

**Министерство здравоохранения Ставропольского края  
ГБПОУ СК «Ставропольский базовый медицинский колледж»**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Зам. директора по учебной работе**

**\_\_\_\_\_ М.Е. Остапенко**

**«29» июня 2020 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.04 ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ И  
ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

**Специальность 31.02.03 Лабораторная диагностика  
базовая подготовка**

**Ставрополь, 2020 г**

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 31.02.03 Лабораторная диагностика и в соответствии с образовательной программой СПО по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика ГБПОУ СК «Ставропольский базовый медицинский колледж»

**Разработчики:**

Ховасова Н.И. - преподаватель высшей квалификационной категории ЦМК лабораторной диагностики ГБПОУ СК «Ставропольский базовый медицинский колледж» \_\_\_\_\_

подпись

**РАССМОТРЕНО**

На заседании ЦМК лабораторной диагностики

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2020 г.

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ Бочарова Л.И.

**Согласовано с работодателями:**

1. Пивоварова Н.И., к.м.н., врач высшей квалификационной категории, заведующая бактериологической лабораторией ГБУЗ СК «Городская клиническая консультативно- диагностическая поликлиника» г. Ставрополя

\_\_\_\_\_   
подпись

2. Рогова С.Ш., к.м.н., врач высшей квалификационной категории, заведующая КДЛ ГБУЗ СК «Ставропольский краевой клинический онкологический диспансер» \_\_\_\_\_

подпись

**Рецензенты:**

1. Бочарова Л.И.- преподаватель высшей квалификационной категории ЦМК лабораторной диагностики ГБПОУ СК «Ставропольский базовый медицинский колледж»
2. Рогова С.Ш., к.м.н., врач высшей квалификационной категории, заведующая КДЛ ГБУЗ СК «Ставропольский краевой клинический онкологический диспансер»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ                                                      | стр.<br>4 |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО<br>МОДУЛЯ                                                            | 6         |
| 3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ<br>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ                                               | 9         |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ<br>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ                                                   | 42        |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА<br>ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) | 45        |

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **ПМ.04 Проведение лабораторных микробиологических исследований**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **31.02.03 Лабораторная диагностика** базовой подготовки на базе среднего (полного) общего образования.

Профессиональный модуль Проведение лабораторных микробиологических исследований соответствует основному виду профессиональной деятельности. В состав данного модуля входит междисциплинарный курс МДК.04.01 «Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований», УП.04.01 «Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований» и ПП.04.01 «Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований»

Освоение профессионального модуля направлено на формирование профессиональных компетенций:

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 полученные результаты.

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

### **1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального 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, строение, функции иммуноглобулинов;

**1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Количество часов на освоение профессионального модуля всего –1026 часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 812 часов, включая:
  - обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –540 часов;
  - самостоятельной работы обучающегося – 272 часов;
- учебной практики – 36 часов.
- производственной практики – 180 часов.

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: проведение лабораторных микробиологических исследований, 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.  | Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.                                    |
| ОК 3.  | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и 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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пациентами.                                                                                         |
| ОК 7.  | Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.                                                                                        |
| ОК 8.  | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.                                 |
| ОК 9.  | Ориентироваться в условиях смены 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

#### ПМ.04 Проведение лабораторных микробиологических исследований

##### 3.1. Тематический план профессионального модуля

| Коды профессиональных компетенций                                                | Наименования разделов профессионального модуля *                                                                                              | Всего часов<br>(макс. учебная нагрузка и практики) | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) |                                                          |                                         |                                     |                                         | Практика       |                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                  |                                                                                                                                               |                                                    | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося                   |                                                          |                                         | Самостоятельная работа обучающегося |                                         | Учебная, часов | Производственная (по профилю специальности), часов<br><i>(если предусмотрена рассредоточенная практика)</i> |
|                                                                                  |                                                                                                                                               |                                                    | Всего, часов                                                            | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | Всего, часов                        | в т.ч., курсовая работа (проект), часов |                |                                                                                                             |
| 1                                                                                | 2                                                                                                                                             | 3                                                  | 4                                                                       | 5                                                        | 6                                       | 7                                   | 8                                       | 9              | 10                                                                                                          |
| <b>МДК. 04.01 Теория и практика лабораторных микробиологических исследований</b> |                                                                                                                                               |                                                    |                                                                         |                                                          |                                         |                                     |                                         |                |                                                                                                             |
| ПК 4.1 , 4.2, 4.3, 4.4                                                           | Раздел 1. Общая микробиология                                                                                                                 | 224                                                | 150                                                                     | 100                                                      |                                         | 74                                  |                                         |                |                                                                                                             |
| ПК 4.1 , 4.2, 4.3, 4.4                                                           | Раздел 2. Частная микробиология                                                                                                               | 362                                                | 242                                                                     | 166                                                      |                                         | 120                                 |                                         |                |                                                                                                             |
| ПК 4.1 , 4.2, 4.3, 4.4                                                           | Раздел 3. Клиническая микробиология                                                                                                           | 10                                                 | 6                                                                       |                                                          |                                         | 4                                   |                                         |                |                                                                                                             |
| ПК 4.1 , 4.2, 4.3, 4.4                                                           | Раздел 4. Микология                                                                                                                           | 16                                                 | 10                                                                      | 6                                                        |                                         | 6                                   |                                         |                |                                                                                                             |
| ПК 4.1 , 4.2, 4.3, 4.4                                                           | Раздел 5. Вирусология                                                                                                                         | 72                                                 | 48                                                                      | 24                                                       |                                         | 24                                  |                                         |                |                                                                                                             |
| ПК 4.1 , 4.2, 4.3, 4.4                                                           | Раздел 6. Санитарная микробиология                                                                                                            | 64                                                 | 42                                                                      | 36                                                       |                                         | 22                                  |                                         |                |                                                                                                             |
|                                                                                  | Учебная практика<br>Производственная практика (по профилю специальности), часов<br><i>предусмотрена итоговая (концентрированная) практика</i> |                                                    | 36                                                                      |                                                          |                                         |                                     |                                         |                | 180                                                                                                         |
|                                                                                  | <b>Всего:</b>                                                                                                                                 | <b>748</b>                                         | <b>498</b>                                                              | 332                                                      | *                                       | 250                                 | *                                       | 36             | 180                                                                                                         |
| <b>Иммунология</b>                                                               |                                                                                                                                               |                                                    |                                                                         |                                                          |                                         |                                     |                                         |                |                                                                                                             |

|                        |                                                                      |     |     |     |  |     |  |    |     |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|--|-----|--|----|-----|
| ПК 4.1 , 4.2, 4.3, 4.4 | Раздел 1.<br>Строение и функции иммунной системы.                    | 16  | 8   |     |  | 8   |  |    |     |
|                        | Раздел 2.<br>Методы оценки состояния иммунной системы человека.      | 36  | 28  | 24  |  | 8   |  |    |     |
|                        | Раздел 3.<br>Иммунопатологические состояния и методы их диагностики. | 10  | 6   | 4   |  | 4   |  |    |     |
|                        | Всего                                                                | 62  | 42  | 28  |  | 20  |  |    |     |
|                        | Итого                                                                | 810 | 540 | 360 |  | 270 |  | 36 | 180 |

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

#### ПМ.04 Проведение лабораторных микробиологических и иммунологических исследований

| Наименование разделов профессионального модуля, междисциплинарного курса и тем   | Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Объем часов | Уровень усвоения |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1                                                                                | 2                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3           | 4                |
| ПМ.04 Проведение лабораторных микробиологических и иммунологических исследований |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                  |
| МДК.04. 01 Теория и практика лабораторных микробиологических исследований        |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 748         |                  |
| Раздел 1 Общая микробиология                                                     |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 220         |                  |
| I курс, 1 семестр                                                                |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 90 час      |                  |
| Тема 1.1 Введение в медицинскую микробиологию                                    | Содержание учебного материала:                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2           | 1                |
|                                                                                  | 1.                                                                                                                                          | Микробиология как наука. Этапы развития микробиологии.<br>Виды микробиологии. Медицинская микробиология, направления, задачи, объекты исследования. Работы Л.Пастера, Р.Коха, Бернета, Д. Аррел. Роль отечественных ученых в развитии микробиологии: И.И.Мечникова, И.Ф. Гамалея, Д.И. Ивановского. |             |                  |
|                                                                                  | Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:<br>- подготовка рефератов по заданной теме:<br>«История развития микробиологии, иммунологии» |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2           |                  |

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                  |          |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------|
|                                                                     | «Вклад отечественных ученых в развитие науки».<br>- работа в сети Интернет по заданию преподавателя;                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                  |          |
| <b>Тема 1.2 Организация микробиологической лабораторной службы.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b>                         | <b>1</b> |
|                                                                     | 1.                                                                                                                                                                                                                                                                             | Организация и режим работы микробиологической лаборатории. Номенклатура микробиологических лабораторий, их структура, оснащение базовой лаборатории. Правила работы и техника безопасности в бактериологической лаборатории при работе с инфицированным материалом. |                                  |          |
|                                                                     | <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b><br>- подготовка рефератов по заданной теме:<br>«Современные вирусологические лаборатории: оборудование, возможности»<br>«Современные иммунологические лаборатории»<br>- работа в сети Интернет по заданию преподавателя; |                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>                         |          |
| <b>Тема 1.3 Микроскоп и микроскопические методы исследования</b>    | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>                         | <b>1</b> |
|                                                                     | 1.                                                                                                                                                                                                                                                                             | Микроскоп: устройство. Виды микроскопий: световая, темно – поляная, люминесцентная, фазово – контрастная, электронная.                                                                                                                                              |                                  |          |
| <b>Тема 1.4 Классификация, морфология микроорганизмов.</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b><br><b>2</b><br><b>2</b> | <b>1</b> |
|                                                                     | 1.                                                                                                                                                                                                                                                                             | Основные классы инфекционных патогенов. Систематика бактерий. Принципы систематизации бактерий по Берджи. Общая характеристика бактерий.                                                                                                                            |                                  |          |
|                                                                     | 2.                                                                                                                                                                                                                                                                             | Морфология. Дифференциация бактерий по морфологическим и тинкториальным свойствам. Особенности морфологии микоплазм, хламидий, риккетсий, актиномицетов, грибов.                                                                                                    |                                  |          |
|                                                                     | 3.                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ультраструктура бактериальной клетки: основные и дополнительные структуры, их назначение.                                                                                                                                                                           |                                  |          |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |   |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|                                   | <b>Практические занятия</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приготовление красителей (насыщенных и рабочих растворов). Этапы приготовления мазка.</li> <li>2. Окрашивание мазков: простой метод окраски различными красителями. Микроскопия окрашенных мазков. Приготовление препаратов «висячая» и «раздавленная» капля (изучение подвижности микроорганизмов). Витальная окраска. Микроскопия мазков.</li> <li>3. Окрашивание мазков сложными методами: окраска по Граму, по Бури-Гинсу, метод Циля-Нильсена, Ожешко, Нейссера. Микроскопия в иммерсии, описание препарата.</li> </ol> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6 |   |
| Тема 1.5 Физиология бактерий      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   | 1 |
|                                   | 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Химический состав бактериальной клетки. Ферменты бактерий. Питание, дыхание, рост и размножение бактерий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 |   |
|                                   | <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b><br>- работа с книгой (основная и дополнительная литература), учебно-методическим пособием<br>- работа в сети Интернет по заданию преподавателя;<br>- создание презентации по заданной теме;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2 |   |
| Тема 1.6 Экология микроорганизмов |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   | 1 |
|                                   | 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Понятие об экологии. Влияние физических факторов (температуры, давления, ионизирующей радиации, ультразвука, высушивания), механизм их действия на микроорганизмы. Влияние химических факторов, механизм их действия на микроорганизмы. Понятие о стерилизации. Тепловая, химическая, лучевая стерилизации. Аппараты для тепловой стерилизации (паровой стерилизатор, воздушный стерилизатор, другие стерилизаторы), их устройство, правила работы, техника безопасности при эксплуатации. | 2 |   |
|                                   | 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Понятие о дезинфекции. Тепловая, химическая, лучевая дезинфекция. Профилактическая и текущая дезинфекция. Средства дезинфекции, их выбор в зависимости от объекта, подлежащего обработке и микроорганизмов, на которые направлено действие дезинфицирующих средств. Стационарные, переносные и передвижные установки для дезинфекции воздуха помещений. Использование аэрозолей для дезинфекции. Контроль за качеством                                                                     | 2 |   |

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |   |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|
|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | стерилизации и дезинфекции. Современные системы экспресс-контроля стерилизации и дезинфекции.<br>Понятие об асептике и антисептике. Методы асептики и антисептики.<br>Системы сбора, хранения и утилизации медицинских отходов, содержащих инфицированный материал.                                                                      |             |   |
|                                                     | <b>Практические занятия:</b><br>1. Проведение дезинфекции различными способами. Приготовление дезинфицирующих растворов. Контроль за качеством дезинфекции.<br>Предстерилизационная очистка лабораторной посуды. Контроль за качеством предстерилизационной очистки. Режимы и способы стерилизации. Режимы и способы стерилизации питательных сред. Контроль за качеством стерилизации. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6           | 2 |
|                                                     | <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b><br>- подготовка реферативного сообщения (доклада) по теме<br>Современные дезинфицирующие средства, применяемые в лабораториях. ТБ при работе с дез. средствами.<br>- работа в сети Интернет по заданию преподавателя;                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6           |   |
| <b>Тема 1.7<br/>Бактериологические исследования</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             | 2 |
|                                                     | 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Питательные среды, их назначение, применение. Условия культивирования бактерий. Термостат, правила эксплуатации. Выделение чистой культуры бактерий. Культуральные и биохимические свойства бактерий, их значение для дифференциации бактерий.<br>Особенности культивирования риккетсий и хламидий. Культивирование аэробов и анаэробов. | 2           |   |
|                                                     | <b>Практические занятия:</b><br>1. Приготовление питательных сред: рецепты, требования к питательным средам, режимы стерилизации, контроль качества питательных сред. Первичные посевы и пересевы на питательные среды.<br>2. Владение методами посевов и культивирования аэробов.<br>3. Владение методами посевов и культивирования анаэробов.                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6<br>6<br>4 |   |
|                                                     | <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b><br>- подготовка реферативного сообщения (доклада) по теме:<br>«Сухие тест – системы, применяемые для идентификации микроорганизмов»<br>- работа с книгой (основная и дополнительная литература), учебно-методическим                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10          | 2 |

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                           |            |   |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---|
|                                                                              | пособием                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                           |            |   |
| Тема 1.8 Биологический метод исследования. Вскрытие лабораторного животного. | Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:<br>- Виды лабораторных животных. Отбор животных и подготовка к опыту.<br>- Экспериментальное заражение животных. Способы заражения. Вскрытие и микробиологическое исследование погибших животных.                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                           | 8          | 1 |
| Учебная практика (УП 04.1)<br>Виды работ                                     | - Приготовление мазка.<br>-Окраска простым и сложными методами.<br>-Микроскопия окрашенных мазков.<br>- Приготовление питательных сред, розлив, стерилизация.<br>-Посев биологического материала на питательные среды.<br>-Дезинфекция отработанного биоматериала, лабораторной посуды.<br>-Учет результатов.<br>-Ведение отчетной документация по учебной практике: журнал мониторинга практических умений. |                                                                                                                                                                                                                           | 36         | 3 |
| I курс, 2 семестр                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                           | 134 час    |   |
| Тема 1.9 Бактериофаги. Ультраструктура, биологические особенности.           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Содержание учебного материала:                                                                                                                                                                                            | 2<br><br>2 | 1 |
|                                                                              | 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Современные принципы классификации и номенклатуры вирусов. Морфология и структура вириона. Формы и этапы взаимодействия вирусов с клеткой человека и животных. Репродукция вирусов. Методы диагностики вирусных инфекций. |            |   |
|                                                                              | 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Бактериофаги – вирусы бактерий. Морфологические и структурные особенности фагов. Фазы взаимодействия фага с бактериальной клеткой. Применение фагов в микробиологии и медицине.                                           |            |   |
|                                                                              | Практические занятия:<br>1. Овладение методами изучения и выделения фагов: качественный, количественный. Титрование фага по Апфельману, по Грация.                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                           | 6          |   |
|                                                                              | Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:<br>-работа с книгой (основная и дополнительная литература), учебно-методическим пособием по данной теме;<br>- работа в сети Интернет по заданию преподавателя;                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                           | 4          |   |
| Тема 1.10                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Содержание учебного материала:                                                                                                                                                                                            |            | 2 |

|                                                      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |
|------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| <b>Антибактериальные средства.</b>                   | 1  | Ограничение жизнедеятельности бактерий. Антибактериальные препараты: классификация, механизм действия.                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 |   |
|                                                      | 2. | Устойчивость микробов к химиопрепаратам. Механизм формирования лекарственной устойчивости.                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2 |   |
|                                                      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6 |   |
|                                                      |    | <b>Практические занятия:</b><br>1. Освоение методов определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам: метод серийных разведений в жидкой питательной среде, метод серийных разведений на плотной питательной среде.<br>2. Освоение методов определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам: диско – диффузным методом, дорожки по Флемингу. | 6 |   |
|                                                      |    | <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b><br>- создание презентации по данной теме,<br>- работа с книгой (основная и дополнительная литература), учебно-методическим пособием.<br>- работа в сети Интернет по заданию преподавателя;                                                                                                                   | 8 |   |
| <b>Тема 1.11 Генетика микроорганизмов</b>            |    | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   | 1 |
|                                                      | 1. | Генетика микроорганизмов. История. Строение генома. Материальная основа наследственности. Понятие о гене, генотипе, фенотипе. Классификация изменчивости. Модификационная изменчивость. Их механизмы и формы проявления у бактерий.                                                                                                                                | 2 |   |
|                                                      |    | Генотипическая изменчивость. Мутации у бактерий и их разновидности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2 |   |
|                                                      | 2. | Генетические рекомбинации (конъюгация, трансформация, трансдукция). Плазмиды бактерий. Практическое значение генной инженерии в разработке высокоэффективных методов диагностики (ПЦР).                                                                                                                                                                            |   |   |
|                                                      |    | <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b><br>- работа в интернете по заданию преподавателя<br>- подготовка реферативного сообщения (доклада) по теме:<br>«Генная инженерия. Практическое применение знаний об изменчивости и наследственности. Живые вакцины. Рекомбинантные вакцины».                                                                 | 2 |   |
| <b>Тема 1.12 Иммуноterapia, иммунопрофилактика и</b> |    | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   | 1 |

|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| <b>иммунодиагностика<br/>инфекционных заболеваний</b>                                                    | 1.                                                                                                                                                                                                                                                | Учение об инфекционном процессе. История вопроса. Инфекционный процесс и болезнь. Периоды болезни. Понятие о патогенности и вирулентности. Факторы патогенности. Условия реализации патогенных свойств. Свойства токсинов. Патогенные свойства риккесий, хламидий, микоплазм.                                                                                                                                  | <b>2</b> |          |
|                                                                                                          | 2.                                                                                                                                                                                                                                                | Учение об инфекционном процессе. Формы инфекций: экзогенная, эндогенная, очаговая, генерализованная, смешанная, моноинфекция, рецидив, острая, хроническая, персистирующая. Микробоносительство. Особенности вирусной инфекции.                                                                                                                                                                                | <b>2</b> |          |
|                                                                                                          | 3.                                                                                                                                                                                                                                                | Понятие об эпидемическом процессе. Влияние социальных и природных факторов на течение эпидемического процесса. Источник инфекции. Механизмы передачи возбудителей инфекции. Пути передачи возбудителей инфекции. Природная очаговость инфекционных болезней. Восприимчивость коллектива к инфекции. Противоэпидемические мероприятия.                                                                          |          |          |
|                                                                                                          | <b>Практические занятия:</b><br>1. Решение ситуационных задач, составление алгоритмов, кроссвордов по теме: «Понятие об инфекционном, эпидемическом процессах»                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>6</b> |          |
|                                                                                                          | <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b><br>- Составление текста бесед по вопросам санитарно-гигиенического просвещения разных групп населения (например, о соблюдении правил личной гигиены в целях профилактики кишечных инфекций) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>6</b> |          |
| <b>Тема 1.13 Иммунитет.<br/>Неспецифические и<br/>специфические факторы<br/>защиты. Виды иммунитета.</b> | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          | <b>1</b> |
|                                                                                                          | 1.                                                                                                                                                                                                                                                | Введение в иммунологию. История развития иммунологии как науки. Современные определения понятия «иммунитет». Виды иммунитета. Неспецифические факторы защиты. Анатомические, клеточные и гуморальные факторы неспецифической резистентности. Неспецифические факторы видовой невосприимчивости к инфекциям. Отличительные черты неспецифической резистентности от специфической иммунологической реактивности. | <b>2</b> |          |
|                                                                                                          | 2.                                                                                                                                                                                                                                                | Иммунная система организма, структура и функции. Клетки иммунной системы. Антиген. Основные свойства: иммуногенность и специфичность. Формы иммуногенности, виды специфичности. Антигены микробной клетки. Локализация, химический состав. Соматический, капсульный, жгутиковый                                                                                                                                | <b>2</b> |          |

|  |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |  |
|--|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
|  | 3.                           | антигены. Протективные антигены. Антигены вирусов. Виды специфичности антигенов микроорганизмов (видовая, групповая, вариантная). Роль антигенов в инфекционном процессе и развитии иммунного ответа.                                                                                                                                                                                          | 2 |  |
|  |                              | Формы иммунного ответа. Антителообразование. Структура и функции антител, классы иммуноглобулинов. Полные и неполные антитела. Первичный и вторичный иммунный ответ, клетки памяти и их свойства. Функции антител (иммуноглобулинов): первичная -эффекторная, вторичная- антигензависимая, антигеннезависимая и антигенная. Клеточный иммунитет. Специфическая иммунологическая толерантность. | 2 |  |
|  | 4.                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2 |  |
|  | 5.                           | Взаимодействие антигена с антителом. Свойства комплекса АГ-АТ. Авидность и аффинитет. Двухфазный характер такого взаимодействия. Практическое применение реакций иммунитета: реакции преципитации, агглютинации, лизиса, нейтрализации, иммобилизации, опсонизации, иммунофлюоресценции, ИФА, РИА. Области практического применения иммунологических реакций.                                  |   |  |
|  | 6.                           | Аллергия. Гиперчувствительность замедленного и немедленного типов. Классификация по типу повреждений. Характеристика аллергенов. Аллергия при инфекционных заболеваниях. Клинические проявления. Патогенез. Диагностика, информативность кожных тестов и серологических реакций при диагностике. Профилактика и лечение.                                                                       |   |  |
|  |                              | Основы иммунотерапии и иммунопрофилактики. Показания для иммунопрофилактики. Специфические методы иммунотерапии: препараты для вакцинопрофилактики, серопрофилактики и серотерапии. Неспецифические методы иммунотерапии: иммуномодулирующая, иммуностимулирующая, иммунокорректирующая, иммуносупрессивная и иммунозаместительная терапии.                                                    |   |  |
|  | <b>Практические занятия:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6 |  |
|  |                              | 1. Подготовка компонентов к проведению серологических реакций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6 |  |
|  |                              | 2. Подготовка компонентов, постановка реакции агглютинации, учет результатов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6 |  |
|  |                              | 3. Подготовка компонентов для реакции преципитации и нейтрализации, постановка реакции, учет результатов.                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6 |  |
|  |                              | 4. Подготовка компонентов для серологических реакций: РПГА, РГА, РТГА.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6 |  |

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                   |              |   |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|
|                                                                        | <p>постановка реакции, учет результатов.</p> <p>5. Подготовка компонентов для реакция связывания комплемента. Титрование комплемента.</p> <p>6. Постановка реакции связывания комплемента. Учет результатов.</p>                                                                                                       |                                                                                                                                                                                   |              |   |
|                                                                        | <p><b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b></p> <p>- работа в интернете по заданию преподавателя</p> <p>- подготовка реферативного сообщения (доклада) по теме:</p> <p>Реакции с использованием меток: ИФА, РИФ, РИА.</p> <p>Медицинские иммунобиологические препараты: состав, свойства, назначение.</p> | 24                                                                                                                                                                                |              |   |
| <b>Раздел 2. Частная микробиология 382</b>                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                   |              |   |
| <b>2 курс 3 семестр</b>                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                   | <b>120 ч</b> |   |
| <b>Тема 2.1 Кокки, возбудители гнойно – воспалительных заболеваний</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                             | 3            |   |
|                                                                        | 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Грамположительные кокки, возбудители гнойно – воспалительных заболеваний: таксономические, морфологические, культуральные свойства стафилококков. Эпидемиологические особенности. |              | 2 |
|                                                                        | 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Грамположительные кокки, возбудители гнойно – воспалительных заболеваний: таксономические, морфологические, культуральные свойства стрептококков. Эпидемиологические особенности  |              | 2 |
|                                                                        | 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Грамотрицательные кокки, возбудители гнойно – воспалительных заболеваний: таксономические, морфологические, культуральные свойства менингококков. Эпидемиологические особенности. |              | 2 |
|                                                                        | 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Грамотрицательные кокки, возбудители гнойно – воспалительных заболеваний: таксономические, морфологические, культуральные свойства гонококков. Эпидемиологические особенности.    |              | 2 |
|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                                                      |              |   |
|                                                                        | 1. Проведение микробиологической диагностики стафилококковой инфекции, 1-2 этапы исследования. Подготовка биоматериала к исследованию, посев на питательные среды, изучение культуральных свойств.                                                                                                                     | 6                                                                                                                                                                                 |              |   |
|                                                                        | 2. Проведение микробиологической диагностики стафилококковой инфекции, 3-4 этапы исследования. Подготовка биоматериала к исследованию, посев на питательные среды, изучение культуральных свойств, выделение чистой культуру, идентификация.                                                                           | 6                                                                                                                                                                                 |              |   |

|                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                       |    |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|
|                                                                                                                                | 3. Проведение микробиологической диагностики стрептококковой инфекции: подготовка биоматериала к исследованию, посев на питательные среды, изучение культуральных свойств, выделение чистой культуры, идентификация. Постановка реакции преципитации. |                                                                                                                                                                                                       | 6  |  |
|                                                                                                                                | 4. Проведение микробиологической диагностики менингококковой инфекции, гонореи подготовка биоматериала к исследованию, посев на питательные среды, изучение культуральных свойств, выделение чистой культуры, идентификация.                          |                                                                                                                                                                                                       | 6  |  |
|                                                                                                                                | <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b><br>- создание презентации по заданной теме;<br>- подготовка реферативного сообщения (доклада) по теме;<br>«Современные микробиологические методы диагностики кокковых инфекций»                 |                                                                                                                                                                                                       | 16 |  |
| <b>Тема 2.2 Анаэробные грамположительные бактерии. Эпид. особенности инф. процесса. Методы микробиологической диагностики.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                 | 2  |  |
|                                                                                                                                | 1.                                                                                                                                                                                                                                                    | Возбудители раневых анаэробных инфекций: клостридии столбняка. Таксономические, морфологические, культуральные свойства Эпидемиологические особенности.                                               | 2  |  |
|                                                                                                                                | 2.                                                                                                                                                                                                                                                    | Возбудители газовой гангрены. Таксономические, морфологические, культуральные свойства Эпидемиологические особенности.                                                                                | 2  |  |
|                                                                                                                                | 3.                                                                                                                                                                                                                                                    | Возбудитель ботулизма. Таксономические, морфологические, культуральные свойства. Эпидемиологические особенности.                                                                                      | 2  |  |
|                                                                                                                                | 4.                                                                                                                                                                                                                                                    | Анаэробные грамположительные бактерии: актиномицеты, бифидум бактерии, пептострептококки                                                                                                              | 6  |  |
|                                                                                                                                | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                       |    |  |
|                                                                                                                                | 1.                                                                                                                                                                                                                                                    | Проведение микробиологической диагностики столбняка, газовой гангрены: подготовка биоматериала к исследованию. Посев на питательные среды, изучение культуральных свойств, выделение чистой культуры. | 6  |  |
|                                                                                                                                | 2.                                                                                                                                                                                                                                                    | Проведение микробиологической диагностики ботулизма подготовка биоматериала к исследованию. Посев на питательные среды, изучение культуральных свойств, выделение чистой культуры.                    | 10 |  |

|                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                    |   |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
|                                                                                                                                                                                                                               | <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b><br>- создание презентации по заданной теме;<br>- работа в сети Интернет по заданию преподавателя<br>- подготовка реферативного сообщения (доклада) по теме;<br>«Современные микробиологические методы диагностики анаэробной инфекций» |                                                                                                                                    |   |  |
| <b>Тема 2.3 Анаэробные грамотрицательные бактерии. Эпид. особенности инф. процесса. Методы микробиологической диагностики.</b>                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                              | 2 |  |
|                                                                                                                                                                                                                               | 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Анаэробные грамотрицательные бактерии: бактероиды, превотелла, фузобактерии, мобилункус, вейллонелла                               |   |  |
|                                                                                                                                                                                                                               | <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b><br>- создание презентации по заданной теме;<br>- подготовка реферативного сообщения (доклада) по теме;<br>«Современные микробиологические методы диагностики анаэробной инфекций»                                                      |                                                                                                                                    | 2 |  |
| <b>Тема 2.4 Факультативно - анаэробные грамположительные бактерии. Эпид. особенности инф. процесса. Методы микробиологической диагностики.</b>                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                              | 2 |  |
|                                                                                                                                                                                                                               | 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Споронеобразующие бактерии: листерии, лактобациллы, эризипелотрикс                                                                 |   |  |
|                                                                                                                                                                                                                               | <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b><br>- работа с книгой (основная и дополнительная литература)<br>- подготовка реферативного сообщения (доклада) по теме;<br>«Современные микробиологические методы диагностики листериоза».                                              |                                                                                                                                    | 2 |  |
| <b>Тема 2.5 Факультативные грамотрицательные палочки семейства Enterobacteriaceae: энтеропатогенные эшерихии: морфология, физиология возбудителя. Эпид. особенности инф. процесса. Методы микробиологической диагностики.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                              | 2 |  |
|                                                                                                                                                                                                                               | 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Семейство энтеробактерий. Общая характеристика. Род эшерихии: морфология, физиология возбудителя. Возбудители эшерихиозов у детей. |   |  |
|                                                                                                                                                                                                                               | 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Энтеропатогенные эшерихии: эпид. особенности инф. процесса. Методы микробиологической диагностики.                                 | 2 |  |
|                                                                                                                                                                                                                               | <b>Практические занятия</b><br>1. Проведение микробиологической диагностики эшерихиозов: подготовка биоматериала к исследованию, посев на питательные среды, изучение культуральных свойств. Выделение чистой культуры кишечной палочки, идентификация. Постановка серологических реакций    |                                                                                                                                    | 6 |  |

|                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                          |                  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                                 | <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b><br>- работа в сети Интернет по заданию преподавателя;<br>- создание презентации по заданной теме;                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                          | 6                |  |
| <b>Тема 2.6 Факультативные грамотрицательные палочки семейства Enterobacteriaceae: сальмонеллы: морфология, физиология возбудителя. Эпид. особенности инф. процесса. Методы микробиологической диагностики.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                    | 2<br>2<br>6<br>4 |  |
|                                                                                                                                                                                                                 | 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Сальмонеллы: морфология, физиология возбудителя. Эпид. особенности инф. процесса. Методы микробиологической диагностики. |                  |  |
|                                                                                                                                                                                                                 | 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Возбудители брюшного тифа и паратифа. Патогенез. Эпид. особенности инф. процесса. Методы микробиологической диагностики. |                  |  |
|                                                                                                                                                                                                                 | <b>Практические занятия:</b><br>1. Проведение микробиологической диагностики сальмонеллезов: подготовка биоматериала к исследованию, посев на питательные среды, изучение культуральных свойств, выделение чистой культуру, идентификация. Постановка серологических реакций                                                                                                                                                                        |                                                                                                                          |                  |  |
|                                                                                                                                                                                                                 | <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b><br>- работа с книгой (основная и дополнительная литература), учебно-методическим пособием,<br>- подготовка реферативного сообщения по теме: «Серодиагностика брюшного тифа»                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                          |                  |  |
| Контрольное тестирование                                                                                                                                                                                        | Решение контрольных тестовых заданий, ситуационных задач                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                          | 4                |  |
| ПП 04.01 - Виды работ                                                                                                                                                                                           | - Приготовление мазка.<br>-Окраска простым и сложными методами.<br>-Микроскопия окрашенных мазков.<br>- Приготовление питательных сред, розлив, стерилизация.<br>-Посев биологического материала на питательные среды.<br>-Дезинфекция отработанного биоматериала, лабораторной посуды.<br>- Постановка серологических реакций<br>-Учет результатов.<br>-Ведение отчетной документация по учебной практике: журнал мониторинга практических умений. |                                                                                                                          | 72 часа          |  |
| 2 курс, 4 семестр –                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                          | 136 ч            |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                        |   |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| <b>Тема 2.7</b><br><b>Факультативные</b><br><b>грамотрицательные</b><br><b>палочки семейства</b><br><b>Enterobacteriaceae:</b><br><b>шигеллы -</b><br><b>морфология,</b><br><b>физиология</b><br><b>возбудителя. Эпид.</b><br><b>особенности инф.</b><br><b>процесса. Методы</b><br><b>микробиологической</b><br><b>диагностики</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                  | 2 | 3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                         | Шигеллы: морфология, физиология возбудителя. Эпид. особенности инф. процесса. Методы микробиологической диагностики.                                                   |   |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Практические занятия:</b><br>1. Проведение микробиологической диагностики дизентерии: подготовка биоматериала к исследованию, посев на питательные среды, изучение культуральных свойств, выделение чистой культуру, идентификация. Постановка серологических реакций  |                                                                                                                                                                        |   |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b><br>-работа с книгой (основная и дополнительная литература), учебно-методическим пособием,                                                                                                                           |                                                                                                                                                                        |   |   |
| <b>Тема 2.8</b><br><b>Факультативные</b><br><b>грамотрицательные</b><br><b>палочки семейства</b><br><b>Enterobacteriaceae:</b><br><b>УПМКО - морфология,</b><br><b>физиология</b><br><b>возбудителей. Эпид.</b><br><b>особенности инф.</b><br><b>процесса. Методы</b><br><b>микробиологической</b><br><b>диагностики.</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                  | 2 | 3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.                                                                                                                                                                                                                                                                        | УПМКО (иерсиния, клебсиелла, энтеробактер, протей): морфология, физиология возбудителей. Эпид. особенности инф. процесса. Методы микробиологической диагностики.       |   |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2.                                                                                                                                                                                                                                                                        | УПМКО (провиденсия, морганелла, серрация, хафния и т.д.): морфология, физиология возбудителей. Эпид. особенности инф. процесса. Методы микробиологической диагностики. |   |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Практические занятия:</b><br>1. Проведение микробиологической диагностики инфекций, вызванных условно патогенной флорой: подготовка биоматериала к исследованию, посев на питательные среды, изучение культуральных свойств, выделение чистой культуру, идентификация. |                                                                                                                                                                        |   |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b><br>- работа в сети Интернет по заданию преподавателя;<br>- создание презентации по заданной теме;                                                                                                                   |                                                                                                                                                                        |   |   |

|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                            |          |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| <b>Тема 2.9</b><br><b>Микроаэрофильные</b><br><b>грамотрицательные</b><br><b>палочки: кампило - и</b><br><b>хеликобактерии.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                      | <b>2</b> | <b>2</b> |
|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                            | <b>2</b> |          |
|                                                                                                                                 | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Кампилобактерии: морфология, физиология возбудителей. Эпид. особенности инф. процесса. Методы микробиологической диагностики.                                              | <b>6</b> |          |
|                                                                                                                                 | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Хеликобактерии: морфология, физиология возбудителей. Эпид. особенности инф. процесса. Методы микробиологической диагностики.                                               | <b>6</b> |          |
|                                                                                                                                 | <b>Практические занятия:</b><br>1. Проведение микробиологической диагностики кампилобактериоза: подготовка биоматериала к исследованию, посев на питательные среды, изучение культуральных свойств, выделение чистой культуры, идентификация.<br>2. Проведение микробиологической диагностики хеликобактериоза: подготовка биоматериала к исследованию, посев на питательные среды, изучение культуральных свойств, выделение чистой культуры, идентификация. |                                                                                                                                                                            | <b>8</b> |          |
|                                                                                                                                 | <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b><br>- работа с книгой (основная и дополнительная литература), учебно-методическим пособием                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                            |          |          |
| <b>Тема 2.10 Дисбактериоз</b>                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                      |          | <b>3</b> |
|                                                                                                                                 | 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Нормальная микрофлора организма человека                                                                                                                                   | <b>2</b> |          |
|                                                                                                                                 | 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Дисбактериоз. Истинный дисбактериоз и дисбактериальные явления. Причины, клинические проявления, диагностика, специфическое лечение и профилактика развития дисбактериоза. | <b>2</b> |          |
|                                                                                                                                 | <b>Практические занятия:</b><br>1. Проведение микробиологической диагностики дисбактериоза: качественный, количественные методы. Интерпретация полученных результатов.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                            | <b>6</b> |          |
|                                                                                                                                 | <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b><br>- работа в сети Интернет по заданию преподавателя;<br>- создание презентации по заданной теме;                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                            | <b>4</b> |          |
| <b>Тема 2.11 Пищевые</b>                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                      |          | <b>3</b> |

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                        |          |          |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| <b>отравления</b>                                                    | 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Возбудители пищевых отравлений микробной этиологии: токсикоинфекции и интоксикации.                                                                    | <b>2</b> |          |
|                                                                      | <b>Практические занятия:</b><br>1. Проведение микробиологической диагностики пищевых отравлений: отбор и подготовка биоматериала к исследованию, посев на питательные среды, изучение культуральных свойств, выделение чистой культуры, идентификация. Интерпретация полученных результатов                                                                        |                                                                                                                                                        | <b>6</b> |          |
|                                                                      | <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b><br>- подготовка реферативного сообщения по теме:<br>«Пищевые отравления немикробной этиологии. Методы диагностики»                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                        | <b>4</b> |          |
|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                        |          |          |
| <b>Тема 2.12<br/>Особо опасные<br/>инфекции. МКБ<br/>диагностика</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                  |          | <b>2</b> |
|                                                                      | 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Особо опасные инфекции. Группы патогенности МКО. Устройство и режим работы лаборатории. Меры и средства защиты при работе с особо опасными инфекциями. | <b>2</b> |          |
|                                                                      | 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Возбудители холеры: морфология, физиология. Эпид. особенности инф. процесса.                                                                           | <b>2</b> |          |
|                                                                      | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Методы микробиологической диагностики.                                                                                                                 | <b>2</b> |          |
|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Возбудитель сибирской язвы: морфология, физиология. Эпид. особенности инф. процесса.                                                                   | <b>2</b> |          |
|                                                                      | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Методы микробиологической диагностики.                                                                                                                 | <b>2</b> |          |
|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Возбудитель чумы: морфология, физиология. Эпид. особенности инф. процесса.                                                                             | <b>2</b> |          |
|                                                                      | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Методы микробиологической диагностики.                                                                                                                 | <b>2</b> |          |
|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Возбудитель псевдотуберкулеза. Эпид. особенности инф. процесса. Методы микробиологической диагностики.                                                 | <b>6</b> |          |
|                                                                      | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Возбудитель бруцеллеза: морфология, физиология. Эпид. особенности инф. процесса. Методы микробиологической диагностики.                                | <b>6</b> |          |
|                                                                      | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Возбудитель туляремии. Эпид. особенности инф. процесса. Методы микробиологической диагностики.                                                         | <b>6</b> |          |
|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                        | <b>6</b> |          |
|                                                                      | <b>Практические занятия:</b><br>1. Проведение микробиологической диагностики холеры: отбор и подготовка биоматериала к исследованию, посев на питательные среды, изучение культуральных свойств, выделение чистой культуры, идентификация. Интерпретация полученных результатов<br>2. Проведение микробиологической диагностики сибирской язвы: отбор и подготовка |                                                                                                                                                        | <b>6</b> |          |

|                                          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |   |
|------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---|
|                                          |   | <p>биоматериала к исследованию, посев на питательные среды, изучение культуральных свойств, выделение чистой культуры, идентификация. Интерпретация полученных результатов.</p> <p>3. Проведение микробиологической диагностики чумы: отбор и подготовка биоматериала к исследованию, посев на питательные среды, изучение культуральных свойств, этапы выделения чистой культуры, идентификация. Интерпретация полученных результатов.</p> <p>4. Проведение микробиологической диагностики бруцеллеза, туляремии: отбор и подготовка биоматериала к исследованию, посев на питательные среды, изучение культуральных свойств, этапы выделения чистой культуры, идентификация. Интерпретация полученных результатов.</p> | 20         |   |
|                                          |   | <p><b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка реферативного сообщения по теме: «Ускоренные методы диагностики холеры», «Ускоренные методы диагностики сибирской язвы», «Ускоренные методы диагностики чумы», «Ускоренные методы диагностики бруцеллеза», «Серодиагностика туляремии»</li> <li>- работа в сети Интернет по заданию преподавателя;</li> <li>- создание презентации по заданной теме</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                          |            |   |
| <b>3 курс 5 семестр</b>                  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>132</b> |   |
| <b>Тема 2.13 Коклюш. МКБ диагностика</b> | 1 | <p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <p>Возбудитель коклюша морфология, физиология. Эпид. особенности инф. процесса. Методы микробиологической диагностики.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2          | 3 |
|                                          |   | <p><b>Практические занятия:</b></p> <p>1. Проведение микробиологической диагностики коклюша: отбор и подготовка биоматериала к исследованию, посев на питательные среды, изучение культуральных свойств, выделение чистой культуры, идентификация. Интерпретация полученных результатов.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6          |   |
|                                          |   | <p><b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа в сети Интернет по заданию преподавателя;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4          |   |

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                |                          |   |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---|
|                                                                                    | - создание презентации по заданной теме                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                |                          |   |
| <b>Тема 2.14</b><br><b>Возбудитель дифтерии.</b><br><b>МКБ диагностика</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                          | 2<br><br>6<br><br>4      | 3 |
|                                                                                    | 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Возбудитель дифтерии: морфология, физиология. Эпид. особенности инф. процесса. Методы микробиологической диагностики.          |                          |   |
|                                                                                    | <b>Практические занятия:</b><br>1. Проведение микробиологической диагностики дифтерии: отбор и подготовка биоматериала к исследованию, посев на питательные среды, изучение культуральных свойств, этапы выделения чистой культуру, идентификация. Интерпретация полученных результатов.    |                                                                                                                                |                          |   |
|                                                                                    | <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b><br>- подготовка реферативного сообщения по теме: «Ускоренные методы диагностики дифтерии».<br>- работа в сети Интернет по заданию преподавателя;<br>- создание презентации по заданной теме                                           |                                                                                                                                |                          |   |
| <b>Тема 2.15</b><br><b>Микобактерии – возбудители туберкулеза. МКБ диагностика</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                          | 2<br>2<br><br>6<br><br>6 | 2 |
|                                                                                    | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Возбудитель туберкулеза: морфология, физиология. Эпид. особенности инф. процесса. Методы лабораторной диагностики туберкулеза. |                          |   |
|                                                                                    | <b>Практические занятия:</b><br>1. Проведение микробиологической диагностики туберкулеза: отбор и подготовка биоматериала к исследованию, посев на питательные среды, изучение культуральных свойств, этапы выделения чистой культуру, идентификация. Интерпретация полученных результатов. |                                                                                                                                |                          |   |
|                                                                                    | <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b><br>-подготовка реферативного сообщения по теме: «Ускоренные методы диагностики туберкулеза».<br>- работа в сети Интернет по заданию преподавателя;<br>- создание презентации по заданной теме                                         |                                                                                                                                |                          |   |

|                                                                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |   |
|-------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
| <b>Тема 2.16</b><br><b>Спирохетозы. МКБ</b><br><b>диагностика</b> |   | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    | 3 |
|                                                                   | 1 | Возбудитель сифилиса: морфология, физиология. Эпид. особенности инф. процесса. Методы микробиологической диагностики.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2  |   |
|                                                                   | 2 | Возбудитель лептоспироза: морфология, физиология. Эпид. особенности инф. процесса. Методы микробиологической диагностики.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2  |   |
|                                                                   | 3 | Возбудители боррелиозов: морфология, физиология. Эпид. особенности инф. процесса. Методы микробиологической диагностики.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6  |   |
|                                                                   |   | <b>Практические занятия:</b><br>1. Проведение микробиологической диагностики сифилиса: отбор и подготовка биоматериала к исследованию. Серодиагностика сифилиса. Интерпретация полученных результатов.<br>2. Проведение микробиологической диагностики лептоспироза: отбор и подготовка биоматериала к исследованию. Серодиагностика лептоспироза. Интерпретация полученных результатов.<br>3. Проведение микробиологической диагностики боррелиозов: отбор и подготовка биоматериала к исследованию. Серодиагностика боррелиозов. Интерпретация полученных результатов. | 6  |   |
|                                                                   |   | <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b><br>- подготовка реферативного сообщения по теме: «Современные методы диагностики сифилиса», «Серодиагностика лептоспироза»<br>- работа в сети Интернет по заданию преподавателя;<br>- создание презентации по заданной теме                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 12 |   |
| <b>Тема 2.17</b><br><b>Микоплазмы.</b>                            | 1 | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Возбудители микоплазмоза морфология, физиология. Эпид. особенности инф. процесса. Методы диагностики.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2  | 3 |
|                                                                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6  |   |
|                                                                   |   | <b>Практические занятия:</b><br>1. Проведение микробиологической диагностики микоплазмоза: отбор и подготовка биоматериала к исследованию, посев на питательные среды, изучение культуральных свойств. Интерпретация полученных результатов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4  |   |

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |   |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|
|                                                                          | <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b><br>- работа в сети Интернет по заданию преподавателя;<br>- создание презентации по заданной теме                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |   |
| <b>Тема 2.18</b><br><b>Внутриклеточные паразиты: хламидии, риккетсии</b> | 1                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Возбудители хламидиозов, риккетсиозов: морфология, физиология. Эпид. особенности инф. процесса. Методы микробиологической диагностики.                                                                                                             | 2           | 3 |
|                                                                          | <b>Практические занятия:</b><br>1. Проведение микробиологической диагностики хламидиоза: отбор и подготовка биоматериала к исследованию, посев на питательные среды, изучение культуральных свойств. Интерпретация полученных результатов. |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6           |   |
|                                                                          | <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b><br>- работа в сети Интернет по заданию преподавателя;<br>- создание презентации по заданной теме                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4           |   |
| <b>Раздел 3 Клиническая микробиология</b>                                |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>10</b>   |   |
| <b>Тема 3.1 Клиническая микробиология</b>                                | 1.<br>2.<br>3.                                                                                                                                                                                                                             | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Клиническая микробиология, задачи, предмет изучения.<br>Бактериологическое исследование крови, органов дыхания, органов ЖКТ.<br>Бактериологическое исследование мочеполовой системы<br>Внутрибольничные инфекции. Бактериологическое исследование. | 2<br>2<br>2 | 2 |
|                                                                          | <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b><br>- работа в сети Интернет по заданию преподавателя;<br>- создание презентации по заданной теме                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4           |   |
| <b>Раздел 4 Основы медицинской микологии</b>                             |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>16</b>   |   |
| <b>Тема 4.1</b><br><b>Микробиологическая диагностика микозов</b>         | 1<br><br>2                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Классификация, строение и размножение грибов. Клинические проявления и основные принципы диагностики микозов.<br>Патогенные плесневые, дрожжевые, диморфные грибы Методы лабораторной диагностики.                                                 | 2<br><br>2  | 2 |
|                                                                          | <b>Практические занятия:</b><br>1. Проведение микробиологической диагностики грибковых заболеваний кожи, слизистых, волос.                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6<br><br>6  |   |

|                                                                           |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                             |              |   |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|
|                                                                           | <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b><br>- работа в сети Интернет по заданию преподавателя;<br>- создание презентации по заданной теме |                                                                                                                                                                             |              |   |
| <b>Тема 4.2 Контрольное тестирование. Сдача практических манипуляций.</b> | <b>Практические занятия:</b><br>Решение тестовых заданий и ситуационных задач.                                                                         |                                                                                                                                                                             | <b>6</b>     | 3 |
| <b>3 курс 6 семестр</b>                                                   |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                             | <b>134 ч</b> |   |
| <b>Раздел 5. Вирусология</b>                                              |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                             | <b>72 ч</b>  |   |
| <b>Тема 5.1 Вирусология</b>                                               |                                                                                                                                                        | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                       |              | 2 |
|                                                                           | 1                                                                                                                                                      | Морфология вирусов, классификация. Репродукция и генетика вирусов. Особенности лабораторной диагностики вирусных инфекций                                                   | 2            |   |
|                                                                           | 2                                                                                                                                                      | Вирусные инфекции: эпидемиология, патогенез и формирование иммунных реакций.                                                                                                | 2            |   |
|                                                                           | 3                                                                                                                                                      | Вирусные гепатиты с фекально – оральным механизмом передачи инфекции: характеристика возбудителя, эпидемиологические особенности инфекционного процесса.                    | 2            |   |
|                                                                           | 4                                                                                                                                                      | Вирусные гепатиты В, С, Д, ТTV. Характеристика возбудителя, эпидемиологические особенности инфекционного процесса.                                                          | 2            |   |
|                                                                           | 5                                                                                                                                                      | Вирусные лихорадки: Конго – Крымская геморрагическая лихорадка. Возбудители морфология, физиология. Эпид. Особенности инф. Процесса. Методы микробиологической диагностики. | 2            |   |
|                                                                           | 6                                                                                                                                                      | ДНК – содержащие вирусы: герпес, ветряная оспа, опоясывающий лишай, ЦМВ. Характеристика возбудителя, эпидемиологические особенности инфекционного процесса.                 | 2            |   |
|                                                                           | 7                                                                                                                                                      | ДНК – содержащие вирусы: натуральная оспа, контагиозный моллюск, вирус папилломы. Характеристика возбудителя, эпидемиологические особенности инфекционного процесса.        | 2            |   |
|                                                                           | 8                                                                                                                                                      | РНК – содержащие вирусы: грипп, ОРВИ, полиомиелит. Характеристика возбудителя, эпидемиологические особенности инфекционного процесса.                                       | 2            |   |
|                                                                           | 9                                                                                                                                                      | РНК – содержащие вирусы: эпидемический паротит, корь. Характеристика возбудителя, эпидемиологические особенности инфекционного процесса.                                    | 2            |   |

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       |   |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---|
|                                            | 10<br>11<br>12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | РНК – содержащие вирусы: ЕСНО, КОКСАКИ, энтеровирусы.<br>ВИЧ. Морфология, эпидемиология, клинические проявления. Профилактика.<br>Методы лабораторной диагностики ВИЧ.                                                                                                                                                                                                                                                           | 6<br>6<br>6           |   |
|                                            | <b>Практические занятия:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проведение вирусологической диагностики гепатитов.</li> <li>2. Проведение вирусологической диагностики ККГЛ</li> <li>3. Проведение вирусологической диагностики РНК – содержащих вирусов</li> <li>4. Проведение вирусологической диагностики ДНК – содержащих вирусов</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 24                    |   |
|                                            | <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа в сети Интернет по заданию преподавателя;</li> <li>- создание презентаций по заданной теме;</li> <li>- работа с книгой (основная и дополнительная литература), учебно-методическим пособием</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       |   |
| <b>Раздел 6.0 Санитарная микробиология</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>64</b>             |   |
| <b>Тема 6.1 Санитарная микробиология</b>   | 1<br>2<br>3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Содержание учебного материала:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Санитарная микробиология: предмет изучения, задачи, методы исследования</li> <li>2 Основные группы санитарно показательных микробов. Общая характеристика. Методы выделения и идентификации</li> <li>3 Принципы проведения санитарно – микробиологических исследований. Методы проведения санитарно – микробиологических исследований.</li> </ol> | 2<br>2<br>2           | 2 |
|                                            | <b>Практические занятия:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проведение санитарно микробиологического исследования воздуха: методы отбора проб воздуха определение ОМЧ.</li> <li>2. Проведение санитарно микробиологического исследования воды: отбор и транспортировка проб, определение ОМЧ, определение бактерий группы кишечных палочек</li> <li>3. Проведение санитарно микробиологического исследования почвы: отбор и транспортировка проб, определение ОМЧ, БГКП, титра <i>C.perfringens</i></li> <li>4. Проведение санитарно микробиологического исследования молока и молочных продуктов и изделий из крема: отбор и транспортировка проб, определение ОМЧ, БГКП, выявление коагулазоположительных стафилококков.</li> <li>5. Проведение санитарно микробиологического исследования мяса, мясных продуктов,</li> </ol> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6<br>6<br>6<br>6<br>6 |   |

|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |   |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|
|                                                                  | консервов отбор и транспортировка проб, определение ОМЧ, БГКП, выявление мезофильных аэробов, анаэробов.<br>6. Проведение санитарно микробиологического исследования в лечебно – профилактических учреждениях (исследование перевязочного и хирургического материала на стерильность, смывов с рук, предметов обихода)                                                                                                                                                       | 6<br><br>22 |   |
|                                                                  | <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b><br>- работа в сети Интернет по заданию преподавателя;<br>- создание презентации по заданной теме                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |   |
| <b>Производственная практика (ПП 04.01)</b>                      | <b>Виды работ</b><br>- Приготовление мазка.<br>- Окраска простым и сложными методами.<br>- Микроскопия окрашенных мазков.<br>- Приготовление питательных сред, розлив, стерилизация.<br>-Посев биологического материала на питательные среды.<br>-Дезинфекция отработанного биоматериала, лабораторной посуды.<br>- Постановка серологических реакций<br>- Учет результатов.<br>- Ведение отчетной документация по учебной практике: журнал мониторинга практических умений. | 108         |   |
| <b>Иммунология</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 62          |   |
| <b>3 курс 6 семестр</b>                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |   |
| <b>Раздел 1. Строение и функции иммунной системы.</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 16          |   |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Учение об иммунитете.<br>Задачи иммунологии. | <b>Содержание учебного материала</b><br>Иммунитет. Иммунология. Задачи иммунологии. Разделы иммунологии. Направления дисциплины.<br><b>ОК 1-5, ОК 13, ПК 4.1, ПК 4.4.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2           | 1 |
|                                                                  | <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b><br>1. Организация работы иммунологических лабораторий. Лабораторное оборудование и аппаратура.<br>2. Правила техники безопасности при проведении лабораторных иммунологических исследований. Противопожарная безопасность.                                                                                                                                                                                              | 8           |   |
| <b>Тема 1.2.</b>                                                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2           | 2 |

|                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| Строение иммунной системы человека.                                                                                                                                                                             | Общая характеристика иммунной системы. Центральные и периферические органы иммунной системы. Общая характеристика Т- и В-лимфоцитов. Межклеточная кооперация.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |   |
| <b>Тема 1.3.</b><br>Факторы, механизмы и формы иммунного ответа.                                                                                                                                                | <b>Содержание учебного материала</b><br>Классификация факторов и механизмов иммунного ответа. Виды иммунитета. Факторы и механизмы неспецифической противомикробной защиты организма. Факторы и механизмы специфической противомикробной защиты организма. Их взаимосвязь.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4         | 2 |
| <b>Раздел 2. Методы оценки состояния иммунной системы человека.</b>                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>36</b> |   |
| <b>Тема 2.1.</b><br>Антигены. Антитела: строение, функции.                                                                                                                                                      | <b>Содержание учебного материала</b><br>Антигены и их свойства. Антигены микроорганизмов. О-, Н-, К-антигены. Антигены организма человека и животных. Аутоантигены. Антигены главного комплекса гистосовместимости. Структура иммуноглобулинов. Классы и типы иммуноглобулинов. Их функции. Клонально-селекционная теория иммунитета Ф.М.Бернета. Первичный и вторичный ответ. Схемы гуморального и клеточного ответов. Регуляция иммунного ответа.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4         | 1 |
| <b>Тема 2.2.</b><br>Клиническая иммунология: методы оценки иммунного статуса человека (тесты первого и второго уровня). Методы оценки неспецифической и специфической резистентности иммунной системы человека. | <b>Содержание учебного материала</b><br>Понятие об иммунном статусе. Методы оценки иммунного статуса. Технология определения иммунограммы. Этапы, схема 1 и схема 2. Методы выделения мононуклеаров периферической крови. Факторы и механизмы неспецифической противомикробной защиты организма. Кожа и слизистые оболочки. Лизоцим. Нормальная микрофлора. Фагоцитирующие клетки организма. НК-клетки. Система комплемента. Интерфероны. Исследование фагоцитарной активности лейкоцитов крови. Постановка НСТ-теста. Общий план исследования Т-клеточного звена иммунитета. Методика определения спонтанного розеткообразования с Т-лимфоцитами (Е-РОК). Нагрузочный тест с теофиллином. Нагрузочный тест с моноклональными антителами. Реакция торможения миграции лейкоцитов. Реакция бластной трансформации лимфоцитов. Общий план исследования В-клеточного звена иммунитета. Метод комплементарного розеткообразования ЕАС-РОК. Определение уровня циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК). Определение уровней иммуноглобулинов в сыворотке крови методом твердофазного ИФА. Определения содержания иммуноглобулинов методом иммунодиффузии в геле. |           | 3 |
|                                                                                                                                                                                                                 | <b>Практические занятия</b><br>1. Методы выделения мононуклеаров периферической крови.<br>2. Методы оценки неспецифической резистентности иммунной системы человека.<br>3. Методы оценки Т-клеточной и В-клеточной систем иммунитета.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 18        |   |
|                                                                                                                                                                                                                 | <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4         |   |

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |   |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
|                                                                             | 1. Определение уровней иммуноглобулинов в сыворотке крови методом твердофазного ИФА.<br>2. Определения содержания 32ммуноглобулинов методом иммуннодифузии в геле.                                                                                                                                                                                                                  |           |   |
| <b>Тема 2.3.</b><br>Иммунопатологические состояния и методы их диагностики. | <b>Содержание учебного материала</b><br>Вторичные иммунодефициты. Причины и классификация. Общая лабораторная характеристика вторичных иммунодефицитов. Т-клеточные дефициты. Преимущественно В-клеточные дефициты. Бактериальная инфекция. Вторичные иммунодефициты вирусного генеза. Аллергия. Аутоаллергены. Аллергические, аутоиммунные процессы и их лабораторная диагностика. |           | 3 |
|                                                                             | <b>Практические занятия</b><br>Аллергические, аутоиммунные процессы и их лабораторная диагностика.                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6         |   |
|                                                                             | <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b><br>Возрастная динамика показателей нормальной иммунограммы человека.                                                                                                                                                                                                                                                           | 4         |   |
| <b>Раздел 3. Иммунопатологические состояния и методы их диагностики.</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>10</b> |   |
| <b>Тема 3.1.</b><br>Иммунобиологические препараты и их значение.            | <b>Содержание учебного материала</b><br>Вторичные иммунодефициты. Причины и классификация. Общая лабораторная характеристика вторичных иммунодефицитов. Аллергия. Аутоаллергены. Аллергические, аутоиммунные процессы и их лабораторная диагностика.                                                                                                                                | 2         | 2 |
|                                                                             | <b>Практические занятия</b><br>Итоговое по междисциплинарному курсу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4         |   |
|                                                                             | <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b><br>Т-клеточные дефициты. Преимущественно В-клеточные дефициты. Бактериальная инфекция. Вторичные иммунодефициты вирусного генеза.                                                                                                                                                                                              | 4         |   |
| <b>Дифференцированный зачет</b>                                             | <b>Контрольное тестирование</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2         |   |
|                                                                             | <b>Всего</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>62</b> |   |

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация профессионального модуля требует наличия учебной лаборатории микробиологических исследований.

Оборудование учебной лаборатории:

#### **1. Мебель и стационарное оборудование**

- доска классная;
- стол и стул для преподавателя;
- столы и стулья для студентов;
- общий рабочий стол для работы с реактивами;
- книжный шкаф;
- шкаф для реактивов;
- шкафы для инструментов и приборов;
- раковина

#### **2. Учебно-наглядные пособия**

- комплект дидактических обучающих и контролирующих материалов;
- комплект учебно-наглядных пособий:
- плакаты, слайды, фотографии;
- муляжи колоний бактерий, грибов на чашках Петри;
- микропрепараты бактерий, грибов, простейших;
- образцы бланков направлений на микробиологические исследования, регистрации результатов проведённых исследований и др.;
- плакаты и другие средства наглядной агитации, используемые в профилактической деятельности.

#### **3. Технологическое оснащение лаборатории**

- агглютиноскоп;
- аппарат для бактериологического анализа воздуха (аппарат Кротова);
- бактерицидная лампа;
- весы аптечные ручные с разновесом от 0,01 г до 100,0 г;
- дистиллятор (Д-1) (4-5 л в час) электрический;
- лупа ручная;
- микроскопы с иммерсионной системой;
- стерилизатор воздушный;
- термостат для культивирования микроорганизмов;
- холодильник бытовой;
- анаэроустат;
- спиртовка;
- дозаторы;
- электрическая плита;
- лабораторные инструменты (ножницы, пинцеты, бактериальные петли, карандаш по стеклу, предметные и покровные стекла, фильтровальная бумага)

- лабораторная посуда (мерные стаканы, воронки, чашки Петри, пипетки, пробирки, мерные колбы, цилиндры)
- реактивы (наборы красителей, дезинфицирующие средства)
- питательные среды, обеспечивающие проведение практических занятий,

#### 4. Технические средства обучения:

- компьютер;
- интерактивная доска;
- мультимедийное оборудование;
- программное обеспечение для пользования электронными образовательными ресурсами

#### 4.2. Информационное обеспечение обучения

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий дополнительной литературы. Интернет-ресурсов,**

##### Основные источники:

1. Сбойчаков В.Б. Санитарная микробиология. Учебное пособие. Издательство: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
2. Частная медицинская микробиология с техникой микробиологических исследований Под редакцией Лабинской, Блинковой, Ещиной Издательство "Лань" 2020 г 2020г - 576 стр
3. Санитарно-эпидемиологические правила СП 1.3.2322-08 «Безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней» с Дополнениями и изменениями №1 от 02 июня 2009 г.
4. Основы микробиологии и иммунологии Учебник. / Воронцова З. А., Земскова В.А., Калашникова А.П., Мамчик Н.П., Новосельева Т.Д., Попов В.И., Старцева С.В., Земсков А.М. (под ред.) - Москва: КноРус, 2019. - 240

##### Дополнительные источники:

1. Г.Р. Бурместер Наглядная иммунология. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015 Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Воробьев А.А., Быков А.С., Бойченко М.Н., учеб. для студентов мед. вузов. – 2-е изд., испр. и доп. –М.: Мед. информ. Агентство, 2015.
2. Медицинская микробиология и вирусология. Коротяев А.И., Бабичев С.А. Издательство: СпецЛит, 2015.
3. Клиническая микробиология. Краткое руководство. Марри П.Р., Шей И.Р. Пер. с англ. – М.: Мир, 2014.
4. Маянский А.Н. Патогенетическая микробиология. Издательство: НГМА, 2016.

##### ЭБС «Консультант студента медицинского колледжа»

1. Микробиология Основы микробиологии и иммунологии /Зверев В.В.,2016

Интернет-ресурсы:  
<http://kdl.inf.ua/>

## **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| <b>Результаты обучения<br/>(освоенные умения,<br/>усвоенные знания)</b>                                                 | <b>Основные показатели<br/>оценки результата</b>                                                                                                                                                                        | <b>Формы и<br/>методы<br/>контроля и<br/>оценки<br/>результатов<br/>обучения</b>                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 4.1 готовить материал для микробиологического исследования, осуществлять его хранение, транспортировку и регистрацию | - соблюдение правил техники безопасности и санитарно - эпидемического режима при работе в микробиологической лаборатории;                                                                                               | - выполнение контрольных заданий в тестовой форме;<br>- решение ситуационных задач;                 |
| ПК 4.1 осуществлять подготовку реактивов, лабораторного оборудования и аппаратуры для исследования                      | - подготовка реактивов для исследования;<br>- умение готовить аппаратуру для исследования;<br>- соблюдение правил техники безопасности и санитарно - эпидемического режима при работе в микробиологической лаборатории; | - наблюдение и оценка выполнения практических действий;<br>- дифференцированный зачет;<br>- экзамен |
| ПК 4.2 проводить микробиологическое исследование                                                                        | - освоение методов приготовления микробиологических препаратов;<br>- соблюдение алгоритма приготовления микробиологических препаратов;<br>- соблюдение правил техники безопасности и                                    |                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                         |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                          | санитарно -<br>эпидемического режима<br>при работе в<br>микробиологической<br>лаборатории;                                                              |  |
| ПК 4.4 проводить<br>утилизацию<br>отработанного<br>материала, дезинфекцию<br>и стерилизации,<br>используемой<br>лаборатории, посуды,<br>инструментария, средств<br>защиты рабочего места и<br>аппаратуры | - выполнение правил<br>утилизации отработанного<br>материала;<br>- проведение дезинфекции<br>лабораторной посуды,<br>инструментария, средств<br>защиты; |  |
| ПК 4.3 проводить<br>оценку результатов<br>микробиологического<br>исследования                                                                                                                            | - соблюдение правил<br>оформления и ведения<br>медицинской<br>документации                                                                              |  |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

| <b>Результаты<br/>(освоенные общие<br/>компетенции)</b>                                                                  | <b>Основные показатели<br/>оценки результата</b>                                                                                                                                                                                                                              | <b>Формы и методы<br/>контроля и оценки</b>                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 1. Понимать сущность и<br>социальную значимость<br>своей будущей<br>профессии, проявлять к<br>ней устойчивый интерес. | - объяснение социальной<br>значимости профессии<br>медицинского лабораторного<br>техника (технолога);<br>- формирования точности,<br>аккуратности,<br>внимательности при<br>изготовлении<br>гистологического препарата;<br>- иметь положительные<br>отзывы с производственной | Интерпретация<br>результатов<br>наблюдений за<br>деятельностью<br>обучающегося в<br>процессе освоения<br>образовательной<br>программы. |

|                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                | практики.                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| ОК 2. Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач;</li> <li>- оценка эффективности и качества приготовления гистологического препарата для диагностического исследования.</li> </ul> |  |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- точная и быстрая оценка ситуации и правильное принятие решения в стандартных и нестандартных ситуациях при изготовлении гистологических препаратов,</li> <li>- устранение артефактов.</li> </ul>                      |  |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | <ul style="list-style-type: none"> <li>– нахождение и использование необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</li> </ul>                                                            |  |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение персональным компьютером и использование компьютерных технологий в профессиональной деятельности.</li> </ul>                                                                                                 |  |
| ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пациентами.                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективное взаимодействие и общение с коллегами и руководством лаборатории (больницы)</li> <li>- положительные отзывы с производственной практики.</li> </ul>                                                        |  |

|                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                          |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.                                                        | - ответственное отношение к результатам выполнения своих профессиональных обязанностей                                                                                   |  |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | - эффективное планирование повышения своего личностного и профессионального уровня развития;<br>- планирование и своевременное прохождение повышения квалификации.       |  |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.                                                                          | - рациональное использование современных технологий при изготовлении гистологических препаратов                                                                          |  |
| ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.                    | - бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям народа;<br>- толерантное отношение к представителям социальных, культурных и религиозных общностей. |  |
| ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.                                                   | - бережное отношение к окружающей среде и соблюдение природоохранных мероприятий;<br>- соблюдение правил и норм взаимоотношений в обществе.                              |  |
| ОК 12. Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях.                                                                                       | - умелое оказание первой медицинской помощи при неотложных состояниях.                                                                                                   |  |
| ОК 13. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной                                                                 | - организация рабочего места с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и                                                           |  |

|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                     |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.                                                                                              | противопожарной безопасности;<br>- соблюдение правил инфекционной и противопожарной безопасности                                                    |  |
| ОК 14. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. | - пропаганда и ведение здорового образа жизни с целью укрепления здоровья, профилактики заболеваний, достижения жизненных и профессиональных целей. |  |

**Тематический план**  
**ПМ.04 Проведение лабораторных микробиологических и иммунологических исследований**

| <b>№ п/п</b>                | <b>Наименование темы</b>                                                                                                                                                                   | <b>Количество часов</b> |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>1 курс, 1 семестр</b>    |                                                                                                                                                                                            |                         |
| <b>Теория</b>               |                                                                                                                                                                                            | <b>20</b>               |
| <b>1</b>                    | Введение в медицинскую микробиологию                                                                                                                                                       | 2                       |
| <b>2</b>                    | Организация микробиологической лабораторной службы.                                                                                                                                        | 2                       |
| <b>3</b>                    | Микроскоп и микроскопические методы исследования                                                                                                                                           | 2                       |
| <b>4</b>                    | Систематика бактерий. Принципы систематизации бактерий по Берджи                                                                                                                           | 2                       |
| <b>5</b>                    | Морфология. Особенности морфологии микоплазм, хламидий, риккетсий, актиномицетов, грибов.                                                                                                  | 2                       |
| <b>6</b>                    | Ультраструктура бактериальной клетки: основные и дополнительные структуры, их назначение.                                                                                                  | 2                       |
| <b>7</b>                    | Химический состав бактериальной клетки. Ферменты бактерий. Питание, дыхание, рост и размножение бактерий.                                                                                  | 2                       |
| <b>8</b>                    | Экология микроорганизмов. Влияние физических факторов механизм их действия на микроорганизмы. Влияние химических факторов, механизм их действия на микроорганизмы. Понятие о стерилизации. | 2                       |
| <b>9</b>                    | Понятие о дезинфекции. Тепловая, химическая, лучевая дезинфекция. Профилактическая и текущая дезинфекция. Средства дезинфекции                                                             | 2                       |
| <b>10</b>                   | Бактериологические исследования. Культивирование аэробов и анаэробов.                                                                                                                      | 2                       |
| <b>Практические занятия</b> |                                                                                                                                                                                            | <b>40</b>               |
| <b>1</b>                    | Приготовление красителей (насыщенных и рабочих растворов). Этапы приготовления мазка.                                                                                                      | 6                       |
| <b>2</b>                    | Окрашивание мазков: простой метод окраски различными красителями.                                                                                                                          | 6                       |
| <b>3</b>                    | Окрашивание мазков сложными методами                                                                                                                                                       | 6                       |
| <b>4</b>                    | Проведение дезинфекции различными способами.                                                                                                                                               | 6                       |
| <b>5</b>                    | Приготовление питательных сред. Первичные посевы и пересевы на питательные среды.                                                                                                          | 6                       |
| <b>6</b>                    | Владение методами посевов и культивирования аэробов.                                                                                                                                       | 6                       |
| <b>7</b>                    | Владение методами посевов и культивирования анаэробов                                                                                                                                      | 4                       |
| <b>1 курс, 2 семестр</b>    |                                                                                                                                                                                            |                         |
| <b>Теория</b>               |                                                                                                                                                                                            | <b>30</b>               |
| <b>1</b>                    | Современные принципы классификации и номенклатуры вирусов. Морфология и структура вириона                                                                                                  | 2                       |
| <b>2</b>                    | Бактериофаги – вирусы бактерий. Морфологические и структурные особенности фагов.                                                                                                           | 2                       |
| <b>3</b>                    | Антибактериальные препараты: классификация, механизм действия.                                                                                                                             | 2                       |
| <b>4</b>                    | Устойчивость микробов к химиопрепаратам. Механизм формирования лекарственной устойчивости.                                                                                                 | 2                       |

|                             |                                                                                                                              |           |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5                           | Генетика микроорганизмов. Понятие о гене, генотипе, фенотипе. Классификация изменчивости. Модификационная изменчивость.      | 2         |
| 6                           | Генотипическая изменчивость                                                                                                  | 2         |
| 7                           | Учение об инфекционном процессе. История вопроса. Инфекционный процесс и болезнь                                             | 2         |
| 8                           | Формы инфекций. Микробоносительство. Особенности вирусной инфекции.                                                          | 2         |
| 9                           | Понятие об эпидемическом процессе.                                                                                           | 2         |
| 10                          | Введение в иммунологию. История развития иммунологии как науки.                                                              | 2         |
| 11                          | Иммунная система организма, структура и функции.                                                                             | 2         |
| 12                          | Формы иммунного ответа. Антителообразование.                                                                                 | 2         |
| 13                          | Взаимодействие антигена с антителом.                                                                                         | 2         |
| 14                          | Аллергия.                                                                                                                    | 2         |
| 15                          | Основы иммунотерапии и иммунопрофилактики.                                                                                   | 2         |
| <b>Практические занятия</b> |                                                                                                                              | <b>60</b> |
| 1                           | Овладение методами изучения и выделения фагов: качественный, количественный. Титрование фага по Аппельману, по Грация.       | 6         |
| 2                           | Освоение методов определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам:                                                | 6         |
| 3                           | Освоение методов определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам: диско – диффузным методом, дорожки по Флемингу | 6         |
| 4                           | Решение ситуационных задач, составление алгоритмов, кроссвордов по теме: «Понятие об инфекционном, эпидемическом процессах»  | 6         |
| 5                           | Подготовка компонентов к проведению серологических реакций                                                                   | 6         |
| 6                           | Подготовка компонентов, постановка реакции агглютинации, учет результатов                                                    | 6         |
| 7                           | Подготовка компонентов для реакции преципитации и нейтрализации, постановка реакции, учет результатов.                       | 6         |
| 8                           | Подготовка компонентов для серологических реакций: РПГА, РГА, РТГА. постановка реакции, учет результатов.                    | 6         |
| 9                           | Подготовка компонентов для реакция связывания комплемента. Титрование комплемента.                                           | 6         |
| 10                          | Постановка реакции связывания комплемента. Учет результатов.                                                                 | 6         |
| <b>2 курс, 3 семестр</b>    |                                                                                                                              |           |
| <b>Теория</b>               |                                                                                                                              | <b>28</b> |
| 1                           | Грамположительные кокки: стафилококки.                                                                                       | 2         |

|                             |                                                                                                      |           |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2                           | Грамположительные кокки: стрептококки                                                                | 2         |
| 3                           | Грамотрицательные кокки: менингококки                                                                | 2         |
| 4                           | Грамотрицательные кокки: гонококки                                                                   | 2         |
| 5                           | Возбудители раневых анаэробных инфекций: клостридии столбняка.                                       | 2         |
| 6                           | Возбудители газовой гангрены.                                                                        | 2         |
| 7                           | Возбудитель ботулизма.                                                                               | 2         |
| 8                           | Анаэробные грамположительные бактерии: актиномицеты, бифидум бактерии, пептострептококки             | 2         |
| 9                           | Анаэробные грамотрицательные бактерии: бактероиды, превотелла, фузобактерии, мобилункус, вейллонелла | 2         |
| 10                          | Споронеобразующие бактерии: листерии, лактобациллы, эризипелотрикс                                   | 2         |
| 11                          | Семейство энтеробактерий. Общая характеристика. Род эшерихии                                         | 2         |
| 12                          | Энтеропатогенные эшерихии: эпид. особенности инф. процесса. Методы микробиологической диагностики.   | 2         |
| 13                          | Сальмонеллы: морфология, физиология возбудителя.                                                     | 2         |
| 14                          | Возбудители брюшного тифа и паратифа. Методы микробиологической диагностики                          | 2         |
| <b>Практические занятия</b> |                                                                                                      | <b>40</b> |
| 1                           | Проведение микробиологической диагностики стафилококковой инфекции, 1-2 этапы исследования.          | 6         |
| 2                           | Проведение микробиологической диагностики стафилококковой инфекции, 3-4 этапы исследования.          | 6         |
| 3                           | Проведение микробиологической диагностики стрептококковой инфекции:                                  | 6         |
| 4                           | Проведение микробиологической диагностики менингококковой инфекции                                   | 6         |
| 5                           | Проведение микробиологической диагностики столбняка, газовой гангрены:                               | 6         |
| 6                           | Проведение микробиологической диагностики ботулизма                                                  | 6         |
| 7                           | Дифференцированный зачет                                                                             | 4         |
| <b>2 курс, 4 семестр</b>    |                                                                                                      |           |
| <b>Теория</b>               |                                                                                                      | <b>30</b> |
| 1                           | Шигеллы. Методы микробиологической диагностики.                                                      | 2         |
| 2                           | УПМКО (иерсиния, клебсиелла, энтеробактер, протей). Методы микробиологической диагностики.           | 2         |
| 3                           | УПМКО (провиденсия, морганелла, серрация, хафния и т.д.). Методы микробиологической диагностики.     | 2         |
| 4                           | Кампилобактерии. Методы микробиологической диагностики.                                              | 2         |
| 5                           | Хеликобактерии. Методы микробиологической диагностики.                                               | 2         |
| 6                           | Нормальная микрофлора организма человека                                                             | 2         |
| 7                           | Дисбактериоз                                                                                         | 2         |
| 8                           | Возбудители пищевых отравлений микробной этиологии: токсикоинфекции и интоксикации.                  | 2         |
| 9                           | Особо опасные инфекции. Группы патогенности МКО.                                                     | 2         |

|                             |                                                                                                        |           |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>10</b>                   | Возбудители холеры. Эпид. особенности инф. процесса. Методы микробиологической диагностики             | <b>2</b>  |
| <b>11</b>                   | Возбудитель сибирской язвы. Эпид. особенности инф. процесса. Методы микробиологической диагностики.    | <b>2</b>  |
| <b>12</b>                   | Возбудитель чумы. Эпид. особенности инф. процесса. Методы микробиологической диагностики.              | <b>2</b>  |
| <b>13</b>                   | Возбудитель псевдотуберкулеза. Эпид. особенности инф. процесса. Методы микробиологической диагностики. | <b>2</b>  |
| <b>14</b>                   | Возбудитель бруцеллеза. Эпид. особенности инф. процесса. Методы микробиологической диагностики.        | <b>2</b>  |
| <b>15</b>                   | Возбудитель туляремии. Эпид. особенности инф. процесса. Методы микробиологической диагностики.         | <b>2</b>  |
| <b>Практические занятия</b> |                                                                                                        | <b>60</b> |
| <b>1</b>                    | Проведение микробиологической диагностики дизентерии                                                   | <b>6</b>  |
| <b>2</b>                    | Проведение микробиологической диагностики эшерихиозов                                                  | <b>6</b>  |
| <b>3</b>                    | Проведение микробиологической диагностики сальмонеллезов                                               | <b>6</b>  |
| <b>4</b>                    | Проведение микробиологической диагностики инфекций, вызванных условно патогенной флорой                | <b>6</b>  |
| <b>5</b>                    | Проведение микробиологической диагностики кампилобактериоза, хеликобактериоза                          | <b>6</b>  |
| <b>6</b>                    | Проведение микробиологической диагностики дисбактериоза                                                | <b>6</b>  |
| <b>7</b>                    | Проведение микробиологической диагностики пищевых отравлений                                           | <b>6</b>  |
| <b>8</b>                    | Проведение микробиологической диагностики холеры                                                       | <b>6</b>  |
| <b>9</b>                    | Проведение микробиологической диагностики сибирской язвы, чумы                                         | <b>6</b>  |
| <b>10</b>                   | Проведение микробиологической диагностики бруцеллеза, туляремии                                        | <b>6</b>  |
|                             |                                                                                                        |           |
| <b>3 курс 5 сем</b>         |                                                                                                        |           |
| <b>Теория</b>               |                                                                                                        | <b>42</b> |
| <b>1</b>                    | Возбудитель коклюша. Эпид. особенности инф. процесса. Методы микробиологической диагностики.           | <b>2</b>  |
| <b>2</b>                    | Возбудитель дифтерии. Эпид. особенности инф. процесса. Методы микробиологической диагностики.          | <b>2</b>  |
| <b>3</b>                    | Возбудитель туберкулеза: морфология, физиология. Эпид. особенности инф. процесса.                      | <b>2</b>  |
| <b>4</b>                    | Методы лабораторной диагностики туберкулеза.                                                           | <b>2</b>  |
| <b>5</b>                    | Возбудитель сифилиса. Эпид. особенности инф. процесса. Методы микробиологической диагностики.          | <b>2</b>  |
| <b>6</b>                    | Возбудитель лептоспироза. Эпид. особенности инф. процесса. Методы микробиологической диагностики.      | <b>2</b>  |
| <b>7</b>                    | Возбудители боррелиозов. Эпид. особенности инф. процесса.                                              | <b>2</b>  |

|                             |                                                                                                                                          |           |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                             | Методы микробиологической диагностики.                                                                                                   |           |
| 8                           | Возбудители микоплазмоза морфология, физиология. Эпид. особенности инф. процесса. Методы диагностики.                                    | 2         |
| 9                           | Возбудители хламидиозов, риккетсиозов. Эпид. особенности инф. процесса. Методы микробиологической диагностики.                           | 2         |
| 10                          | Клиническая микробиология, задачи, предмет изучения.                                                                                     | 2         |
| 11                          | Бактериологическое исследование крови, органов дыхания, органов ЖКТ.                                                                     | 2         |
| 12                          | Бактериологическое исследование мочеполовой системы. Внутрибольничные инфекции. Бактериологическое исследование.                         | 2         |
| 13                          | Классификация, строение и размножение грибов. Клинические проявления и основные принципы диагностики микозов.                            | 2         |
| 14                          | Патогенные плесневые, дрожжевые, диморфные грибы Методы лабораторной диагностики.                                                        | 2         |
| 15                          | Морфология вирусов, классификация.. Особенности лабораторной диагностики вирусных инфекций                                               | 2         |
| 16                          | Вирусные инфекции: эпидемиология, патогенез и формирование иммунных реакций.                                                             | 2         |
| 17                          | Вирусные гепатиты с фекально – оральным механизмом передачи инфекции. Эпидемиологические особенности инфекционного процесса.             | 2         |
| 18                          | Вирусные гепатиты В, С, Д, ТТV. ДНК – содержащие вирусы: герпес, ветряная оспа, опоясывающий лишай, ЦМВ.                                 | 2         |
| 19                          | Вирусные лихорадки: Конго – Крымская геморрагическая лихорадка. ДНК – содержащие вирусы: герпес, ветряная оспа, опоясывающий лишай, ЦМВ. | 2         |
| 20                          | ДНК – содержащие вирусы: герпес, ветряная оспа, опоясывающий лишай, ЦМВ. Вирусологическая диагностика                                    | 2         |
| 21                          | ДНК – содержащие вирусы: натуральная оспа, контагиозный моллюск, вирус папилломы. Вирусологическая диагностика                           | 2         |
| <b>Практические занятия</b> |                                                                                                                                          | <b>86</b> |
| 1                           | Проведение микробиологической диагностики коклюша                                                                                        | 6         |
| 2                           | Проведение микробиологической диагностики дифтерии                                                                                       | 6         |
| 3                           | Проведение микробиологической диагностики туберкулеза                                                                                    | 6         |
| 4                           | Проведение микробиологической диагностики сифилиса                                                                                       | 6         |
| 5                           | Проведение микробиологической диагностики лептоспироза                                                                                   | 6         |
| 6                           | Проведение микробиологической диагностики боррелиозов                                                                                    | 6         |
| 7                           | Проведение микробиологической диагностики микоплазмоза                                                                                   | 6         |
| 8                           | Проведение микробиологической диагностики хламидиоза                                                                                     | 6         |
| 9                           | Проведение микробиологической диагностики грибковых заболеваний кожи, слизистых, волос                                                   | 6         |
| 10                          | Лабораторные методы диагностики вирусных инфекций                                                                                        | 6         |
| 11                          | Проведение вирусологической диагностики ККГЛ                                                                                             | 6         |
| 12                          | Проведение вирусологической диагностики гепатитов.                                                                                       | 6         |
| 13                          | Проведение вирусологической диагностики ДНК вирусов                                                                                      | 6         |
| 14                          | Проведение вирусологической диагностики РНК –                                                                                            | 6         |

|                                  |                                                                                                      |           |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                  | содержащих вирусов                                                                                   |           |
| <b>15</b>                        | Дифференцированный зачет                                                                             | <b>2</b>  |
| <b>3 курс 6 сем</b>              |                                                                                                      |           |
| <b>Теория</b>                    |                                                                                                      | <b>16</b> |
| <b>1</b>                         | РНК – содержащие вирусы: грипп, ОРВИ, полиомиелит.                                                   | <b>2</b>  |
| <b>2</b>                         | РНК – содержащие вирусы: эпидемический паротит, корь                                                 | <b>2</b>  |
| <b>3</b>                         | РНК – содержащие вирусы: ЕСНО, КОКСАКИ, энтеровирусы.                                                | <b>2</b>  |
| <b>4</b>                         | ВИЧ. Морфология, эпидемиология, клинические проявления.                                              | <b>2</b>  |
| <b>5</b>                         | Методы лабораторной диагностики ВИЧ.                                                                 | <b>2</b>  |
| <b>6</b>                         | Санитарная микробиология: предмет изучения, задачи, методы исследования                              | <b>2</b>  |
| <b>7</b>                         | Основные группы санитарно показательных микробов. Методы выделения и идентификации.                  | <b>2</b>  |
| <b>8</b>                         | Принципы и методы проведения санитарно – микробиологических исследований.                            | <b>2</b>  |
| <b>Практические занятия</b>      |                                                                                                      | <b>34</b> |
| <b>1</b>                         | Проведение санитарно микробиологического исследования воздуха.                                       | <b>6</b>  |
| <b>2</b>                         | Проведение санитарно микробиологического исследования воды.                                          | <b>6</b>  |
| <b>3</b>                         | Проведение санитарно микробиологического исследования почвы                                          | <b>6</b>  |
| <b>4</b>                         | Проведение санитарно микробиологического исследования молока и молочных продуктов и изделий из крема | <b>6</b>  |
| <b>5</b>                         | Проведение санитарно микробиологического исследования мяса, мясных продуктов, консервов              | <b>6</b>  |
| <b>6</b>                         | Проведение санитарно микробиологического исследования в лечебно – профилактических учреждениях       | <b>4</b>  |
| <b>3 курс 6 сем. Иммунология</b> |                                                                                                      |           |
| <b>Теория</b>                    |                                                                                                      | <b>14</b> |
| <b>1</b>                         | Иммунология, как наука. Задачи, разделы иммунологии                                                  | <b>2</b>  |
| <b>2</b>                         | Иммунная система организма: строение, функции.                                                       | <b>2</b>  |
| <b>3</b>                         | Антигены: виды строение, свойства                                                                    | <b>2</b>  |
| <b>4</b>                         | Антитела: структура, классы, типы. Гуморальный ответ.                                                | <b>2</b>  |
| <b>5</b>                         | Иммунопатологические состояния.                                                                      | <b>2</b>  |
| <b>6</b>                         | Иммунопатологические состояния.                                                                      | <b>2</b>  |
| <b>7</b>                         | Иммунобиологические препараты. Иммунопрофилактика и иммунотерапия                                    | <b>2</b>  |
| <b>Практические занятия</b>      |                                                                                                      | <b>34</b> |
| <b>1</b>                         | Лабораторные методы изучения иммунного статуса человека                                              | <b>6</b>  |
| <b>2</b>                         | Неспецифическая резистентность человека.                                                             | <b>6</b>  |
| <b>3</b>                         | Изучение Т - звена иммунитета                                                                        | <b>6</b>  |
| <b>4</b>                         | Изучение В - звена иммунитета                                                                        | <b>6</b>  |
| <b>5</b>                         | Иммунопатология                                                                                      | <b>6</b>  |
| <b>6</b>                         | Иммунобиологические препараты, иммунопрофилактика                                                    | <b>4</b>  |

### **Рецензия**

На рабочую программу профессионального модуля Проведение лабораторных микробиологических и иммунологических исследований, составленную преподавателем ЦМК лабораторной диагностики ГБПОУ СК «Ставропольский базовый медицинский колледж» Ховасовой Н. И.

Рецензируемая программа составлена для студентов 1-3 курсов, обучающихся на базе среднего полного общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта и предусматривает подготовку квалифицированных медицинских лабораторных техников. В паспорте рабочей программы обусловлена актуальность изучаемой дисциплины, выделены образовательные цели, перечислены компетенции, которые осваивает студент на данном этапе обучения, требования к знаниям и умениям. В содержание рабочей программы целесообразно представлены теоретические и практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа студентов. Условия реализации программы позволяют создать базу для овладения необходимыми компетенциями, контроль и оценка результатов освоения дисциплины позволяет выявить достигнутый уровень профессиональной подготовки.

В целом программа составлена с использованием ведущих нормативных документов МЗ России, с учетом современного уровня науки и в соответствии с профессиональными требованиями, предъявляемыми к медицинскому лабораторному технику, может быть использована в учебной деятельности преподавателе медицинских колледжей.

Преподаватель высшей категории  
ЦМК лабораторной диагностики

Цитиридис Е. М.