

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Маханова Хатина Гаджиевна
Должность: Директор
Дата подписания: 03.03.2023 16:07:50
Уникальный программный ключ:
371b5d585809df37735dcd3b1a083a80f62f5fb2

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
ГБОУ РД «ДАГЕСТАНСКИЙ БАЗОВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
КОЛЛЕДЖ им.Р.П.АСКЕРХАНОВА»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПМ. 04 Проведение лабораторных микробиологических
и иммунологических исследований

МДК. 04.01 Теория и практика микробиологических
исследований

для специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика

ПЕРЕСМОТРЕНА И ОДОБРЕНА Цикловой методической комиссией преподавателей общемедицинских дисциплин №2 Протокол №10 от 08 июня 2022 г.	РАЗРАБОТАНА на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования для специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика
Председатель цикловой методической комиссии  /Г.М. Султанова	Заместитель директора по учебной работе  /И.Г. Исадибирова



Организация-разработчик: ГБПОУ РД «Дагестанский базовый медицинский колледж им. Р.П.Аскерханова»

Составитель: П.З. Вагабова – преподаватель ГБПОУ РД «ДБМК»

Рекомендована Методическим советом ГБПОУ РД «ДБМК» (протокол № 8 от 22.06.2022 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	43
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	47

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПМ 04 Проведение лабораторных микробиологических и иммунологических исследований

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа ПМ) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО 31.02.03 Лабораторная диагностика Медицинский лабораторный техник «Здравоохранение» в части освоения основного вида деятельности «Проведение лабораторных микробиологических и иммунологических исследований» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Готовить рабочее место для проведения лабораторных микробиологических исследований.

ПК 4.2. Проводить лабораторные микробиологические и иммунологические исследования биологических материалов, проб объектов внешней среды и пищевых продуктов; участвовать в контроле качества.

ПК 4.3. Регистрировать результаты проведенных исследований.

ПК 4.4. Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

1.2. Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт:

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

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;

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

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **900** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **720** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **480** часа;

самостоятельной работы обучающегося – **240** часов;

учебная практика – **72** часа;

производственной практики – **108** часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы ПМ 04 Проведение лабораторных микробиологических и иммунологических исследований является овладение обучающимся видом деятельности «Лабораторные микробиологические и иммунологические исследования», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Готовить рабочее место для проведения лабораторных микробиологических исследований.
ПК 4.2.	Проводить лабораторные микробиологические и иммунологические исследования биологических материалов, проб объектов внешней среды и пищевых продуктов; участвовать в контроле качества.
ПК 4.3.	Регистрировать результаты проведенных исследований.
ПК 4.4.	Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию

	использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.
ОК 11.	Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку
ОК 12.	Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях
ОК 13.	Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности
ОК 14.	Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план МДК 04.01 Теория и практика микробиологических исследований

Коды ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося	Учебная часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. теоретические занятия, часов	в т.ч. практические занятия, часов	Всего, часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 1.1-1.4 ОК 1-14	МДК 04.01 Теория и практика микробиологических исследований	720	480	60	420	240		
	Производственная практика (по профилю специальности)						72	108
	ВСЕГО	900	480	60	420	240	180	

3.2. Тематический план и содержание МДК. 04.01 Теория и практика микробиологических исследований

Наименование разделов профессионального модуля, междисциплинарного курса (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся,	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК. 04.01 Теория и практика микробиологических исследований		720 (60/420)	
Тема 04.01.01 Введение. Предмет и задачи микробиологии. История развития микробиологии	Содержание	18 (2/16)	1-3
	Теоретическое занятие	2	1-2
	1. Микробиология как наука.		
	2. Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии.		
	3. История развития микробиологии и иммунологии.		
	4. Разделы микробиологии.		
	5. Объекты микробиологического исследования.		
	6. Связь медицинской микробиологии с другими медицинскими дисциплинами.		
	7. Роль микроорганизмов в жизни человека и общества.		
	8. Требования к проведению работ в микробиологической лаборатории.		
	9. Техника безопасности при работе с инфицированным материалом.		
	10. Методы микробиологических исследований.		
Тема 04.01.01.01 Устройство, назначение, оснащение и режим работы бактериологической лаборатории.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Устройство бактериологической лаборатории		
	2. Организация работы бактериологической лаборатории		
	3. Оснащение бактериологической лаборатории		
	4. Правила работы в бактериологической лаборатории		
Тема 04.01.01.02 Методы исследования, применяемые в бактериологической лаборатории. Правила сбора, доставка и утилизация патологического материала.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Отбор и доставка материала в лабораторию.		
	2. Бактериологические методы исследования.		
	3. Питательные среды.		
	4. Методы посевов.		

		5. Методы культивирования и выделения чистых культур бактерий		
		6. Идентификация бактерий		
<i>1</i>		<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
		7. Правила маркировки проб биоматериала		
		8. Общие условия хранения биопроб до доставки в лабораторию		
		9. Правила утилизации патологического материала.		
Тема 04.01.01.03 Микроскоп. микроскопирования. исследования (иммерсионная).	Техника Методы	Практическое занятие	4	2-3
		1. Оптическая часть микроскопа		
		2. Механическая часть микроскопа		
		3. Техника микроскопирования		
		4. Техника приготовления препарата для микроскопирования		
		5. Иммерсионная микроскопия		
		6. Правила работы с микроскопом при использовании иммерсионной системы		
Тема 04.01.01.04 Прием, регистрация и выдача результатов анализа.		Практическое занятие	4	2-3
		1. Прием анализов.		
		2. Регистрация анализа.		
		3. Оформление результатов анализов		
		4. Выдача результатов анализа.		
Тема 04.01.02 Основы классификации морфологии микроорганизмов (коки, палочковидные формы и т.д.)		Содержание	14 (2/12)	1-3
		Теоретическое занятие	2	1-2
		1. Морфологический период развития микробиологии		
		2. Группы микроорганизмов		
		3. Формы бактерий		
		4. Извитые формы бактерий		
Тема 04.01.02.01 Систематика и номенклатура микроорганизмов.		Практическое занятие	4	2-3
		1. Систематика микроорганизмов		
		2. Таксономия		
		3. Идентификация микроорганизмов		
		4. Номенклатура микроорганизмов		
Тема 04.01.02.02 Приготовление мазков из культуры, выращенных на плотных питательных средах.		Практическое занятие	4	2-3
		1. Оснащение		
		2. Подготовка культуры для приготовления мазка		
		3. Обработка предметных и покровных стекол		

	4. Техника приготовления мазка		
	5. Окончание посева		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Тема 04.01.02.03 Приготовление мазков из культуры, выращенных на жидких питательных средах.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Оснащение		
	2. Подготовка культуры для приготовления мазка		
	3. Обработка предметных и покровных стекол		
	4. Техника приготовления мазка		
	5. Окончание посева		
Тема 04.01.03 Ультраструктура бактериальной клетки (элементы бактериальной клетки).	Содержание	42 (2/40)	1-3
	Теоретическое занятие	2	1-2
	1. Нуклеоид		
	2. Цитоплазма бактерий		
	3. Гранулы волютина и липопротеиновых включений		
	4. Вакуоли		
	5. Оболочка бактерий		
	6. Цитоплазматическая мембрана		
	7. Ядерное вещество		
	8. Капсульное вещество бактерии		
	9. Жгутики		
	10. Споры и спорообразование		
Тема 04.01.03.01 Этапы приготовления фиксированных препаратов из культуры бактерий.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Последовательность приготовления препарата		
	2. Цель фиксации		
	3. Приготовление фиксированных препаратов		
	4. Высушивание мазка		
	5. Фиксация мазка		
	6. Окраска фиксированных препаратов		
Тема 04.01.03.02 Изучение морфологии бактерий в фиксированных мазках.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Материал для исследования		
	2. Взятие материала на исследование		
	3. Техника приготовления фиксированного мазка		
	4. Высушивание мазка		

	5. Фиксация мазка		
	6. Микроскопия		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Тема 04.01.03.03 Простой метод окраски бактерий. Рецепты приготовления красителей.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Методы окраски препаратов		
	2. Спиртовые растворы		
	3. Карболовый кристаллвиолет, метилвиолет, генцианвиолет		
	4. Раствор метиленовой сини (щелочная синь Леффлера).		
	5. Фуксин		
	6. Раствор Люголя		
	7. Щелочная синь Леффлера		
	8. Бумажки по Синеву		
Тема 04.01.03.04 Сложные методы окраски по Граму (универсальный метод).	Практическое занятие	4	2-3
	1. Метод Грама		
	2. Использование в диагностике		
	3. Техника проведения окраски		
	4. Отличие грам- и грам+ бактерий		
	5. Микроскопическая картина.		
Тема 04.01.03.05 Окраска по Романовскому-Гимзу.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Применение		
	2. Техника окраски по Романовскому-Гимзу.		
	3. Микроскопическая картина		
Тема 04.01.03.06 Окраска по Цилю-Нильсону (кислотоустойчивых бактерий).	Практическое занятие	4	2-3
	1. Применение		
	2. Техника окраски по Цилю-Нильсону (кислотоустойчивых бактерий).		
	3. Микроскопическая картина		
Тема 04.01.03.07 Окраска капсулы по Бурри-Гинсу.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Применение		
	2. Техника окраски капсулы по Бурри-Гинсу		
	3. Микроскопическая картина		
Тема 04.01.03.08 Окраска спор по методу Ожешко.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Применение		
	2. Техника окраски спор по методу Ожешко		

	3. Микроскопическая картина		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Тема 04.01.03.09 Изучение подвижности бактерий, висючая капля. Техника приготовления висючей капли.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Методы изучения подвижности бактерий		
	2. Забор материала		
	3. Особенности предметного стекла для приготовления висючей капли		
	4. Техника приготовления висючей капли.		
	5. Микроскопическая картина		
Тема 04.01.03.10 Техника приготовления раздавленной капли.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Материал для исследования		
	2. Забор материала для приготовления раздавленной капли.		
	3. Техника приготовления раздавленной капли.		
	4. Микроскопическая картина		
Тема 04.01.04 Морфология вирусов, микоплазм, спирохет, риккетсий, хламидий.	Содержание	2 (2/-)	1-2
	Теоретическое занятие	2	1-2
	1. Морфология вирусов		
	2. Морфология микоплазм		
	3. Морфология спирохет		
	4. Морфология риккетсий		
	5. Морфология хламидий		
Тема 04.01.05 Физиология микроорганизмов. Химический состав бактерий, питание, факторы роста	Содержание	2 (2/-)	1-2
	Теоретическое занятие	2	1-2
	1. Ассимиляция		
	2. Диссимиляция		
	3. Вода		
	4. Белки		
	5. Нуклеиновые кислоты липиды		
	6. Минеральные вещества		
	7. Типы питания		
	8. Факторы роста		
	9. Транспорт питательных веществ		
Тема 04.01.06	Содержание	2 (2/-)	1-2

Дыхание бактерий.	Теоретическое занятие	2	1-2
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
	1. Облигатные аэробы		
	2. Облигатные анаэробы		
	3. Факультативные анаэробы		
Тема 04.01.07	Содержание	2 (2/-)	1-2
Ферментативная активность бактерий.	Теоретическое занятие	2	1-2
	1. Ферменты бактерий		
	2. Методы изучения ферментативной активности бактерий.		
	3. Изучение сахаролитических свойств		
	4. Изучение протеолитических свойств		
Тема 04.01.08	Содержание	2 (2/-)	1-2
Рост и размножение микроорганизмов.	Теоретическое занятие	2	1-2
Пигментообразование у бактерий.	1. Рост микроорганизмов. Фазы		
Ароматообразующие микроорганизмы.	2. Размножение микроорганизмов.		
	3. Колонии		
	4. Культуральные свойства бактерий		
	5. Пигментообразование у бактерий.		
	6. Ароматообразующие микроорганизмы		
Тема 04.01.09	Содержание	2 (2/-)	1-2
Влияние факторов внешней среды на микроорганизм: физические, химические, биологические	Теоретическое занятие	2	1-2
	1. Факторы внешней среды		
	2. Влияние физических факторов внешней среды на микроорганизмы		
	3. Влияние химических факторов внешней среды на микроорганизмы		
	4. Влияние биологических факторов внешней среды на микроорганизмы		
Тема 04.01.10.	Содержание	30 (2/28)	1-3
Уничтожение микроорганизмов в окружающей среде. Стерилизация. Виды стерилизации.	Теоретическое занятие	2	1-2
	1. Уничтожение микроорганизмов в окружающей среде.		
	2. Стерилизация		
	3. Виды стерилизации.		
Тема 04.01.10.01	Практическое занятие	4	2-3
Стерилизация, виды стерилизации.	1. Автоклавирование		

Подготовка лабораторной посуды к стерилизации	2. Сухожаровая стерилизация		
	3. Механическая стерилизация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
	4. Подготовка лабораторной посуды к стерилизации		
Тема 04.01.10.02 Сухожаровая стерилизация. Печь Пастера, устройство, режим работы.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Сухожаровая стерилизация.		
	2. Печь Пастера, устройство		
	3. Режим работы сухожарового шкафа		
	4. Контроль режима работы печи Пастера		
Тема 04.01.10.03 Автоклав, устройство, техника автоклавирования	Практическое занятие	4	2-3
	1. Виды автоклавов		
	2. Стадии стерилизации		
	3. Загрузка биксов		
	4. Техника автоклавирования		
	5. Контроль режима работы автоклава		
	6. Контроль стерильности		
Тема 04.01.10.04 Стерилизация текучим паром. Аппарат Коха, устройство, режим работы. Свертыватель Коха.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Стерилизация текучим паром		
	2. Аппарат Коха, устройство,		
	3. Режим работы		
	4. Свертыватель Коха.		
	5. Контроль стерильности		
Тема 04.01.10.05 Стерилизация ультрафиолетовым облучением, тиндизация, пастеризация.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Устройство бактерицидных ламп		
	2. УФ-облучение		
	3. Дробная стерилизация		
	4. Предназначение пастеризации		
	5. Бесполезность пастеризации		
Тема 04.01.10.06 Механическая стерилизация при помощи бактериальных фильтров.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Механическая стерилизация		
	2. Типы фильтров		
	3. Изготовления ультрафильтров		
Тема 04.01.10.07	Практическое занятие	4	2-3

Химическая и биологическая стерилизация	1. Стерилизация газами и растворами		
	2. Биологическая стерилизация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
	3. Регламент обработки объектов		
	4. Контроль стерильности		
Тема 04.01.11. Дезинфекция. Виды дезинфекции.	Содержание	10 (2/8)	1-3
	Теоретическое занятие	2	1-2
	1. Дезинфекция, виды дезинфекции, растворы.		
	2. Цели дезинфекции		
	3. Задачи дезинфекции		
	4. Уровни дезинфекции		
	5. Типы и виды дезинфекции		
	6. Методы дезинфекции		
Тема 04.01.11.01 Дезинфекция, виды дезинфекции, растворы.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Дезинфекция.		
	2. Виды дезинфекции.		
	3. Очаговая дезинфекция		
	4. Текущая дезинфекция		
	5. Заключительная дезинфекция		
	6. Профилактическая дезинфекция		
Тема 04.01.11.02 Бактериологический контроль. Стерилизации. Схемы приготовления различных растворов хлорамина, хлорной извести, карболовой кислоты и т.д.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Контроль стерилизации		
	2. Биологический метод контроля стерилизации		
	3. Схемы приготовления растворов хлорной извести		
	4. Схемы приготовления растворов хлорамина		
	5. Схемы приготовления растворов карболовой кислоты и т.д.		
Тема 04.01.12 Распространение микроорганизмов в окружающей среде. Микрофлора воды, почвы, воздуха. Микрофлора организма человека.	Содержание	22 (2/20)	1-3
	Теоретическое занятие	2	1-2
	1. Распространение микроорганизмов в природе		
	2. Микрофлора воды		
	3. Микрофлора почвы		
	4. Микрофлора воздуха.		
	5. Микрофлора тела человека		

	6. Патогенные (болезнетворные) микроорганизмы		
	7. Зоонозы		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Тема 04.01.12.01 Микробиологические методы исследования. Питательные среды. Требования, предъявляемые к питательным средам.	Практическое занятие 1. Микробиологические методы исследования. 2. Питательные среды. 3. Классификация питательных сред. 4. Требования, предъявляемые к питательным средам.	4	2-3
Тема 04.01.12.02 Классификация питательных сред.	Практическое занятие 1. Основные питательные среды 2. Элективные питательные среды 3. Специальные среды 4. Дифференциально-диагностические питательные среды 5. Сухие питательные среды	4	2-3
Тема 04.01.12.03 Приготовление питательных сред.	Практическое занятие 1. Среда природного происхождения 2. Посуда для приготовления питательных сред 3. Исходное сырье для приготовления питательных сред 4. Этапы приготовления сред 5. Разлив агаровых сред 6. Приготовление скошенного агара	4	2-3
Тема 04.01.12.04 Приготовление простых и сложных питательных сред.	Практическое занятие 1. Требования, предъявляемые к питательным средам. 2. Оснащение для приготовления простых и сложных питательных сред. 3. Техника приготовления простых и сложных питательных сред.	4	2-3
Тема 04.01.12.05 Методы посевов на жидкие и плотные питательные среды.	Практическое занятие 1. Посев из пробирки в пробирку 2. Пересев на пробирки с чашки Петри 3. Посев шпателем на среду в чашку Петри 4. Посев петлей на среду в чашку Петри 5. Посев на секторы 6. Посев на агаровые среды тампоном 7. Посев на агаровые среды газоном	4	2-3

	8. Посев в толщу плотной среды		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Тема 04.01.13 Бактериофаг. Структура и морфология бактериофага.	Содержание	2 (2/-)	1-2
	Теоретическое занятие	2	1-2
	1. Структура бактериофага.		
	2. Морфология бактериофагов		
	3. Морфологические типы фагов.		
Тема 04.01.14. Генетика микроорганизмов. Форма проявления изменчивости и наследственности	4. Химический состав бактериофагов		
	Содержание	30 (2/28)	1-3
	Теоретическое занятие	2	1-2
	1. Генетика микроорганизмов.		
	2. Изменчивость и наследственность.		
	3. Форма проявления изменчивости и наследственности		
	4. Классы транспонируемых элементов		
	5. Бактериальные мутации		
	6. Локализация мутации		
	7. Делеция		
	8. Дупликация		
	9. Хромосомная инверсия		
	10. Транслокации		
Тема 04.01.14.01 Изучение выделенных культур и культуральных свойств микроорганизмов.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Цель исследования выделенных культур		
	2. Материалы и оборудование для определения культуральных свойств микроорганизмов.		
	3. Методы выделения чистых культур		
Тема 04.01.14.02 Изучение выделенных культур и культуральных свойств микроорганизмов.	4. Изучение культуральных свойств микроорганизмов		
	Практическое занятие	4	2-3
	1. Особенности микробного роста на твердых питательных средах		
	2. Особенности микробного роста на жидких питательных средах		
Тема 04.01.14.03 Изучение ферментативной активности	3. Рост на полужидкой питательной среде.		
	Практическое занятие	4	2-3
	1. Состав ферментов		

микроорганизмов (биохимических свойств).	2. Окислительно-восстановительные ферменты		
	3. Ферменты-токсины		
1	2	3	4
	4. Изучение сахаролитических свойств		
	5. Изучение гемолитических свойств		
	6. Изучение протеолитических свойств		
	7. Изучение биохимических свойств		
Тема 04.01.14.04 Учет биохимических свойств микроорганизмов.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Виды учета биохимических свойств микроорганизмов.		
	2. Визуальный учет по изменению цвета индикатора		
	3. Автоматический учет с использованием микробиологического анализатора		
	4. Принципы учета результата		
Тема 04.01.14.05 Этапы бактериологических исследований. Выделение чистой культуры.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Бактериологическое исследование.		
	2. Техника посевов микроорганизмов.		
	3. Этапы выделения чистых культур микроорганизмов.		
	4. Посев шпателем.		
	5. Изучение морфологических и культуральных свойств.		
	6. Изучение протеолитических свойств микробов.		
Тема 04.01.14.06 Методы культивирования микроорганизмов.	7. Определение видов бактерий.		
	Практическое занятие	4	2-3
	1. Поверхностное культивирование.		
	2. Глубинное культивирование.		
	3. Периодическое культивирование.		
	4. Непрерывное культивирование.		
	5. Выделение целевого продукта		
Тема 04.01.14.07 Техника посевов.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Методы посевов.		
	2. Бактериологический метод		
	3. Техника посевов на плотные и жидкие питательные среды		
	4. Получение чистых культур.		
	5. Посев штрихом.		

	6. Получение чистой культуры методом посева в глубину среды (по Коху)		
	7. Выделение чистой культуры по способу Дригальского.		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Тема 04.01.15. Учение об инфекции. Патогенность и вирулентность.	Содержание	26 (2/24)	1-3
	Теоретическое занятие	2	1-2
	1. Инфекционная болезнь		
	2. Основные этапы инфекционного процесса.		
	3. Динамика развития инфекционной болезни.		
	4. Основные факторы патогенности микроорганизмов		
	5. Экзотоксины		
	6. Эндотоксины		
	7. Вирулентность		
Тема 04.01.15.01 Методы выделения чистой культуры аэробных и факультативных анаэробных бактерий.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Методы механического разобщения бактерий.		
	2. Метод заражения чувствительных лабораторных животных (биологический)		
	3. Методы, основанные на избирательной чувствительности микроорганизмов к воздействию внешних факторов		
	4. Особенности выделения и культивирования анаэробов.		
	5. Химический способ культивирования анаэробов в эксикаторах (метод Аристовского).		
	6. Биологический способ культивирования анаэробов (метод Фортнера),		
Тема 04.01.15.02 Идентификация бактериальной культуры.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Идентификация		
	2. Видовой признак бактерий		
	3. Дополнительные признаки идентификации		
	4. Внутривидовая идентификация		
Тема 04.01.15.03 Культивирование риккетсий, хламидий и вирусов.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Культивирование риккетсий		
	2. Культивирование хламидий		
	3. Культивирование вирусов.		
Тема 04.01.15.04 Качественные методы определения	Практическое занятие	4	2-3
	1. Обнаружение бактериофага в жидкой питательной среде		

бактериофага.	2. Обнаружение бактериофага на плотной питательной среде		
	3. Обнаружение бактериофага на плотной питательной средах двуслойным		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
	методом Грация		
	4. Получение чистых линий фага		
Тема 04.01.15.05 Определение чувствительности бактерий к антибиотикам. Метод бумажных дисков.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Методы изучения антибиотикочувствительности		
	2. Метод серийных разведений		
	3. Метод бумажных дисков		
	4. Оценка результатов определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам методами дисков и серийных разведений		
Тема 04.01.15.06 Биологические методы (экспериментальные методы на животных).	Практическое занятие	4	2-3
	1. Методы заражения лабораторных животных		
	2. Определение вирулентности микроорганизмов		
	3. Бактериологическое исследование трупа животного		
Тема 04.01.16 Свойства токсинов микроорганизмов.	Содержание	2 (2/-)	1-2
	Теоретическое занятие	2	1-2
	1. Экзотоксины		
	2. Механизм действия белковых токсинов		
	3. Термолабильные и термостабильные белковые токсины.		
	4. Эндотоксины		
Тема 04.01.17 Роль макроорганизма в инфекционном процессе.	Содержание	2 (2/-)	1-2
	Теоретическое занятие	2	1-2
	1. Резистентность		
	2. Восприимчивость к инфекции		
	3. Физиологические барьеры		
	4. Клеточные факторы неспецифической защиты		
	5. Механизмы распознавания микробов фагоцитами		
	6. Гуморальные факторы неспецифической защиты.		
Тема 04.01.18 Учение об иммунитете. Виды иммунитета.	Содержание	34 (2/32)	1-3
	Теоретическое занятие	2	1-2
	1. Иммунология и виды иммунитета.		

	2. Врожденный и приобретенный иммунитет.		
	3. Антигены.		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
	4. Антитела.		
	5. Иммунология и виды иммунитета.		
	6. Врожденный и приобретенный иммунитет		
Тема 04.01.18.01 Серологические реакции. Постановка реакции агглютинации на стекле.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Серологические реакции.		
	2. Агглютинация		
	3. Необходимые компоненты для агглютинации		
	4. Реакция агглютинации на стекле		
	5. Развёрнутая реакция агглютинации (объемный метод).		
Тема 04.01.18.02 Постановка реакции агглютинации (развернутая форма РА). Учет реакции.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Показания для постановки развернутой реакции агглютинации		
	2. Оснащение развернутой реакции агглютинации		
	3. Ингредиенты развернутой реакции агглютинации		
	4. Контроль развернутой реакции агглютинации		
	5. Интенсивность реакции развернутой реакции агглютинации		
Тема 04.01.18.03 Реакция преципитации. Учет реакции преципитации.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Показания для постановки реакции преципитации.		
	2. Компоненты реакции преципитации.		
	3. Получение преципитиногена.		
	4. Получение преципитирующих сывороток.		
	5. Способы постановки РП.		
	6. Учет реакции преципитации.		
Тема 04.01.18.04 Реакция непрямой гемагглютинации.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Реакция непрямой гемагглютинации		
	2. Постановка реакции непрямой гемагглютинации.		
	3. Учет реакции непрямой гемагглютинации.		
	4. Учет результатов РНГА, поставленной с целью обнаружения ботулотоксина.		
	5. Реакция торможения гемагглютинации		
Тема 04.01.18.05	Практическое занятие	4	2-3

РСК (реакция связывания комплемента).	1. Реакция связывания комплемента (РСК)		
	2. Компоненты для проведения РСК		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
	3. Подготовка сыворотки		
	4. Антиген для РСК		
	5. Комплемент для РСК		
	6. Титрование гемолитической сыворотки		
	7. Титрование комплемента.		
	8. Титрование антигена		
	9. Проведение основного опыта РСК.		
	10. Возможные ошибки при РСК		
Тема 04.01.18.06 Учет РСК.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Контроли главного опыта РСК		
	2. Учет результатов РСК.		
Тема 04.01.18.07 Реакция ИФА (иммуноферментный анализ) и РИФ (реакции иммунных ферментов).	Практическое занятие	4	2-3
	1. Серологические реакции, основанные на использовании меток		
	2. Реакция иммунофлюоресценции (РИФ)		
	3. Прямой метод РИФ		
	4. Непрямой метод (РНИФ)		
	5. Иммуноферментный анализ (ИФА)		
Тема 04.01.18.08 ПЦР (полимеразная цепная реакция).	Практическое занятие	4	2-3
	1. Полимеразная цепная реакция		
	2. Постановка ПЦР		
	3. Динамика ПЦР		
	4. Компоненты для ПЦР		
	5. Разновидности ПЦР		
Тема 04.01.19 Неспецифические факторы защиты организма.	Содержание	2 (2/-)	1-2
	Теоретическое занятие	2	1-2
	1. Механические факторы.		
	2. Физико-химические факторы.		
	3. Иммунобиологические факторы.		
Тема 04.01.20.	Содержание	18 (2/16)	1-3

Специфические факторы защиты организма.	Теоретическое занятие	2	1-2
	1. Компоненты иммунной системы		
	2. Органы и ткани иммунной системы		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
	3. Гуморальные факторы иммунологической активности		
	4. Кровь		
	5. Свойства антигенов		
Тема 04.01.20.01 Вакцины и сыворотки.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Вакцины		
	2. Вакцинопрофилактика		
	3. Группы вакцинных препаратов		
	4. Сыворотки		
	5. Интерферон		
Тема 04.01.20.02 Получение и применение вакцин и сывороток.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Механизмы приобретенного иммунитета		
	2. Компоненты вакцин.		
	3. Классификация вакцин.		
	4. Разработка и изготовление вакцин		
	5. Критерии эффективных вакцин		
Тема 04.01.20.03 Анатоксины. Диагностический препарат.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Метод получения анатоксина		
	2. Дифтерийный анатоксин адсорбированный		
	3. Столбнячный анатоксин сорбированный		
	4. Дифтерийно-столбнячный анатоксин адсорбированный		
Тема 04.01.20.04 Календарь прививок.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Календарь профилактических прививок		
	2. Сроки вакцинации		
	3. Сроки ревакцинации		
	4. Показания и противопоказания к иммунизации		
	5. Поствакцинальные осложнения		
Тема 04.01.21 Антигены и их свойства.	Содержание	2 (2/-)	1-2
	Теоретическое занятие	2	1-2
	1. Строение антигена		

	2. Свойства антигенов		
	3. Антигенность		
	4. Специфичность		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
	5. Иммуногенность		
	6. Классификация антигенов		
	7. Иммуногены		
	8. Толероген		
Тема 04.01.22 Антитела и антителообразование. Химическая природа иммуноглобулина.	Содержание	2 (2/-)	1-2
	Теоретическое занятие	2	1-2
	1. Антитела (иммуноглобулины), структура, классы, функции.		
	2. Основные характеристики иммуноглобулинов человека		
	3. Классификация по антигенам		
	4. Антителообразование: первичный и вторичный иммунный ответ.		
	5. Иммунологическая память.		
	6. Типы иммунного ответа при инфекционных заболеваниях.		
	7. Антитоксический иммунитет, его особенности.		
	8. Антивирусный иммунитет и его особенности.		
	9. Иммуноглобулины: химическая природа, место синтеза, строение, классификация, функции в организме.		
Тема 04.01.23 Обработка рабочего места (столы, стены, руки). Подготовка к работе.	Содержание	4 (-/4)	2-3
	Практическое занятие	4	2-3
	1. Обработка рук		
	2. Обработка пола, стен и мебели в микробиологической лаборатории		
	3. Обработка рабочего места		
	4. Обработка перчаток и стекол		
Тема 04.01.24 Обеззараживание, утилизация отработанного патологического материала.	5. Правила по технике безопасности при работах в микробиологической лаборатории		
	Содержание		
	Практическое занятие		
	1. Растворы для обеззараживания и утилизация патологического материала.		
	2. Обеззараживание отработанного патологического материала.		
	3. Утилизация отработанного патологического материала.		

	4. Подготовка к стерилизации лабораторной посуды		
Тема 04.01.25	Содержание	4 (-/4)	2-3
Прием, регистрация и выдача	Практическое занятие	4	2-3
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
результатов анализов.	1. Проведение приемки и регистрации биологического материала		
	2. Критерии отказа в принятии лабораторией биологического материала на исследование.		
	3. Оформление документации.		
	4. Выдача результатов анализов.		
Тема 04.01.26	Содержание	2 (2/-)	1-2
Серологические реакции иммунитета	Теоретическое занятие	2	1-2
	1. Серологические методы лабораторной диагностики		
	2. Применение серологических реакций		
	3. Проведение серологических реакций		
	4. Сыворотка		
Тема 04.01.27	Содержание	2 (2/-)	1-2
Иммунопрофилактика, иммунотерапия инфекционных болезней. Вакцины и сыворотки	Теоретическое занятие	2	1-2
	1. Иммунопрофилактика		
	2. Иммунотерапия инфекционных болезней.		
	3. Вакцины и сыворотки		
	4. Противοинфекционные вакцины		
	5. Противовирусные вакцины		
Тема 04.01.28	Содержание	2 (2/-)	1-2
Аллергия. Анафилаксия.	Теоретическое занятие	2	1-2
Сывороточная болезнь.	1. Аллергическая реакция организма		
	2. Осложнения лекарственной терапии		
	3. Факторы риска развития лекарственного анафилактического шока		
	4. Анафилактический шок		
	5. Сывороточная болезнь		
	6. Профилактика аллергии		
Тема 04.01.29	Содержание	2 (2/-)	1-2
Основные формы иммунного ответа,	Теоретическое занятие	2	1-2

типы и механизмы аллергической реакции. ГЗТ (гиперчувствительность замедленного типа) и ГНТ	1. Основные формы иммунного ответа		
	2. Механизмы аллергической реакции.		
	3. Стадии аллергической реакции		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
(гиперчувствительность немедленного типа)	4. Типы аллергических реакций		
	5. Гиперчувствительность замедленного типа		
	6. Гиперчувствительность немедленного типа		
Тема 04.01.30 Морфология и культуральные свойства стафилококков.	Содержание	4 (-/4)	2-3
	Практическое занятие	4	2-3
	1. Морфология стафилококков.		
	2. Культивирование		
	3. Ферментативные свойства антигенная структура		
	4. Классификация устойчивость к факторам окружающей среды		
	5. Восприимчивость животных		
	6. Источники инфекции		
	7. Пути передачи		
	8. Заболевания человека		
	9. Патогенез		
	10. Иммунитет		
	11. Профилактика.		
	12. Специфическая профилактика		
	13. Лечение		
	14. Микробиологическое исследование		
Тема 04.01.31 Методы диагностики стафилококков.	Содержание	4 (-/4)	2-3
	Практическое занятие	4	2-3
	1. Бактериоскопический метод		
	2. Бактериологический метод.		
	3. Серологический метод		
	4. Каталазный тест.		
	5. Микроскопия мазков из чистой культуры золотистого стафилококка		
	6. Исследование крови.		
	7. Генодиагностика		

	8. Серодиагностика		
Тема 04.01.32 Морфология и культуральные свойства стрептококков.	Содержание	4 (-/4)	2-3
	Практическое занятие	4	2-3
	1. Морфология стрептококков.		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
	2. Культивирование		
	3. Ферментативные свойства антигенная структура		
	4. Классификация устойчивость к факторам окружающей среды		
	5. Восприимчивость животных		
	6. Источники инфекции		
	7. Пути передачи		
	8. Заболевания человека		
	9. Патогенез		
	10. Иммунитет		
	11. Профилактика.		
	12. Лечение		
	13. Микробиологическое исследование		
Тема 04.01.33 Методы диагностики стрептококков.	Содержание	4 (-/4)	2-3
	Практическое занятие	4	2-3
	1. Микробиологическая диагностика стрептококка.		
	2. Материал для исследования		
	3. Способы сбора материала		
	4. Ход исследования		
	5. Реакция преципитации по Ленсфильд		
Тема 04.01.34 Морфология и культуральные свойства пневмококков.	Содержание	4 (-/4)	2-3
	Практическое занятие	4	2-3
	1. Морфология пневмококков.		
	2. Культивирование		
	3. Ферментативные свойства антигенная структура		
	4. Классификация устойчивость к факторам окружающей среды		
	5. Восприимчивость животных		
	6. Источники инфекции		
	7. Пути передачи		

	8. Заболевания человека		
	9. Патогенез		
	10. Иммунитет		
	11. Профилактика.		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
	12. Лечение		
	13. Микробиологическое исследование		
Тема 04.01.35 Методы диагностики пневмококков.	Содержание	4 (-/4)	2-3
	Практическое занятие	4	2-3
	1. Биологическая проба		
	2. Микроскопия окрашенных по Грамму и методом Гиса мазков		
	3. Бактериологический метод		
	4. Серологический метод		
Тема 04.01.36 Морфология и культуральные свойства менингококков.	Содержание	4 (-/4)	2-3
	Практическое занятие	4	2-3
	1. Морфология менингококков.		
	2. Культивирование		
	3. Ферментативные свойства антигенная структура		
	4. Классификация устойчивость к факторам окружающей среды		
	5. Восприимчивость животных		
	6. Источники инфекции		
	7. Пути передачи		
	8. Заболевания человека		
	9. Патогенез		
	10. Иммунитет		
	11. Профилактика.		
	12. Лечение		
	13. Микробиологическое исследование		
Тема 04.01.37 Методы диагностики менингококков.	Содержание	4 (-/4)	2-3
	Практическое занятие	4	2-3
	1. Бактериоскопический		
	2. Бактериологический		
	3. Иммунологический		

Тема 04.01.38 Морфология, культуральные свойства и методы диагностики гонококков.	Содержание	4 (-/4)	2-3
	Практическое занятие	4	2-3
	1. Морфология гонококков. 2. Культивирование		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
	3. Ферментативные свойства антигенная структура		
	4. Классификация устойчивость к факторам окружающей среды		
	5. Восприимчивость животных		
	6. Источники инфекции		
	7. Пути передачи		
	8. Заболевания человека		
	9. Патогенез		
	10. Иммунитет		
	11. Профилактика.		
	12. Лечение		
	13. Микробиологическое исследование		
	14. Серологические методы диагностики		
Тема 04.01.39. Патогенные возбудители гнойно-воспалительных заболеваний, раневых инфекций, анаэробных и кишечных инфекций	Содержание	58 (2/56)	1-3
	Теоретическое занятие	2	1-2
	1. Возбудители гнойно-воспалительных и раневых инфекций		
	2. Кишечные инфекции		
	3. Возбудители бактериальных кишечных инфекций		
	4. Материал для исследования		
	5. Методы диагностики		
	6. Определение чувствительности к антибиотикам		
Тема 04.01.39.01 Морфология, культуральные свойства и методы диагностики эшерихий	Практическое занятие	4	2-3
	1. Морфологические и тинкториальные свойства		
	2. Культуральные и биохимические свойства		
	3. Резистентность эшерихий		
	4. Антигенная структура эшерихий		
	5. Факторы патогенности эшерихий		
	6. Эпидемиология, патогенез и клиника эшерихиозов.		
	7. Лабораторная диагностика эшерихиозов		

	8. Лечение и профилактика эшерихиозов		
Тема 04.01.39.02 Сальмонеллёзы. Морфология, культуральные свойства.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Классификация сальмонелл		
	2. Морфология		
	3. Культуральные свойства		
	4. Биохимические свойства		
	5. Антигенная структура и классификация Кауфмана-Уайта		
	6. Факторы патогенности		
Тема 04.01.39.03 Метод диагностики сальмонеллёзов.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Бактериологическое исследование		
	2. Материал для исследования.		
	3. Микроскопия препаратов из исходного материала		
	4. Выделение и идентификация культуры возбудителя		
	5. Биопроба		
	6. Серологическая диагностика		
Тема 04.01.39.04 Морфология и культуральные свойства возбудителя брюшного тифа и паратифов А и В.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Морфологические и культуральные свойства		
	2. Биохимическая активность		
	3. Антигенная структура и классификация		
	4. Патогенность и патогенез		
	5. Резистентность		
	6. Вызываемые заболевания		
	7. Эпидемиология		
	8. Клиника		
	9. Микробиологическая диагностика		
	10. Диагностика бактерионосительства		
Тема 04.01.39.05 Методы диагностики брюшного тифа и паратифов А и В..	Практическое занятие	4	2-3
	1. Бактериологическое исследование		
	2. Материал для исследования.		
	3. Серологическая диагностика		
Тема 04.01.39.06 Морфология и культуральные свойства шигелл	Практическое занятие	4	2-3
	1. Таксономия и классификация шигелл		
	2. Морфологические и тинкториальные свойства		

	3. Культуральные и биохимические свойства		
	4. Резистентность		
	5. Антигенная структура		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
	6. Факторы патогенности шигелл и патогенез шигеллезов		
	7. Эпидемиология		
	8. Клиника		
	9. Иммунитет		
	10. Диагностика		
	11. Лечение и профилактика		
Тема 04.01.39.07 Методы диагностики шигелл.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Бактериологическое исследование		
	2. Материал для исследования.		
	3. Серологическая диагностика		
Тема 04.01.39.08 Морфология, культуральные свойства холерного вибриона.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Морфология холерного вибриона.		
	2. Культуральные свойства холерного вибриона.		
	3. Биохимические свойства		
	4. Антигенная структура		
	5. Факторы патогенности холерного вибриона		
	6. Некоторые особенности эпидемиологии.		
	7. Лабораторная диагностика		
	8. Специфическая профилактика.		
Тема 04.01.39.09 Холера. Методы диагностики.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Ускоренная диагностика холеры		
	2. Методы определения токсигенности холерного вибриона		
	3. Бактериологическое исследование		
	4. Серологическая диагностика		
Тема 04.01.39.10 Условно-патогенные бактерии. Протей, клебсиеллы. Методы диагностики.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Морфология		
	2. Патогенность		
	3. Экология и распространение		

	4. Патогенез		
	5. Иммунитет.		
	6. Лабораторная диагностика		
	7. Профилактика и лечение		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Тема 04.01.39.11 Патогенные анаэробы. Морфология, культуральные свойства и методы диагностики столбняка.	Практическое занятие	4	2-3
	1. История		
	2. Таксономия и морфология		
	3. Тинкториальные свойства		
	4. Культуральные свойства		
	5. Биохимические свойства		
	6. Антигенная структура		
	7. Факторы патогенности		
	8. Резистентность		
	9. Эпидемиология		
	10. Патогенез		
	11. Клиника		
	12. Иммунитет		
	13. Лабораторная диагностика		
	14. Профилактика и лечение		
Тема 04.01.39.12 Возбудитель газовой гангрены. Морфология, культуральные свойства и методы диагностики.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Морфология газовой гангрены		
	2. Тинкториальные свойства		
	3. Таксономия		
	4. Культуральные свойства		
	5. Биохимические свойства		
	6. Антигены		
	7. Факторы патогенности		
	8. Ферменты агрессии		
	9. Резистентность		
	10. Эпидемиология		
	11. Патогенез		
	12. Клиника		

		13. Иммунитет		
		14. Микробиологическая диагностика		
		15. Профилактика		
		16. Лечение		
<i>1</i>		<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Тема 04.01.39.13 Возбудитель токсикоинфекций. диагностики.	пищевых Методы	Практическое занятие	4	2-3
		1. Этиология пищевых токсикоинфекций.		
		2. Эпидемиология		
		3. Патогенез		
		4. Классификация		
		5. Клиническая картина		
		6. Дифференциальная диагностика		
		7. Прогноз		
		8. Диагностика		
		9. Лабораторная диагностика		
		10. Осложнения		
		11. Лечение		
		12. Профилактика и мероприятия в очаге		
Тема 04.01.39.14 Возбудитель ботулизма. Морфология, культуральные свойства. Методы диагностики.	Методы	Практическое занятие	4	2-3
		1. Морфология ботулизма		
		2. Тинкториальные свойства		
		3. Культурные свойства		
		4. Биохимические свойства.		
		5. Антигенная структура		
		6. Факторы патогенности		
		7. Резистентность		
		8. Эпидемиология.		
		9. Патогенез		
		10. Клиника		
		11. Микробиологическая диагностика		
		12. Профилактика		
		13. Лечение		
Тема 04.01.40		Содержание	14 (2/12)	1-3

Патогенные возбудители особо опасных инфекций (спорообразующих бактерий).	Теоретическое занятие	2	1-2
	1. Классификация особо опасных инфекций		
	2. Морфология		
	3. Биологические свойства		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
	4. Факторы патогенности и патогенез		
	5. Клинические проявления		
	6. Иммунитет		
	7. Профилактика и лечение		
Тема 04.01.40.01 Возбудитель особо опасных инфекций (ООИ): зоонозные инфекции, чума, туляремия. Методы диагностики.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Возбудители зоонозных инфекций		
	2. Особенности зоонозных инфекций		
	3. Карантин при зоонозных инфекциях		
	4. Возбудитель чумы. Эпидимеология и патогенез. Источники.		
	5. Туляремия. Эпидимеология и патогенез. Источники.		
	6. Лабораторная диагностика		
	7. Методы диагностики чумы, туляремии.		
	8. Бактериологическая диагностика		
	9. Серологическая диагностика		
	10. Профилактика и лечение		
Тема 04.01.40.02 Возбудитель сибирской язвы. Методы диагностики.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Возбудитель сибирской язвы.		
	2. Таксономия и характеристика.		
	3. Специфическая профилактика и лечение.		
	4. Микробиологическая диагностика		
	5. Бактериоскопическое исследование		
	6. Бактериологическое исследование.		
	7. Биопроба		
	8. Экспресс-диагностика		
	9. Кожно-аллергическая проба		
	10. Профилактика и лечение		
Тема 04.01.40.03 Возбудитель бруцеллеза. Методы	Практическое занятие	4	2-3
	1. Морфологические и тинкториальные свойства бруцеллеза		

диагностики.	2. Культуральные свойства		
	3. Биохимическая активность		
	4. Антигенная структура		
	5. Факторы патогенности		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
	6. Резистентность.		
	7. Эпидемиология		
	8. Патогенез		
	9. Клиника и иммунитет		
	10. Микробиологическая диагностика		
	11. Бактериологическое исследование		
	12. Серодиагностика		
	13. Биопроба.		
	14. Кожно-аллергическая проба (реакция Бюрне).		
	15. Лечение и профилактика		
Тема 04.01.41 Возбудитель дифтерии. Методы диагностики.	Содержание	4 (-/4)	2-3
	Практическое занятие	4	2-3
	1. Возбудитель дифтерии		
	2. Классификация		
	3. Морфология дифтерии		
	4. Культуральные свойства		
	5. Биохимическая активность.		
	6. Биовары возбудителя		
	7. Антигенная структура		
	8. Факторы патогенности		
	9. Эпидемиология		
	10. Лабораторная диагностика		
	11. Бактериоскопия		
	12. Идентификация культуры		
	13. Серологические методы		
	14. Фаготипирование.		
Тема 04.01.42 Возбудитель коклюша, паракоклюша.	Содержание	4 (-/4)	2-3
	Практическое занятие	4	2-3

Методы диагностики.	1. Морфологические и тинкториальные свойства		
	2. Культуральные свойства		
	3. Биохимические свойства		
	4. Антигенная структура		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
	5. Ферменты патогенности		
	6. Эпидемиология.		
	7. Клиника.		
	8. Лабораторная диагностика		
	9. Иммунофлуоресцентный метод		
	10. Серологические методы		
	11. Специфическая профилактика		
	12. Лечение		
Тема 04.01.43 Возбудитель туберкулеза. Морфология, культуральные свойства микобактерии.	Содержание	4 (-/4)	2-3
	Практическое занятие	4	2-3
	1. Историческая справка		
	2. Таксономия		
	3. Туберкулез у человека		
	4. Морфологические и тинкториальные свойства.		
	5. Культуральные свойства.		
	6. Элективные питательные среды		
	7. Химический состав.		
	8. Туберкулопротеины		
	9. Факторы патогенности микобактерий		
	10. Микробиологическая диагностика.		
	11. Основные и дополнительные методы		
	12. Лечение и профилактика		
Тема 04.01.44 Туберкулез. Методы диагностики.	Содержание	4 (-/4)	2-3
	Практическое занятие	4	2-3
	1. Материалы для исследования		
	2. Бактериоскопический метод (световая и люминесцентная микроскопия)		
	3. Бактериологический метод		
	4. Биологический метод		

		5. Серологический метод		
		6. Кожные аллергические пробы		
		7. Молекулярно-биологический метод (ПЦР)		
		8. Методы обогащения материала		
1		2	3	4
Тема 04.01.45 Возбудитель сифилиса. Методы диагностики.	Содержание		4 (-/4)	2-3
	Практическое занятие		4	2-3
	1. Возбудитель сифилиса. Морфология и физиология			
	2. Патогенез. Иммунитет.			
	3. Темнопольная микроскопия			
	4. Метод полимеразной цепной реакции (ПЦР)			
	5. Метод ДНК-зондирования, или гибридизации нуклеиновых кислот			
	6. Заражение сифилисом лабораторных животных			
	7. Серологические методы диагностики сифилиса			
Тема 04.01.46 Возбудитель возвратного тифа, лептоспироза. Методы диагностики.	Содержание		4 (-/4)	2-3
	Практическое занятие		4	2-3
	1. Классификация			
	2. Основные морфологические признаки			
	3. Основные клинические проявления			
	4. Культивирование			
	5. Антигенная структура			
	6. Патогениость для животных			
	7. Патогенез заболевания у человека			
	8. Лабораторная диагностика			
	9. 10. Лечение и профилактика			
Тема 04.01.47 Риккетсии. Сыпной тиф. Хламидии, микоплазмы. Методы диагностики.	Содержание		4 (-/4)	2-3
	Практическое занятие		4	2-3
	1. Общая характеристика			
	2. Морфология и физиология			
	3. Культивирование			
	4. Антигенная структура			
	5. Патогениость для животных			
	6. Патогенез заболевания у человека			

	7. Источник болезни		
	8. Иммуитет		
	9. Лабораторная диагностика		
	10. Лечение и профилактика		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Тема 04.01.48 Основы вирусологии. Понятие о вирусах	Содержание	26 (2/24)	1-3
	Теоретическое занятие	2	1-2
	1. Основы общей вирусологии		
	2. Отличия вирусов от других прокариотических микроорганизмов		
	3. Морфология и ультраструктура вирусов		
	4. Взаимодействие вируса с клеткой.		
	5. Репродукция (размножение) вирусов.		
Тема 04.01.48.01 Вирусные инфекции. РНК-содержащие вирусы полиомиелита, методы диагностики.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Структура полиомиелита		
	2. Микробиологическая диагностика полиомиелита		
	3. Вирусологический метод		
	4. Серологический метод		
Тема 04.01.48.02 Вирус бешенства, методы диагностики	Практическое занятие	4	2-3
	1. Лабораторная диагностика бешенства		
	2. Лабораторные исследования материала		
	3. Индикация и идентификация вируса		
	4. Метод ИФ.		
	5. РДП		
	6. Выявление специфического АГ в РСК		
	7. ИФА		
	8. Серодиагностика и ретроспективная диагностика		
	9. Биопроба		
Тема 04.01.48.03 Вирус гепатита А, В. Методы диагностики	Практическое занятие	4	2-3
	1. Эпидемиологические критерии гепатита А, В.		
	2. Клинические критерии гепатита А, В.		
	3. Методы обнаружения вируса гепатита А, В.		
	4. Полимеразная цепная реакция		
	5. Метод гибридизации		

	6. Метод полимеразной цепной реакции		
	7. Определение антигенов гепатита А, В.		
Тема 04.01.48.04 Вирус гепатита С, Д, Е. Методы диагностики	Практическое занятие 1. Лабораторная диагностика гепатита С, Д, Е.	4	2-3
		3	4
	2. Тест-системы 3-го поколения		
	3. ИФА-теста		
	4. Диагностические препараты для выявления анти-ВГС		
	5. ПЦР в реальном времени		
Тема 04.01.48.05 ВИЧ-инфекция. СПИД. Методы диагностики	Практическое занятие 1. Эпидемиологические критерии ВИЧ-инфекции	4	2-3
	2. Клинические критерии ВИЧ-инфекции.		
	3. Диагностика ВИЧ-инфекции.		
	4. Лабораторное критерии ВИЧ-инфекции.		
	5. Обнаружение антител к вирусу.		
	6. Дополнительные лабораторные методы, подтверждающие ВИЧ-инфекцию.		
Тема 04.01.48.06 Заболевания, вызванные патогенными грибами фавус, кандида.	Практическое занятие 1. Возбудители грибковых заболеваний	4	2-3
	2. Классификация патогенных грибов		
	3. Характеристика основных возбудителей		
	4. Заболевания, вызванные патогенными грибами фавус, кандида.		
Тема 04.01.49. Санитарно-микробиологические исследования. Значение санитарной микробиологии.	Содержание	30 (2/28)	1-3
	Теоретическое занятие 1. Санитарно-микробиологические исследования	2	1-2
	2. Значение санитарной микробиологии и ее задачи		
	3. Распространение микроорганизмов в природе		
	4. Методы санитарной микробиологии		
	5. Принципы санитарно-микробиологических исследований		
Тема 04.01.49.01 Санитарно-бактериологические исследования воздуха.	Практическое занятие 1. Санитарно-бактериологическое исследование воздух	4	2-3
	2. Отбор проб воздуха в помещениях		
	3. Определение стафилококков		
	4. Определение стрептококков		

	5. Критерии оценки воздуха жилых помещений		
	6. Критерии оценки воздуха лечебно-профилактических учреждений		
Тема 04.01.49.02 Санитарно-бактериологические	Практическое занятие	4	2-3
	1. Безопасность воды в эпидемическом отношении		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
исследования воды.	2. Санитарные показатели воды		
	3. Отбор проб воды для санитарно-бактериологических исследований		
	4. Определение общего числа микроорганизмов, образующих колонии на питательном агаре		
	5. Метод мембранной фильтрации		
	6. Титрационный метод.		
	7. Определение спор сульфитредуцирующих клостридий		
	8. Определение колифагов		
Тема 04.01.49.03 Санитарно-бактериологические исследования почвы.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Санитарно-бактериологические исследования почвы		
	2. Подготовка почвы		
	3. Определение общего количества сапрофитных бактерий		
	4. Определение бактерий группы кишечной палочки		
	5. Определение перфрингенс-титра		
	6. Определение термофильных бактерий		
	7. Санитарно-микробиологическая оценка почвы		
Тема 04.01.49.04 Санитарно-бактериологические исследования молока и молочных изделий.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Отбор проб.		
	2. Определение общего числа бактерий		
	3. Посев.		
	4. Определение БГКП		
	5. Питательные среды		
Тема 04.01.49.05 Санитарно-бактериологические исследования колбасных и мясных продуктов промышленного производства.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Санитарно-микробиологическое исследование колбасных изделий		
	2. Материальное оснащение		
	3. Отбор, подготовка проб и проведение исследования.		
	4. Методика определения МАФАНМ.		
	5. Методика индикации БГКП		

	6. Среды для определения бактерий группы кишечных палочек.		
Тема 04.01.49.06 Санитарно-бактериологические исследования крема и изделий из крема.	Практическое занятие	4	2-3
	1. Санитарно-бактериологическое исследование крема и изделий из крема		
	2.		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
крема.	3. Определение титра кишечной палочки		
	4. Выявление коагулазоположительных стафилококков		
	5. Определение титра плазмокоагулирующего стафилококка		
	6. Индикация сальмонелл		
	7. Индикация протей		
	8. Индикация стафилококка		
Тема 04.01.49.07 Санитарно-бактериологические исследования перевязочного и хирургического материала на стерильность. Исследования смывов. ВБИ (внутрибольничные инфекции)	Практическое занятие	4	2-3
	1. Санитарно-бактериологические исследования перевязочного и хирургического материала на стерильность		
	2. Плановые исследования		
	3. Контроль стерильности		
	4. Микробиологический мониторинг		
	5. Исследования смывов		
	6. ВБИ (внутрибольничные инфекции)		
Самостоятельная работа при изучении МДК 04.01 Теория и практика микробиологических исследований		240	
- Работа с дополнительной литературой. - Составление тематических кроссвордов, ребусов, графологических структур с использованием медицинских терминов. - Создание презентаций по конкретной теме.			
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы.			
Рефераты на темы: «Принципы работы автоклава», «Основы техники безопасности», «Методы стерилизации».			
Учебная практика ПМ. 04 ПП 04.01 (Виды работ)		72	
- готовить биологический материал, реактивы, лабораторную посуду, оборудование для лабораторных исследований; - определять лабораторные показатели крови, мочи, ликвора, мокроты и т.д.; - работать на лабораторном оборудовании; - вести учетно-отчетную документацию; - принимать, регистрировать, отбирать клинический материал, оценивать			

Производственная практика ПМ. 04 МДК 04.01 (Виды работ) • Работа с нормативными документами, регламентирующими санитарно-эпидемиологический режим работы в лаборатории. • Соблюдение правил техники безопасности при работе в лаборатории. • Регистрация поступающего в лабораторию биологического материала, ведение журналов регистрации результатов лабораторных исследований.	108	
• Подготовка лабораторной посуды, инструментов, приборов к исследованию, биологического материала к исследованию. • Подготовка рабочего места для проведения исследований. • Приготовление питательных сред • Проведение микробиологического исследования • Приготовление и окраска мазков • Проведение иммунологических исследований. • Проведение идентификации и определения чувствительности к антибиотикам. • Проведение санитарно-бактериологического исследования воды. • Проведение санитарно-бактериологического исследования воздуха. • Проведение санитарно-бактериологического исследования пищевых продуктов. • Проведение санитарно-бактериологического исследования почвы. • Проведение санитарно-бактериологического исследования окружающей среды методом смывов. • Проведение санитарно-бактериологического контроля состояния помещений строгой асептики. • Планирование и проведении стерилизации. • Приготовление дезинфицирующих растворов. • Регистрация полученных результатов исследования. • Проведение утилизации биоматериала • Проведение дезинфекции и стерилизации использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета биохимии

Технические средства обучения: компьютер; интерактивная доска; мультимедийное оборудование; программное обеспечение для пользования электронными образовательными ресурсами.

Оборудование кабинетов и рабочих мест:

- микроскопы биологические;
- доска классная;
- столы и стулья;
- 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;
- 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.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Зверев, В. В. Основы микробиологии и иммунологии: учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 368 с.
2. Камышева К.С. Основы микробиологии и иммунологии: учеб. пособ. для студентов СПО / К.С. Камышева. – 4-е изд. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2020, 2021. – 382 с.
3. Лабинская А.С. Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований: учебное пособие / Под ред. А.С.Лабинской [и др.]. – 3-е изд., стер. – СПб.: Лань, 2019. – 588с.: ил.
4. Набока Ю.Л. Учение об инфекции и иммунитете. Основы иммунологии: учебно-метод. пособие для студентов / сост.: Ю.Л. Набока, Л.И. Васильева, М.Л. Черницкая

[и др.] под общ. ред. Ю.Л. Набока. – Ростов-на-Дону: Изд-во РостГМУ, 2018. – 63 с

Дополнительные источники:

1. Быков А.С. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: атлас руководство: учеб. пособие для студентов и врачей / под ред. А.С. Быкова, В.В. Зверева; Первый Моск. гос. мед. ун-т им. И.М. Сеченова. – М.: МИА, 2018. – 412 с.
2. Ершов Ф.И., История вирусологии от Д.И. Ивановского до наших дней [Электронный ресурс] / Ершов Ф.И. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 280 с. Доступ из ЭБС «Конс. студ.»
3. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Кишкун А.А. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 1000 с. Доступ из ЭБС «Конс. студ.»
4. Осипова В.Л. Дезинфекция: учеб. пособие [Электронный ресурс] / В.Л. Осипова – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 136 с. Доступ из ЭБС «Конс. студ.»
5. Тагиров З.Т. Общая микробиология. Морфология, ультраструктура микроорганизмов и методы их изучения: сборник ситуационных задач / З.Т. Тагиров. – Ростов-на-Дону: Изд-во РостГМУ, 2018. – 41 с.
6. 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.
7. Чебышев Н.В. Медицинская паразитология: учебник [Электронный ресурс] / под ред. Н.В. Чебышева. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 432 с. Доступ из ЭБС «Конс. студ.»

Нормативно-правовая документация:

1. СП 1. 1. 1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»
2. МУК 3.3.2.1121-02 «Организация контроля за соблюдением правил хранения и транспортирования медицинских иммунобиологических препаратов».
3. Временные рекомендации (правило) по охране труда при работе в лабораторных (отделениях, отделах) санитарно-эпидемиологических учреждений системы Минздрава России (Москва, 2002).
4. СП 1.3.232208 «Безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности и гельминтами»; СП 1.3.25-18-09 Дополнения и изменения № 1.
5. МУК 4.2.1018-01 «Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды».
6. МУ 2.1.4.1057 – 01 «Организация внутреннего контроля качества санитарно-микробиологических исследований воды».
7. СанПиН 2.4.1074-01 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.
8. СП 3.5.1378-03 Санитарно-эпидемиологические требования к организации и осуществлению дезинфекционной деятельности».
9. СП 3.1.2. 1321-03 «Профилактика минингоковой инфекции».
10. СП 3.1.2. 1320-03 «Профилактика коклюшной инфекции».
11. СП 3.1.2. 1203-03 «Профилактика стрептококковой (группа А) инфекции».
12. СП 1.3.1325-03 «Безопасность работы с материалами, инфицированными и потенциально инфицированным диким полиовирусом».
13. Приказ МЗ СССР № 535 «Об унификации микробиологических методов исследования в КДЛ ЛПУ».
14. СП 3.1.12.95-03 «Профилактика туберкулёза».
15. СП 3.1.2.1108-02 «Профилактика дифтерии».
16. МУ 4.2.1097-02 «Лабораторная диагностика холеры».

17. СП 3.1.1086-02 «Профилактика холеры. Общие требования к эпидемическому надзору за холерой».
18. МУ 3.1.7. 1189-03 «Профилактика и лабораторная диагностика бруцеллёза людей».
19. СП 3.1.2.1382-03 «Профилактика гриппа».
20. МУ 3.1.1.1119-02 «Эпидемиологический надзор за полиомиелитами и острыми вялыми параличами».
21. СП 3.1.1.1118-02 «Профилактика полиомиелита».
22. Руководство по вирусологическим исследованиям полиомиелита. ВОЗ, Женева, Москва, 1998 г.38.
23. Приказ МЗ России от 26.03.2001 г. «О совершенствовании серологической диагностики сифилиса».
24. О мерах по снижению заболеваемости вирусным гепатитом в стране [Электронный ресурс]: приказ МЗ РФ от 12.07.1989 № 408 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/9038200> [8.02.2021].
25. Лаборатории медицинские. Требования безопасности. – Введ. 01.07.2009 [Электронный ресурс]: национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р ИСО ГОСТ Р 52905-2007 (ИСО 15190:2003) // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200065691> [8.02.2021].
26. Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 1.3.2322-08. «Безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней» [Электронный ресурс]: постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2008 №4 (с изменениями на 29.06.2011) // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902091086> [8.02.2021].
27. Об утверждении СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность» 44 (с изменениями) [Электронный ресурс]: постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 18 мая 2010 года N 58 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902217205> [8.02.2021].
28. Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения [Электронный ресурс]: методические указания, утвержденные руководителем Департамента госсанэпиднадзора Минздрава России А.А. Монисовым 30 декабря 1998 года № МУ-287-113 // Электронный фонд правовой и нормативнотехнической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200031410> [8.02.2021].
29. О совершенствовании противотуберкулёзных мероприятий [Электронный ресурс]: приказ Минздрава РФ от 21.03.2003 № 109 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901868614> [8.02.2021].
30. О совершенствовании серологической диагностики сифилиса [Электронный ресурс]: приказ Минздрава РФ от 26.03.2001 № 87 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – 45 Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901788110> [8.02.2021].
31. Об утверждении Правил надлежащей лабораторной практики [Электронный ресурс]: приказ Минздрава РФ от 1.04.2016 № 199н // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/420350679> [8.02.2021].
32. Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 1.3.3118-13 «Безопасность работы с микроорганизмами I-II групп патогенности (опасности)»

[Электронный ресурс]: постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28.11.2013 №64 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/499061798> [8.02.2021].

33. Нормативы проведения основных санитарно-бактериологических исследований объектов окружающей среды [Электронный ресурс]: Методические указания, утв. заместителем Главного Государственного Санитарного врача СССР от 24 февраля 1983 №2671-83 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902091619> [8.02.2021].

Перечень рекомендуемых изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

1. Национальная электронная библиотека. - URL: <http://нэб.пф/>
2. Официальный интернет-портал правовой информации. - URL: <http://pravo.gov.ru/>
3. Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России. - URL: <http://www.femb.ru/feml/>, <http://feml.scsml.rssi.ru>
4. Всемирная организация здравоохранения. - URL: <http://who.int/ru/>
5. Univadis.ru: международ. мед. портал. - URL: <http://www.univadis.ru/>
6. Современные проблемы науки и образования: электрон. журнал. - URL: <http://www.science-education.ru/ru/issue/index>

Периодические издания:

1. Микробиология [Электронный ресурс]. - Доступ из ЭБС eLIBRARY.RU
2. Гигиена и санитария [Электронный ресурс]. - Доступ из ЭБС eLIBRARY.RU
3. Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии [Электронный ресурс]. - Доступ из ЭБС eLIBRARY.RU
4. Иммунология [Электронный ресурс]. - Доступ из ЭБС eLIBRARY.RU

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Практические занятия проводятся на базе доклиники (в учебных кабинетах ГБПОУ РД «ДБМК») с использованием всех технических средств обучения преподавателями соответствующего профиля.

Освоению профессионального модуля 02 «Проведение лабораторных гематологических исследований» должны предшествовать следующие дисциплины и модули:

- анатомия и физиология человека;
- основы латинского языка с медицинской терминологией;
- основы патологии;
- клиническая патология;
- химия;
- физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ;
- ПМ 01. «Проведение лабораторных общеклинических исследований»

После прохождения теоретического раздела профессионального модуля предполагается обязательная производственная практика (144 часа). Производственная практика проводится на базах медицинских организаций, согласно приказа МЗ РД № 586-К от 03.10.2011 г.: в профильных лабораториях больниц (гематологические лаборатории или отделы). Методическими руководителями практики являются преподаватели колледжа.

Итогом освоения программы модуля является квалификационный экзамен, который проходит на базе ГБПОУ РД «ДБМК» с приглашением представителей из практического здравоохранения.

Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по профессиональному модулю «Проведение лабораторных санитарно-гигиенических исследований» обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее медицинское образование, квалификация санитарный врач и высшее химическое образование квалификация химик-эксперт. Преподаватели должны проходить стажировку в профильных учреждениях не реже одного раза в 3 года.

Требования к квалификации кадров, осуществляющих руководство производственной практикой по профилю специальности:

- высшее медицинское образование, врач лаборант;
- среднее медицинское образование – медицинский технолог, медицинский лабораторный техник с опытом работы в санитарно- гигиенической лаборатории.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки
ПК 4.1. Готовить рабочее место для проведения лабораторных микробиологических исследований.	• Соблюдение правил техники безопасности при работе в микробиологической и иммунологической лаборатории. • Подготовка аппаратуры, посуды, реагентов и материала к проведению исследований. • Подготовка на рабочем месте аппаратуры, посуды, реагентов, в соответствии с методикой выполнения предстоящих работ. • Владение техникой выполнения микроскопического исследования и предоставление результатов. • Владение техникой выполнения микроскопического исследования и предоставление результатов. • Владение техникой выполнения биологического исследования и предоставление результатов. • Владение техникой выполнения иммунологического исследования и предоставление результатов.
ПК 4.2. Проводить лабораторные микробиологические и иммунологические исследования биологических материалов, проб объектов внешней среды и пищевых продуктов; участвовать в контроле качества.	• Составление схем микробиологического исследования биологических материалов, проб объектов внешней среды и пищевых продуктов. • Выполнение микробиологического исследования по составленной схеме и предоставление результатов. • Выполнение иммунологического исследования, направленного на серологическую идентификацию и/или серологическую диагностику и предоставление результатов. • Осуществление контроля качества лабораторного исследования.
ПК 4.3. Регистрировать результаты проведенных исследований.	• Соблюдение правил оформления медицинской документации при регистрации результатов проведенных исследований. Соблюдение правил выдачи результатов.
ПК 4.4. Проводить утилизацию	• Осуществление дезинфекции и стерилизации

отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.	отработанного материала, лабораторной посуды, инструментария, средств защиты. Утилизация отработанного материала.
---	---

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	• Полное своевременное, аккуратное выполнение заданий для реализации профессиональных задач. • Демонстрация интереса к будущей профессии. • Положительные отзывы с производственной практики.
ОК 2. Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	• Обоснованный выбор и методы решения профессиональных задач. • Эффективное и качественное выполнение профессиональных задач.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	• Адекватное, своевременное, точное принятие решений в стандартных и нестандартных ситуациях, способность нести за них ответственность.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	• Полнота знаний, умений при поиске и использовании информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	• Правильный выбор • использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пациентами.	• Культура общения с обучающимися, преподавателями, сотрудниками организации, в которой проходит практика, с сотрудниками обследуемых объектов.
ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	• Проявление ответственности при выполнении работы в команде, за результат выполнения заданий.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	• Полное выполнения внеаудиторной самостоятельной работы. • Проведение самостоятельных исследований.
ОК 9. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.	• Появление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.
ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.	• Адекватное, доброжелательное отношение с другими студентами, персоналом колледжа независимо от национальности.
ОК 11. Быть готовым брать на себя	• Готовность брать на себя нравственные

нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.	обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.
ОК 12. Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях.	Знания и умения оказания первой медицинской помощи при неотложных состояниях.
ОК 13. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.	Полное соблюдение требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.
ОК 14. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	Соблюдение правил эргонометрии, ТБ при работе в микробиологической лаборатории. Занятия физкультурой в течении учебного дня.