	
	<i>Подготовить ситуационные задачи к теме «Возбудители острых кишечных инфекций»</i>		
Тема 2.5.1 Микробиологическая диагностика кишечных инфекций	Практическое занятие 1. Знать методы микробиологической диагностики кишечных бактериальных инфекций 2. Знать методы микробиологической диагностики колиэнтеритов. 3. Знать биологические свойства кишечной палочки 4. Уметь выполнять микробиологическую диагностику колиэнтеритов 5. Уметь оформлять направление на микробиологическое исследование	4	ПК 3.1, 3.2, 3.3 ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 2.5.2 Микробиологическая диагностика брюшного тифа	Практическое занятие 1. Знать микробиологическую диагностику брюшного тифа. 2. Знать и уметь выполнять выделение гемокультуры. 3. Уметь выполнять серологическую диагностику брюшного тифа. 4. Уметь выполнять методы серологической диагностики брюшного тифа	4	ПК 3.1, 3.2, 3.3 ОК 01, 02, 04, 05, 09

	5. Уметь оформлять направление на микробиологическое исследование		
Тема 2.5.3 Микробиологическая диагностика дизентерии	Практическое занятие 1. Знать микробиологическую диагностику дизентерии. 2. Уметь выполнять микробиологическую диагностику дизентерии 3. Уметь оформлять направление на микробиологическое исследование	4	ПК 3.1, 3.2, 3.3 ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 2.5.4 Микробиологическая диагностики холеры	Практическое занятие 1. Знать микробиологическую диагностику холеры 2. Уметь выполнять микробиологическую диагностику холеры. 3. Уметь оформлять направление на микробиологическое исследование	4	ПК 3.1, 3.2, 3.3 ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 2.6. Извитые бактерии	Урок 1. Классификация извитых бактерий, особенности 2. Вибрионы 3. Спириллы 4. Спирохеты	2	ПК 3.1 ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 2.7. Возбудители пищевых токсикоинфекций (эшерихии, клебсиеллы, протей, псевдомонады, кампилобактер и др)	Урок 1. Пищевые токсикоинфекции. Этиология. Эпидемиология 2. Профилактика и мероприятия в очаге при пищевой токсикоинфекции 3. Эшерихии 4. Клебсиеллы 5. Протей 6. Псевдомонады 7. Кампилобактер	2	ПК 3.1 ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 2.7.1 Микробиологическая диагностика сальмонеллезов	Практическое занятие 1. Знать микробиологическую диагностику сальмонеллезов (сальмонеллезных пищевых токсикоинфекций) 2. Уметь выполнять микробиологическую диагностику пищевых токсикоинфекций 3. Уметь оформлять направление на микробиологическое исследование	4	ПК 3.1, 3.2, 3.3 ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 2.8. Возбудители пищевых интоксикаций (клостридии ботулизма, газовой гангрены, патогенные стафилококки)	Урок 1. Пищевые интоксикации. Этиология. Эпидемиология 2. Клостридии 3. Ботулизм 4. Газовая гангрена 5. Патогенные стафилококки 6. Профилактика и мероприятия в очаге при пищевых интоксикациях	2	ПК 3.1 ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 2.8.1 Микробиологическая диагностика анаэробных инфекций	Практическое занятие 1. Знать микробиологические методы диагностики анаэробных инфекций 2. Уметь выполнять микробиологическую диагностику газовой гангрены, столбняка, ботулизма 3. Уметь оформлять направление на микробиологическое исследование	4	ПК 3.1, 3.2. ОК 01, 02, 04, 05, 09,
Тема 2.9. Патогенные возбудители	Урок 1. Зоонозы, определение, группы, общие черты	2	ПК 3.1

зооантропонозных бактериальных инфекций	2. Франциселлы 3. Бруцеллы 4. Возбудитель сибирской язвы 5. Возбудитель чумы 6. Лептоспиры		ОК 01, 02, 04, 05, 09
	Самостоятельная работа	2	
	<i>Подготовить рефераты к теме «Особоопасные инфекции»</i>		
Тема 2.9.1 Микробиологическая диагностика бруцеллёза и сибирской язвы	Практическое занятие 1. Знать микробиологические методы диагностики бруцеллёза и сибирской язвы. 2. Уметь выполнять микробиологическую диагностику особо опасных инфекций, бруцеллёза и сибирской язвы 3. Уметь оформлять направление на микробиологическое исследование	4	ПК 3.1, 3.2, 3.3 ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 2.9.2 Микробиологическая диагностика чумы и туляремии	Практическое занятие 1. Знать микробиологические методы диагностики чумы и туляремии 2. Уметь выполнять микробиологическую диагностику чумы и туляремии 3. Уметь оформлять направление на микробиологическое исследование	4	ПК 3.1 ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 2.10. Патогенные возбудители воздушно-капельных бактериальных инфекций	Урок 1. Этиология бактериальных воздушно-капельных инфекций 2. Коринебактерии 3. Бордетеллы 4. Менингококки 5. Микобактерии 6. Легионеллы	2	ПК 3.1 ОК 01, 02, 04, 05, 09
	Самостоятельная работа	2	
	<i>Подготовить кроссворд на тему «Воздушно-капельная инфекция»</i>		
Тема 2.10.1 Микробиологическая диагностика дифтерии, коклюша	Практическое занятие 1. Знать микробиологические методы диагностики дифтерии и коклюша 2. Уметь выполнять микробиологические методы диагностики дифтерии и коклюша 3. Уметь оформлять направление на микробиологическое исследование	4	ПК 3.1, 3.2, 3.3 ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 2.10.2 Микробиологическая диагностика туберкулеза	Практическое занятие 1. Знать микробиологические методы диагностики туберкулеза. 2. Уметь выполнять микробиологические методы диагностики туберкулеза 3. Уметь оформлять направление на микробиологическое исследование	4	ПК 3.1, 3.2, 3.3 ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 2.11. Возбудители спирохетозов	Урок 1. Общая характеристика спирохет 2. Морфология спирохет 3. Тинкториальные свойства спирохет 4. Биохимические свойства спирохет 5. Роль спирохет в патологии	2	ПК 3.1 ОК 01, 02, 04, 05, 09

	6. Микробиология сифилиса 7. Микробиология лептоспирозов 8. Патогенные боррелии 9. Эндемический клещевой возвратный тиф		
Тема 2.11.1 Микробиологическая диагностика спирохетозов	Практическое занятие 1. Уметь выполнять микробиологическую диагностику сифилиса 2. Уметь выполнять микробиологическую диагностику возвратного тифа 3. Уметь выполнять микробиологическую диагностику лептоспирозов 4. Уметь оформлять направление на микробиологическое исследование	4	ПК 3.1, 3.2, 3.3 ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 2.12. Возбудители с внутриклеточным паразитизмом	Урок 1. Механизмы внутриклеточного паразитизма бактерий 2. Классификация и типы внутриклеточных паразитов 3. Инвазия. Питание 4. Восприимчивость	2	ПК 3.1 ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 2.12.1 Микробиологическая диагностика риккетсиозов, хламидиоза	Практическое занятие 1. Знать микробиологические методы диагностики риккетсиозов, хламидоза 2. Уметь выполнять микробиологическую диагностику риккетсиозов, хламидиозов 3. Уметь оформлять направление на микробиологическое исследование	4	ПК 3.1 ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 2.13. РНК-содержащие вирусы	Урок 1. РНК-содержащие вирусы: определение, характеристика, классификация 2. Полиомиелит 3. Вирус бешенства 4. Вирус гриппа 5. Корь 6. Коронавирусы 7. Вирус Эбола	2	ПК 3.1 ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 2.14. ДНК-содержащие вирусы. Вирусные гепатиты А, Е	Урок 1. ДНК-содержащие вирусы: определение, классификация 2. Этиология, эпидемиология, пути передачи, патогенез, клиника гепатитов А и Е 3. Свойства вирусов гепатитов А и Е 4. Репродукция вируса гепатита Е 5. Характеристика различных форм вирусных гепатитов А и Е 6. Лабораторная диагностика, лечение и профилактика ВГ А и Е	2	ПК 3.1 ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 2.15. Вирусные гепатиты В, D, С	Урок 1. Этиология, эпидемиология, пути передачи, патогенез, клиника гепатитов В, D, С 2. Свойства вирусов гепатитов В, D, С 3. Репродукция вируса гепатита В, D, С 4. Характеристика различных форм вирусных гепатитов В, D, С 5. Лабораторная диагностика, лечение и профилактика гепатитов В, D, С	2	ПК 3.1 ОК 01, 02, 04, 05, 09
	Самостоятельная работа	2	
	<i>Подготовить рефераты на тему «Строение и классификация вирусов. Вирусные инфекции».</i>		

Тема 2.15.1 Микробиологический диагноз вирусных заболеваний	Практическое занятие	4	
	1. Знать методы микробиологической диагностики вирусных заболеваний 2. Уметь выполнять микробиологическую диагностику вирусных заболеваний 3. Уметь оформлять направление на микробиологическое исследование		ПК 3.1, 3.2, 3.3 ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 2.16. Микозы, вызываемые патогенными грибами (кокцидии, гистоплазмы, бластомицеты, криптококки, трихофитон, микроспорум, эпидермофитон, фавус)	Урок	2	
	1. Кокцидии 2. Гистоплазмы 3. Бластомицеты, 4. Криптококки 5. Трихофитон 6. Микроспорум 7. Эпидермофитон 8. Фавус		ПК 3.1 ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 2.17. Микозы, вызываемые условно-патогенными грибами (аспергиллы, кандида, фикомицеты, пневмоциста)	Урок	2	
	1. Классификация микозов, вызываемых условно-патогенными грибами 2. Аспергиллы 3. Кандида 4. Фикомицеты 5. Пневмоциста		ПК 3.1 ОК 01, 02, 04, 05, 09
	Самостоятельная работа	2	
	<i>Подготовить рефераты на тему «Методы лабораторной диагностики спирохетозов, вирусных, грибковых и протозойных заболеваний»</i>		
Тема 2.17.1 Методы лабораторной диагностики грибковых и протозойных заболеваний	Практическое занятие	4	
	1. Знать методы лабораторной диагностики грибковых и протозойных заболеваний 2. Уметь выполнять микробиологическую диагностику грибковых и протозойных заболеваний 3. Уметь оформлять направление на микробиологическое исследование		ПК 3.1, 3.2, 3.3 ОК 01, 02, 04, 05, 09
Раздел 3. Санитарная микробиология		40(10/24/6)	
Тема 3.1. Санитарно-бактериологическое исследование воды	Урок	2	
	1. Микрофлора воды 2. Безопасность воды в эпидемическом отношении 3. Санитарные показатели воды 4. Отбор проб воды для санитарно-бактериологических исследований 5. Хранение и транспортировка проб воды 6. Подготовка посуды к анализу 7. Подготовка проб воды 8. Определение общего числа микроорганизмов, образующих колонии 9. Метод мембранной фильтрации 10. Определение колифагов прямым методом		ПК 3.1, 3.2 ОК 01, 02, 04, 05, 09
	Самостоятельная работа	2	
	<i>Подготовить презентации на тему «Санитарно-бактериологическое</i>		

	<i>исследование воды»</i>		
	Практическое занятие	4	
	1. Уметь проводить отбор проб воды для санитарно-бактериологических исследований 2. Уметь определять общее число микроорганизмов, образующих колонии на питательном агаре 3. Знать и уметь применять метод мембранной фильтрации 4. Уметь применять титрационный метод 5. Уметь определять споры сульфитредуцирующих клостридий 6. Уметь определять колифаги		ПК 3.1, 3.2, 3.3 ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 3.2. Санитарно-бактериологическое исследование воздуха и почвы	Урок	2	
	1. Микрофлора почвы и воздуха 2. Воздух и почва как фактор распространения инфекционного заболевания 3. Критерии оценки воздуха лечебно-профилактических учреждений 4. Процесс самоочищения почвы 5. Санитарно-бактериологические исследования почвы 6. Методы определения микробиологических показателей, характеризующих загрязнение почвы 7. Определение общего количества сапрофитных бактерий 8. Определение бактерий группы кишечной палочки 9. Определение термофильных бактерий 10. Санитарно-микробиологическая оценка почвы		ПК 3.1, 3.2 ОК 01, 02, 04, 05, 09
	Самостоятельная работа	2	
	<i>Подготовить презентации на тему «Санитарно-бактериологическое исследование воздуха и почвы»</i>		
	Практическое занятие	4	
	1. Уметь подготовить почву к исследованию 2. Уметь проводить забор воздуха и почвы на исследование 3. Уметь определять общего количества сапрофитных бактерий 4. Уметь определять бактерии группы кишечной палочки 5. Уметь определять перфрингенс-титр 6. Критерии оценки воздуха лечебно-профилактических учреждений 7. Уметь определять термофильные бактерий 8. Уметь давать санитарно-микробиологическую оценку почвы и воздуха		ПК 3.1, 3.2, 3.3 ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 3.3. Санитарно-бактериологическое исследование молока и молочных продуктов	Урок	2	
	1. Общая характеристика микрофлоры пищевых продуктов 2. Общие принципы санитарно-микробиологического исследования пищевых продуктов 3. Основные возбудители спиртового брожения в молоке и молочных продуктах 4. Специфическая микрофлора молока и молочных продуктов 5. Неспецифическая микрофлора молока 6. Отбор продуктов		ПК 3.1, 3.2 ОК 01, 02, 04, 05, 09
	Практическое занятие	4	
	1. Знать методы санитарно-бактериологического исследования		ПК 3.1, 3.2, 3.3

	2. Уметь определять общее микробное число и коли-тир в молоке 3. Знать и уметь определять коли-титр БГКП 4. Уметь выписывать направление на исследование 5. Уметь проводить учет результатов		ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 3.4. Санитарно-бактериологическое исследование мяса и мясных продуктов	Урок	2	
	1. Отбор и направление проб для лабораторного исследования 2. Методы санитарно-микробиологического исследования мяса и мясных продуктов 3. Питательные среды 4. Бактериологическое исследование мяса 5. Санитарно-микробиологическое исследование мяса на качество и безопасность		ПК 3.1 ОК 01, 02, 04, 05, 09
	Самостоятельная работа	2	
	<i>Подготовить ситуационные задачи к теме «Санитарно-бактериологическое исследование мяса, молока и мясных продуктов»</i>		
Тема 3.4.1 Санитарно-бактериологическое исследование мяса и мясных продуктов, крема и изделий из крема	Практическое занятие	4	
	1. Знать методы санитарно-бактериологического исследования мяса и мясных продуктов. 2. Знать методы санитарно-бактериологического исследования крема и изделий из крема 3. Уметь проводить отбор проб 4. Уметь определять общее числа бактерий 5. Уметь проводить посев и определять БГКП 6. Уметь выписывать направление на исследование 7. Уметь оценить результаты исследования		ПК 3.1, 3.2, 3.3 ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 3.5. Санитарно-бактериологическое исследование консервов	Урок	2	
	1. Санитарно-бактериологические показатели готовых консервов 2. Исследование консервов 3. Бактериологическое исследование консервов 4. Критерии безопасности консервированных пищевых продуктов 5. Биологический бомбаж 6. Химический, или водородный, бомбаж 7. Физический бомбаж 8. Выявление в готовых консервах анаэробных микроорганизмов 9. Исследование консервов на присутствие стафилококка		ПК 3.1 ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 3.5.1 Санитарно-бактериологическое исследование колбасных и мясных продуктов промышленного производства, баночных консервов	Практическое занятие	4	
	1. Знать методы санитарно-бактериологического исследования колбасных и мясных продуктов промышленного производства, баночных консервов 2. Уметь проводить отбор проб на исследование 3. Уметь проводить исследование консервов на анаэробы и аэробы 4. Уметь выписывать направление на исследование 5. Уметь оценить результаты исследования		ПК 3.1, 3.2, 3.3 ОК 01, 02, 04, 05, 09
Тема 3.5.2 Санитарно-бактериологическое исследование перевязочного и хирургического материала на	Практическое занятие	4	
	1. Знать методы исследования перевязочного и хирургического материала на стерильность 2. Уметь проводить санитарно-бактериологическое исследование перевязочного и		ПК 3.1, 3.2, 3.3 ОК 01, 02, 04, 05, 09

стерильность. Санитарно-бактериологическое исследование безалкогольных напитков	хирургического материала на стерильность 3. Знать методы исследования безалкогольных напитков 4. Уметь проводить санитарно-бактериологическое безалкогольных напитков 5. Уметь выписывать направление на исследование 6. Уметь оценить результаты исследования		
Производственная практика		144	
	Консультация	6	
	Экзамен	6	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов в медицинских организациях и доклинической практики по Лабораторным микробиологическим исследованиям.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- шкафы книжные;
- классная доска;
- столы и стулья для преподавателя;
- столы и стулья для обучающихся;
- раковины

Технологическое оснащение кабинета:

- общий рабочий стол для работы с реактивами;
- книжный шкаф;
- шкаф для реактивов;
- шкафы для лабораторной посуды;
- шкафы для инструментов и приборов;
- дистиллятор электрический;
- стерилизатор воздушный (СП-80);
- холодильник бытовой;
- микроскопы биологические;
- лабораторная посуда (стекла предметные, стекла покровные, стекла с лунками, пипетки, градуированные на различные объемы, палочки стеклянные, пробирки химические, пробирки центрифужные, флаконы различного объема, чашки Петри, колбы, стаканы химические, воронки конусообразные, ступки фарфоровые, контейнеры пластиковые различного объема, контейнеры с ручкой для транспортировки биоматериала, капельницы пластиковые различного объема);
- инструменты и лабораторные принадлежности (счетная камера Горяева, скарификаторы стерильные, дозаторы-пипетки цифровые на различные объемы, штативы для пипеток, штативы для цифровых пипеток, пинцет, лупа ручная, пластинки с лунками полистероловые, ножницы, скальпели, шпатели, биксы с крышкой, пенал металлический для стерилизации, крафт-пакеты для паровой и воздушной стерилизации, баллоны резиновые, вата гигроскопическая, вата стерильная, бумага фильтровальная, бинты, ерши для мытья посуды, карандаши по стеклу)
- химические реактивы согласно методикам исследований по темам занятий.

Технические средства обучения:

- ноутбук;
- проектор;
- экран;
- видеофильмы, слайды, уроки-презентации;
- обучающие компьютерные программы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные источники

1. Лабинская А. С. Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований: Учебное пособие для СПО. Издательство: Лань, 2022 г.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Камышева К.С. Основы микробиологии и иммунологии: учеб. пособ. для студентов ПО / К.С. Камышева. – 4-е изд. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2020 г. - 382 с.
2. Литусов И.В. Методы исследований в медицинской бактериологии: Екатеринбург УГМУ, 2021г.
3. Практикум по частной микробиологии под ред М.Р. Карповой , Томск изд-во СибГМУ, 2020г.
4. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Кишкун А.А. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 1000 с. Доступ из ЭБС «Конс. студ.»
5. Тагиров З.Т. Основы санитарной микробиологии. Санитарномикробиологическое исследование объектов окружающей среды и пищевых продуктов. Микробиология чрезвычайных ситуаций: учеб. пособие / З.Т. Тагиров; Рост. гос. мед. ун-т., колледж. – Ростов-на-Дону: Изд-во РостГМУ, 2019. – 124 с.
6. Чебышев Н.В. Медицинская паразитология: учебник [Электронный ресурс] / под ред. Н.В. Чебышева. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 432 с. Доступ из ЭБС «Конс. студ.»

3.2.3. Основные электронные источники

1. Всемирная организация здравоохранения. - URL: <http://who.int/ru/>
2. Гигиена и санитария [Электронный ресурс]. - Доступ из ЭБС eLIBRARY.RU
3. Иммунология [Электронный ресурс]. - Доступ из ЭБС eLIBRARY.RU
4. Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии [Электронный ресурс]. - Доступ из ЭБС eLIBRARY.RU
5. Литусов Н.В. Медицинская микология. Электронное учебное пособие. – Екатеринбург: УГМУ, 2022. – 53 с.
6. Микробиология [Электронный ресурс]. - Доступ из ЭБС eLIBRARY.RU
7. Национальная электронная библиотека. - URL: <http://нэб.рф/>
8. Современные проблемы науки и образования: электрон. журнал. - URL: <http://www.science-education.ru/ru/issue/index>
9. Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России. - URL: <http://www.femb.ru/feml/>, <http://feml.scsml.rssi.ru>
10. Univadis.ru: международ. мед. портал. - URL: <http://www.univadis.ru/>

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках МДК: – задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в микробиологической лаборатории; – общие характеристики микроорганизмов, имеющие значение для лабораторной диагностики; – требования к организации работы с микроорганизмами III–IV групп патогенности; – организацию делопроизводства; – задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в иммунологической лаборатории; – строение иммунной системы; виды иммунитета; иммунокомпетентные клетки и их функции; – виды и характеристику антигенов; – классификацию строения функции иммуноглобулинов; – механизм иммунологических реакций	«Отлично» - теоретическое содержание программы освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» -	– Письменная проверка – Устный опрос – Терминологический диктант – Тестирование – Оценка выполнения самостоятельной работы

Перечень умений, осваиваемых в рамках МДК: – принимать, регистрировать, отбирать клинический материал, пробы объектов внешней среды и пищевых продуктов; – готовить исследуемый материал, питательные среды, реактивы и оборудование для проведения микроскопических, микробиологических и серологических исследований; – проводить микробиологические исследования клинического материала, проб объектов внешней среды и пищевых продуктов; – оценивать результат проведенных исследований; – вести учетно-отчетную документацию; – готовить материал для иммунологического исследования, осуществлять его хранение, транспортировку и регистрацию; – осуществлять подготовку реактивов, лабораторного оборудования и аппаратуры для исследования; – проводить иммунологическое исследование; – проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию, используемой в лаборатории посуды, инструментария, средств защиты рабочего места и аппаратуры; – проводить оценку результатов иммунологического исследования	теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно»- теоретическое содержание курса не освоено, умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	– Защита выполненной самостоятельной работы – Наблюдение за выполнением практического задания – Оценка выполнения практического задания – Решение ситуационных задач
--	---	---