# Приложение 7

к образовательной программе   
подготовки специалиста среднего звена 31.02.01

*шифр специальности*

утвержденной приказом

от. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ г.№\_\_\_\_\_

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.09. ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ**

по специальности31.02.01 «Лечебное дело»

очная форма обучения

2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 31.02.01 Лечебное дело, квалификация фельдшер.

**Организация-разработчик:**

Бюджетное учреждение профессионального образования Ханты-Мансийского автономного округа-Югры «Нижневартовский медицинский колледж».

**Разработчик:**

Пашинская Дария Ивановна, врач-лаборант высшей квалификационной категории, преподаватель высшей квалификационной категории.

Э**ксперты:**

БУ «Нижневартовский медицинский колледж» зам. директора по УПР С.И. Романова

(место работы) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

БУ «Нижневартовский медицинский колледж» методист А.А. Кабардаева

(место работы) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

**Рецензент:**

БУ «НОБ № 2», главная медицинская сестра Швецова Ирина Петровна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(место работы) (занимаемая должность) (Ф.И.О.) (подпись)

| **СОДЕРЖАНИЕ** | **стр.** |
| --- | --- |
| **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **4** |
| **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **6** |
| **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **16** |
| **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **18** |

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.09. Основы микробиологии и иммунологии**

* 1. **Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена, составленной в соответствии с требованиями ФГОС по специальности СПО 31.02.01 Лечебное дело, квалификация фельдшер, очной формы обучения.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы** **подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:**

- проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований;

- проводить простейшие микробиологические исследования;

- дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;

- осуществлять профилактику распространения инфекции.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:**

- роль микроорганизмов в жизни человека и общества;

- морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения;

- основные методы асептики, антисептики, дезинфекции, стерилизации;

- основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний;

- факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы

иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение

иммунологических реакций в медицинской практике;

- ультраструктуру вирусов, методы культивирования вирусов, принципы вирусологической диагностики, структуру и свойства фагов, использование фагов в практической медицине.

**1.4. Освоение программы учебной дисциплины будет способствовать формированию общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):**

Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения возложенных на него профессиональных задач, а также для своего профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение своей квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой 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, человеку.

ОК 12. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

ОК 13. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

ПК 1.2. Проводить диагностические исследования.

ПК 1.3. Проводить диагностику острых и хронических заболеваний.

ПК 1.4. Проводить диагностику беременности.

ПК 2.1. Определять программу лечения пациентов различных возрастных групп.

ПК 2.2. Определять тактику ведения пациента.

ПК 2.3. Выполнять лечебные вмешательства.

ПК 3.1. Проводить диагностику неотложных состояний.

ПК 3.2. Определять тактику ведения пациента.

ПК 3.6. Определять показания к госпитализации и проводить транспортировку пациента в стационар.

ПК 4.2. Проводить санитарно-противоэпидемические мероприятия на закрепленном участке.

ПК 4.3. Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения.

ПК 4.5. Проводить иммунопрофилактику.

ПК 4.7. Организовывать здоровьесберегающую среду.

ПК 4.8. Организовывать и проводить работу Школ здоровья для пациентов и их окружения.

ПК 6.4. Организовывать и контролировать выполнение требований противопожарной безопасности, техники безопасности и охраны труда на ФАПе, в здравпункте промышленных предприятий, детских дошкольных учреждениях, центрах офисе общей врачебной (семейной) практики.

**1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 123 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 82 часа;

самостоятельной работы обучающегося 41 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| --- | --- |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **123** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **82** |
| в том числе: |  |
| теоретические занятия | 50 |
| практические занятия | 32 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **41** |
| в том числе: |  |
| Составление конспектов, рефератов, устных сообщений |  |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в III семестре** | |

# **2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09. Основы микробиологии и иммунологии**

| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** *(если предусмотрены)* | | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | | **3** | **4** |
| **Раздел 1. Общая микробиология** |  | | **101** |  |
| **Тема 1.1.**  Медицинская микробиология.  Классификация и номенклатура микроорганизмов. | Содержание учебного материала | | 4 |
| 1.  2.  3.  4.  5.  6.  7. | Предмет и задачи медицинской микробиологии.  Значение микробиологии в практической медицине.  Принципы классификации и номенклатуры микроорганизмов.  Устройство, оборудование и режим работы бактериологической лаборатории.  Микробиологические методы исследования.  Виды клинического материала, правила забора и транспортировки.  Проведение забора биологического материала (слизи из зева, носа). | 1  1  1  1  1  1  1 |
| Практическое занятие 1:  1. Изучение устройства, оборудования и режима работы бактериологической лабораторией. Изучение методов микробиологической диагностики.  2. Изучение клинического материала: правил забора, хранения, доставки. | | 2 |  |
| Самостоятельная работа обучающихся в виде написания рефератов:  1. «История развития вирусологии, иммунологии. Успехи современной медицины в борьбе с инфекционными заболеваниями».  2. Предмет и задачи вирусологии, иммунологии.  3. Вклад ученых в развитие медицинской микробиологии;  4. Значение иммунологии в практической медицине. | | *2* |
| **Тема 1.2.**  Морфология микроорганизмов. Ультраструктура бактериальной клетки. | Содержание учебного материала | | 4 |
| 1.  2.  3.  4.  5.  6.  7.  8. | Морфология бактерий;  Особенности морфологии хламидий, микоплазм, грибов, простейших.  Ультраструктура бактериальной клетки.  Микроскопический метод исследования.  Устройство микроскопа и правила микроскопии.  Приготовление мазков из культуры бактерий.  Проведение окраски мазков простым способом и по методу Грамма.  Проведение микроскопии препаратов-мазков. | 1  1  1  1  1  2  2  2 |
| К/т № 1 Контрольная работа | |  |  |
| Практическое занятие 2:  1. Проведение микроскопического метода исследования | | *2* |  |
| Самостоятельная работа обучающихся в виде написания конспектов:   1. Химический состав бактериальной клетки; 2. Взаимосвязь между химическим составом и особенностями жизнедеятельности бактерий. | | *2* |
| **Тема 1.3.**  Физиология микроорганизмов. | Содержание учебного материала | | 4 |
| 1.  2.  3.  4.  5.  6.  7.  8. | Физиология микроорганизмов.  Типы дыхания бактерий.  Типы питания и ферменты бактерий.  Микробиологический метод исследования.  Питательные среды и требования к ним.  Условия культивирования бактерий.  Изучение характера роста бактерий на питательных средах.  Изучение техники и методов посева клинического материала и культур. | 1  1  1  1  1  1  1  1 |
| К/т № 2 Контрольная работа | |  |  |
| Практическое занятие 3:  1. Проведение микробиологического метода исследования | | *2* |  |
| Самостоятельная работа обучающихся в виде написания конспектов:  1. Питательные среды, применяемые для культивирования бактерий.  2. Этапы микробиологической диагностики: методы выделения «чистой» культуры возбудителя инфекционного заболевания, условия выращивания аэробных и анаэробных бактерий, идентификация культур бактерий по морфологическим, тинкториальным, культуральным, биохимическим антигенным и другим свойствам.  3. Техника отбора материала и направление его в лабораторию. | | *2* |  |
| **Тема 1.4.**  Действие факторов внешней среды на микроорганизмы. | Содержание учебного материала | | 4 |  |
| 1.  2.  3.  4.  5.  6.  7.  8.  9.  10. | Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы (физических, химических, биологических).  Понятия асептики, антисептики, дезинфекции, стерилизации.  Принципы асептики и антисептики.  Методы и режимы стерилизации.  Контроль качества стерилизации.  Дезинфекция, группы дезинфицирующих средств.  Проведение подготовки лабораторной посуды к стерилизации.  Проведение загрузки автоклава и сухожарового шкафа.  Приготовление и применение дезинфицирующих растворов.  Проведение дезинфекции помещения и оборудования. | 1  1  1  1  1  1  2  2  2  2 |
| К/т № 3 Контрольная работа. Тестирование | |  |  |
| Практическое занятие 4:  1. Изучение действия физических и химических факторов на микроорганизмы. | | *2* |  |
| Самостоятельная работа обучающихся в виде устных сообщений:  1. «Современный подход к методам асептики и антисептики»:  2. Современные методы асептики;  3. Современные антисептические средства. | | *3* |
| **Тема 1.5**  Основы медицинской паразитологии. | Содержание учебного материала | | *6* | 1  2  1 |
| 1. Предмет и задачи медицинской паразитологии: протозоологии, гельминтологии, арахноэнтомонологии.  2. Протозоология, малярия. Токсоплазмоз.  3. Гельминтозы. Методы исследования | | *4* |
| К/т № 4 Контрольная работа | |  |  |
| Практическое занятие 5:  1. Паразитологические методы исследования, лабораторная диагностика инвазий.  2. Протозоология. Лямблиоз, амебиаз, трихомониаз, токсоплазмоз. Методы лабораторной диагностики. | | *2* |  |
| Самостоятельная работа обучающихся в виде написания конспектов:  1. Круглые черви «Нематоды».  2. Плоские черви «Трематоды».  3. Ленточные черви «Цистоды». | | *2* |  |
| **Тема 1.6.**  Вирусы и бактериофаги | Содержание учебного материала | | 4 |  |
| 1.  2.  3.  4.  5.  6.  7.  8. | История развития вирусологии.  Классификация и основные свойства вирусов.  Ультраструктура и репродукция вирусов.  Механизм взаимодействия вирусов с клеткой.  Методы культивирования вирусов.  Принципы вирусологической диагностики.  Бактериофаги, структура, свойства и практическое применение.  Проведение фагоидентификации исследуемой культуры. | 1  1  1  1  1  1  1  2 |
| Практическое занятие 6:  1. Изучение вирусологического метода исследования. Бактериофаги, фагодиагностика, фаготерапия, фагопрофилактика. | | *2* |  |
| Самостоятельная работа обучающихся в виде написания конспектов:  1. Классификация вирусов: морфология, физиология.  2. Бактериофаги. Применение бактериофагов в медицине и в народном хозяйстве. | | *4* |
| **Тема 1.7**  Основы экологической микробиологии. Микробиоценоз человека и окружающей среды. | Содержание учебного материала | | 4 |
| 1.  2.  3.  4.  5. | Микрофлора окружающей среды (воды, воздуха, почвы).  Нормальная микрофлора тела человека.  Понятие эубиоза и дисбиоза.  Принципы восстановления нормальной микрофлоры тела человека.  Генетика | 1  1  1  1  1 |
|  | К/т № 5 Контрольная работа |  |  |
|  | Практическое занятие 7:  1. Методы стерилизации и дезинфекции. | *2* |  |
| Самостоятельная работа обучающихся в виде написания конспектов:  1. Распространение микробов в природе: в почве, в воде, в воздухе, на теле человека.  2. Принципы оценки распространения микроорганизмов во внешней среде. | | *2* |  |
| **Тема 1.8.**  Генетика микроорганизмов | Содержание учебного материала | | 4 |  |
| 1. | Молекулярно-генетические методы исследования. |  | 1  1  1 |
| 2. | Генная инженерия |  |
| 3. | Биотехнология. |  |
|  | К/т № 6 Контрольная работа |  |  |
| Самостоятельная работа обучающихся в виде написания конспектов:  1. Биотехнология. | | *2* |  |
| **Тема 1.9.**  Учение об инфекционном процессе | Содержание учебного материала | | 4  2 |  |
| 1.  2.  3.  4.  5. | Понятие инфекции инфекционный процесс, инфекционное заболевание.  Характеристика микроорганизмов – возбудителей инфекционных заболеваний: патогенность и вирулентность, инфицирующая и летальная доза адгезивность, тропность, инвазивность, агрессивность, токсичность и токсигенность.  Характерные признаки инфекционных заболеваний: специфичность, контагиозность, цикличность, наличие иммунизационного процесса.  Виды и формы инфекционного процесса.  Влияние факторов внешней среды на течение и исход инфекционного процесса за счет изменения вирулентности микроорганизмов и резистентности макроорганизма | 1  1  1  1  1 |
| Практическое занятие 8:  1. Организация профилактических и противоэпидемических мероприятий. | | *2* |  |
| Самостоятельная работа обучающихся в виде написания конспектов:  1. Характеристика микроорганизмов – возбудителей инфекционных заболеваний.  2. Влияние факторов внешней среды на течение и исход инфекционного процесса за счет изменения вирулентности микроорганизмов и резистентности макроорганизмов. | | *4* |
| **Тема 1.10.**  Учение об эпидемическом процессе. Основы клинической микробиологии. | Содержание учебного материала | | 3  2 |
| 1.  2.  3.  4.  5.  6.  7. | Понятие об эпидемическом процессе.  Схема эпидемического процесса: источник возбудителя инфекционного заболевания, механизм, пути и факторы распространения возбудителей во внешней среде, восприимчивый коллектив. Понятие об очаге инфекционного заболевания.  Инфекционные поражения и микробиологическое исследование крови.  Инфекционные поражения и микробиологическое исследование органов дыхания.  Инфекционные поражения и микробиологическое исследование органов ЖКТ.  Инфекционные поражения и микробиологическое исследование органов мочеполовой системы.  Инфекционные поражения и микробиологическое исследование ЦНС. | 1  1  1  1  1  1  1 |
|  | К/т № 7 Контрольная работа |  |  |
| 1.  2.  3.  4.  5. | Практическое занятие 9:  Микробиологические основы борьбы с внутрибольничными инфекциями.  Причины возникновения ВБИ.  Этиология и особенности эпидемиологии ВБИ.  Мероприятия по профилактике ВБИ.  Профилактика профессиональных заражений медицинских работников. | *1* |  |
|  | Самостоятельная работа обучающихся в виде написания конспектов:  1 Комплекс мероприятий, направленных на разрыв эпидемической цепи.  2. Участие акушерки в профилактических и противоэпидемических мероприятиях. | *3* |  |
| **Тема 1.11.**  Микробиологические основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний. | Содержание учебного материала | | 2 |  |
| 1.  2.  3.  4.  5.  6.  7.  8. | Понятие о химиотерапии и химиопрофилактики.  Требования к химиотерапевтическим препаратам.  Классификация химиотерапевтических препаратов.  Спектр и механизм действия антибиотиков на микроорганизмы.  Побочные действия антибиотикотерапии.  Принципы рациональной антибиотикотерапии.  Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.  Проведение и оценка теста на чувствительность микроорганизмов к антибиотикам. | 1  1  1  1  1  1  2  2 |
|  | К/т № 8 Контрольная работа |  |  |
| Практическое занятие 10:  1. Изучение основ химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных болезней: Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам. | | *2* |  |
| Самостоятельная работа обучающихся в виде написания конспектов:  Механизм формирования антибиотикоустойчивых форм микроорганизмов.  1. Формирование генетической хромосомной и внехромосомной устойчивости микроорганизмов к антибиотикам.  2. Биохимические механизмы возникновения устойчивости микроорганизмов к антибиотикам. | | *3* |
| **Раздел 2.**  **Иммунология** |  | | **22** |  |
| **Тема 2.1.**  Понятие об иммунитете.  Иммунная система человека. Виды иммунитета. | Содержание учебного материала | | 4 |  |
| 1.  2.  3.  4.  5.  6.  7.  8.  9. | Понятие иммунитета.  Задачи иммунологии.  Центральные и периферические органы иммунной системы.  Иммунокомпетентные клетки.  Виды иммунитета.  Иммунитет видовой.  Иммунитет приобретенный.  Иммунитет искусственный и естественный.  Иммунитет стерильный и нестерильный. | 1  1  1  1  1  1  1  1  1 |
|  | К/т № 9 Контрольная работа |  |  |
| Самостоятельная работа обучающихся в виде написания конспектов:  1. Иммунный статус, оценка наличии я и силы иммунного ответа при различных формах иммунитета.  2. Клеточная кооперация при антигенном стимуле.  3. Механизм киллинга иммуунологической памяти и толерантности. | | *2* |  |
| **Тема 2.2.**  Факторы неспецифической защиты организма | Содержание учебного материала | | 2 |  |
| 1.  2.  3.  4. | Защитная функция кожи и слизистых оболочек.  Иммунобиологические вещества.  Воспаление.  Фагоцитоз. | 1  1  1  1 |
| Самостоятельная работа обучающихся в виде написания конспектов:  1. Иммунный фагоцитоз и цитотоксичность клеток (киллинг), память и толерантность.  2. Антителообразование. | | *2* |  |
| **Тема 2.3.**  Факторы специфической защиты организма.  Понятия об антигенах и антителах. | Содержание учебного материала | | 4 |  |
| 1.  2.  3.  4.  5.  6.  7. | Антигены, виды и свойства антигенов.  Антитела, свойства, строение и функции.  Классы иммуноглобулинов.  Серологический метод исследования.  Применение серологических реакций для диагностики инфекционных заболеваний.  Проведение и оценка ориентировочной реакции агглютинации на стекле.  Проведение и оценка развернутой реакции агглютинации. | 1  1  1  1  2  2  2 |
|  | К/т № 10 Контрольная работа |  |  |
| Практическое занятие 11:  1. Проведение серологических методов исследования.  2. Применение иммунологических реакций в медицинской практике: РСК, РТГА, РИФ, РА, РПГА, RW. | | *4* |  |
| Самостоятельная работа обучающихся в виде написания конспектов:  Характеристика иммунологических реакций и области их практического применения.  Понятие об иммуноиндикации, серо- аллергодиагностике и оценке иммунологического  статуса. | | *2* |
| **Тема 2.4.**  Аллергия. Применение иммунологических реакций в медицинской практике. | Содержание учебного материала | | 2 |
| 1.  2.  3.  4.  5. | Понятие аллергии.  Аллергены, типы аллергенов.  Аллергические реакции немедленного типа, механизм формирования, профилактика.  Аллергические реакции замедленного типа, механизм формирования.  Кожные аллергические пробы, практическое применение. | 1  1  1  1  1 |
|  | К/т № 11 Контрольная работа |  |  |
|  | Самостоятельная работа обучающихся в виде написания конспектов:  1. Аллергические реакции немедленного типа, механизм формирования, профилактика.  Аллергические реакции замедленного типа, механизм формирования. | *2* |  |
| **Тема 2.5.**  Иммунодефициты. Синдром приобретенного иммунодефицита и ВИЧ-инфекции. | Содержание учебного материала | | 4 |  |
| 1.  2.  3. | Врожденные и приобретенные иммунодефициты: определение, классификация, причины возникновения, клинические примеры, способы диагностики и коррекции.  ВИЧ-инфекция как пример приобретенного иммунодефицита: характеристика возбудителя, патогенез, клинические проявления, способы диагностики, меры профилактики. | 1  1  1 |
| Практическое занятие 12:  Изучение иммунобиологических препаратов.  1. Аллергия как измененная форма иммунного ответа.  2. Иммунодефициты. Синдром приобретенного иммунодефицита и ВИЧ-инфекции. | | *4* |  |
| Самостоятельная работа обучающихся в виде написания конспектов:  1. Синдром приобретенного иммунодефицита и ВИЧ-инфекции.  2. Аллергия как измененная форма иммунного ответа. | | *2* |
| **Тема 2.6.** Иммунодиагностика,  иммунопрофилактика и иммунотерапия инфекционных заболеваний. | Содержание учебного материала | | 2 |
| 1.  2.  3.  4.  5.  6.  7.  8.  9. | Иммунодиагностика и ее применение в медицинской практике.  Основы иммунотерапии и иммунопрофилактики.  Группы Иммунологические реакции и их применение в медицинской практике.  Понятие иммунобиологических препаратов.  Вакцины, классификация, назначение, противопоказания к применению.  Сыворотки, классификация, назначение, противопоказания к применению.  Иммуномодуляторы.  Эубиотики, пробиотики.  Изучение требований к производству и хранению иммунобиологических препаратов. | 1  1  1  1  1  1  1  1  1 |
|  | К/т № 12 Контрольная работа |  |  |
| Самостоятельная работа обучающихся в виде написания конспектов:  1. Иммуномодуляторы.  Эубиотики, пробиотики.  Изучение требований к производству и хранению иммунобиологических препаратов. | | *2* |  |
| **Тема 2.7.** |  | Практическое занятие:  Экзамен. | *2* |  |
| **Всего:** | | | **123** |  |

# **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся.

- рабочее место преподавателя.

- комплект наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- аудио- и видеосредства;

- компьютер с лицензионным программным обеспечением

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- рабочее место преподавателя, оборудованное для проведения микробиологических исследований;

- рабочее место обучающихся, оборудование для проведения микробиологических исследований.

**3.2. Педагогические технологии и методы, используемые в образовательном процессе:**

Педагогические технологии:

- здоровьесберегающие;

- информационно-коммуникационные;

- компетентностный подход;

личностно – ориентированное обучение – создание условий для развития личности обучающегося, вовлечение в различные виды деятельности: мыслительную, практическую, выбора определения своей позиции;

- проблемное обучение – создание проблемных ситуаций на занятиях; предъявление проблемных ситуаций для внеаудиторной работ.

Методы: методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности, методы стимулирования и мотивации учения, методы контроля и самоконтроля в обучении.

# **3.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Образовательный процесс ориентирован на формирование общих и профессиональных компетенций, освоение которых является результатом обучения профессионального модуля.

# **3.4.** **Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы, нормативных документов:**

Основные источники:

1. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие для медицинских сестер. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2010.- 720 с.

Интернет ресурсы:

1. [Медицинская микробиология и иммунология в Интернете](http://www.medicum.nnov.ru/nmj/2003/1/38.php)

Сайт одного из лидирующих в мире журналов по микробиологии. Издается Обществом oбщей микробиологии (TheSocietyforGeneralMicrobiology) для специалистов различного профиля. www.medicum.nnov.ru/nmj/2003/1/38.php

## 2. [Микробиология — БСЭ — Яндекс. Словари](http://slovari.yandex.ru/%7E%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%B8/%D0%91%D0%A1%D0%AD/%D0%9C%D0%B8%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F/). Slovari.yandex.ru

# 3. Web-обзор: инфекционные заболевания и антибактериальная терапия

<http://health-ua.com/articles/1128.html>

4. Микробиология – ресурс о микробиологии для студентов. www.micro-biology.ru

5. Микробиология как наука. Морфология и ультраструктура бактерий.

www.grsmu.by/file/kafedry/micra/lec...

Дополнительные источники:

1. В. Б. Сбойчаков. Микробиология с основами эпидемиологии и методами микробиологических исследований: учебник для средних медицинских учебных заведений / В.Б. Сбойчаков. – СПб.: СпецЛит, 2007г.

2. Медицинская и санитарная микробиология: учебное пособие для студентов высш. мед.Учебн. Заведений/ А.А. Воробьев, Ю.С.Кривошеин, В.П. Широбоков-3-е изд., стер. – М.:Издательский центр «Академия», 2008г.

**3.4. Учебно-методический комплекс дисциплины:**

- методические указания к занятиям;

- учебно-методические карты занятий;

- тестовые задания.

# **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических, практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Текущий контроль проводится в устной, письменной форме, в основе которой лежит пятибалльная технология оценки. Всего обучающийся должен пройти 8 контрольных точек, обеспечивающих текущий контроль.

Формы и методы текущего контроля по учебной дисциплине доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Для текущего контроля по программе создан фонд оценочных средств (ФОС), который включает в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Оценка знаний, умений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

| **Процент результативности (правильных ответов)** | **Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений** | |
| --- | --- | --- |
| **балл (отметка)** | **вербальный аналог** |
| 90 ÷ 100 | 5 | отлично |
| 80 ÷ 89 | 4 | хорошо |
| 70 ÷ 79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | не удовлетворительно |

**Промежуточная аттестация** осуществляется в форме экзамена, в основе которого лежит пятибалльная технология оценки.

| Результаты обучения  (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
| --- | --- |
| Освоенные умения: | Контроль по каждой теме |
| - проведение забора, транспортировки и хранения материала для микробиологического исследования | Экспертная оценка в ходе практических заданий и виде индивидуальных контрольных заданий. |
| - проведение простейших микробиологических исследований | Экспертная оценка в ходе практических заданий и виде индивидуальных контрольных заданий. |
| - дифференцирование разных групп микроорганизмов по их основным свойствам | Экспертная оценка в ходе практических заданий и виде индивидуальных контрольных заданий. |
| - осуществление профилактики распространения инфекции | Экспертная оценка в ходе практических заданий и виде индивидуальных контрольных заданий. |
| Усвоенные знания: |  |
| - роль микроорганизмов в жизни человека и общества | Индивидуальный опрос, фронтальный опрос. |
| - морфология, физиология и экология микроорганизмов, методы их изучения | Индивидуальный опрос, фронтальный опрос, решение тестовых заданий. |
| - основные методы асептики, антисептики, дезинфекции, стерилизации | Индивидуальный опрос, фронтальный опрос. |
| - основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализация микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний | Индивидуальный опрос, фронтальный опрос, решение тестовых заданий. |
| - факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы  иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике | Индивидуальный опрос, фронтальный опрос, решение тестовых заданий. |
| - ультраструктура вирусов, методы культивирования вирусов, принципы вирусологической диагностики, структура и свойства бактериофагов, использование фагов в практической медицине | Индивидуальный опрос, фронтальный опрос, решение тестовых заданий. |