

Департамент образования и науки Тюменской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Тюменской области «Тобольский медицинский колледж имени Володи Солдатов»

*Приложение к ОПОП ППСЗ  
по специальности  
31.02.01 Лечебное дело*


**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
ОП.09 Основы микробиологии и иммунологии

2022 г.

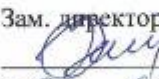
Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 31.02.01 Лечебное дело.

Организация-разработчик: ГАПОУ ТО «Тобольский медицинский колледж им. В. Солдатова»

Разработчики:  
Скопич Е.В., преподаватель цикла общепрофессиональных дисциплин высшей квалификационной категории.

Рассмотрено на заседании  
МК \_\_\_\_\_  
Протокол № 1 от «21»  
06 2022 г.  
Председатель МК Шумилова О.В.  


СОГЛАСОВАНО  
Педагог – библиотекарь  
  
«26» 06 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УПР  
 Э.В.Хазиева  
«26» 06 2022 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

|  | Стр.      |
|--|-----------|
| <b>ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b> | <b>4</b>  |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                 | <b>4</b>  |
| <b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>           | <b>20</b> |
| <b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>  | <b>20</b> |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.01 Лечебное дело.

### 1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ОК, ПК  | Умения  | Знания   |
|---|---|--|
| ОК 1-13<br>ПК 1.2-1.4;2.1-2.3;3.1-3.2;3.6;4.2-4.3;4.5;4.7-4.8;6.4 | Проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований;<br>Проводить простейшие микробиологические исследования;<br>Дифференцировать разные группы микроорганизмов по их свойствам;<br>Осуществлять профилактику распространения инфекции. | Роль микроорганизмов в жизни человека и общества;<br>Морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения;<br>Основные методы асептики и антисептики;<br>Основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека;<br>Основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний;<br>Факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакции в медицинской практике. |

### 1.3

| Личностные результаты реализации программы воспитания<br>(дескрипторы)  | Код личностных результатов реализации программы воспитания |
|---|--|
| Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.  | ЛР 7   |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.   | ЛР 8   |
| Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях. | ЛР 9   |

|  |              |
|--|--------------|
| Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.   | <b>ЛР 10</b> |
| Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.  | <b>ЛР 11</b> |
| Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.  | <b>ЛР 12</b> |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>   |              |
| Непрерывно совершенствующий профессиональные навыки через дополнительное профессиональное образование (программы повышения квалификации и программы профессиональной переподготовки), наставничество, а также стажировки, использование дистанционных образовательных технологий (образовательный портал и вебинары), тренинги в симуляционных центрах, участие в конгрессных мероприятиях | <b>ЛР 13</b> |
| Соблюдающий врачебную тайну, принципы медицинской этики в работе с пациентами, их законными представителями и коллегами  | <b>ЛР 14</b> |

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Вид учебной работы                                      | Объем часов |
|---|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>            | 90          |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> | 64          |
| в том числе:  |             |
| Теоретические занятия                                   | 44          |
| практические занятия                                    | 20          |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>      | 26          |
| Дифференцированный зачет                                |             |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины основы микробиологии и иммунологии

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся   | Объем часов | Уровень освоения   |
|--|---|-------------|--|
| 1  | 2   | 3           | 4  |
| <b>Раздел 1.Общая микробиология</b>  |   | <b>31</b>   |  |
| <b>Тема 1.1. Введение</b>  | Содержание учебного материала   | 2           | ОК 1-13; ПК 1.2-1.4;2.1-2.3;3.1-3.2;3.6;4.2-4.3;4.5;4.7-4.8;6.4<br>ЛР 7,9,10,11,13, 14 |
|  | Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. История развития микробиологии и иммунологии. Роль микроорганизмов в жизни человека и общества. Научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии.  |             |  |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях   | 1           | ОК 1-13; ПК 1.2-1.4;2.1-2.3;3.1-3.2;3.6;4.2-4.3;4.5;4.7-4.8;6.4<br>ЛР 7,9,10,11,13, 14 |
| <b>Тема 1.2. Классификация микроорганизмов. Типы взаимоотношений микро- и макроорганизмов.</b> | Содержание учебного материала   | 2           | ОК 1-13; ПК 1.2-1.4;2.1-2.3;3.1-3.2;3.6;4.2-4.3;4.5;4.7-4.8;6.4<br>ЛР                  |
|  | 1. Прокариоты и эукариоты. Принципы классификации микроорганизмов на бактерии, грибы, простейшие, вирусы. Предмет и задачи бактериологии, микологии, паразитологии, вирусологии. Систематика и номенклатура микроорганизмов. Основные таксономические категории (род, вид, чистая культура, штамм, клон, разновидность). Название вида микроорганизмов в соответствии с бинарной номенклатурой. |             |  |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <b>Организация микробиологической лабораторной службы</b>   | 2. Характер взаимоотношений микро- и макроорганизмов: нейтрализм и симбиоз. Симбиотические отношения: мутуализм, комменсализм, паразитизм, характеристика каждого типа взаимоотношений, их значение для человека. |  | 7,9,10,11,13, 14   |
|   | 3. Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности. Номенклатура микробиологических лабораторий, их структура и оснащение базовой лаборатории.  |  |  |
|   | Правила работы в микробиологической лаборатории. Техника безопасности при работе с инфицированным материалом.   |  |  |
|   | <b>Практические занятия</b><br>Микробиологическая лаборатория, устройство, оснащение, правила работы  | 1  | ОК 1-13; ПК 1.2-1.4;2.1-2.3;3.1-3.2;3.6;4.2-4.3;4.5;4.7-4.8;6.4<br>ЛР 7,9,10,11,13, 14 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях                                 | 1   | ОК 1-13; ПК 1.2-1.4;2.1-2.3;3.1-3.2;3.6;4.2-4.3;4.5;4.7-4.8;6.4<br>ЛР 7,9,10,11,13, 14 |  |
| <b>Тема 1.3. Экология микроорганизмов</b>   | Содержание учебного материала   | 2  | ОК 1-13; ПК 1.2-1.4;2.1-2.3;3.1-3.2;3.6;4.2-4.3;4.5;4.7-4.8;6.4<br>ЛР 7,9,10,11,13, 14 |
| 1. Понятие об экологии. Микробиоциноз почвы, воды, воздуха. Роль почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов в распространении возбудителей инфекционных болезней |   |  |  |
| 2. Влияние физических факторов (температуры, давления, ионизирующей радиации, ультразвука, высушивания), механизм их действия на микроорганизмы.              |   |  |  |
| 3. Влияние химических факторов, механизм их действия на микроорганизмы.   |   |  |  |

|   |                               |  |             |
|---|-------------------------------|--|-------------|
| 4. Понятие о стерилизации. Тепловая, химическая, лучевая стерилизации. Аппараты для тепловой стерилизации (автоклав, сухожаровый шкаф, другие стерилизаторы), их устройство, правила работы, техника безопасности при эксплуатации.   | 2                             | ОК 1-13; ПК 1.2-1.4;2.1-2.3;3.1-3.2;3.6;4.2-4.3;4.5;4.7-4.8;6.4<br>ЛР 7,9,10,11,13, 14 |             |
| 5. 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. |                               |  |             |
| 6. Контроль за качеством стерилизации и дезинфекции. Современные системы экспресс-контроля стерилизации и дезинфекции.  |                               |  |             |
| 7. Понятие об асептике и антисептике. Методы асептики и антисептики.  |                               |  |             |
| 8. Системы сбора, хранения и утилизации медицинских отходов, содержащих инфицированный материал.  |                               |  |             |
| <b>Практические занятия</b><br>Стерилизация. Дезинфекция  | 2                             | ОК 1-13; ПК 1.2-1.4;2.1-2.3;3.1-3.2;3.6;4.2-4.3;4.5;4.7-4.8;6.4<br>ЛР 7,9,10,11,13, 14 |             |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях   | 1                             | ОК 1-13; ПК 1.2-1.4;2.1-2.3;3.1-3.2;3.6;4.2-4.3;4.5;4.7-4.8;6.4<br>ЛР 7,9,10,11,13, 14 |             |
| <b>Тема 1.4. Учение об</b>  | Содержание учебного материала | 2  | ОК 1-13; ПК |



|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <b>инфекционном и эпидемическом процессах</b>   | 1. Понятия «инфекция», «инфекционный процесс», «инфекционное заболевание». Паразитарная форма взаимоотношений микро – и макроорганизмов. Факторы, влияющие на возникновение, течение и исход инфекционного процесса: количественная и качественная характеристика микроба – возбудителя, состояние макроорганизма, экологические факторы. Стадии инфекционного процесса. Характерные особенности инфекционных болезней: зависимость от вида патогенного микроорганизма, контагиозность, цикличность. Периоды инфекционной болезни. Формы инфекционного процесса. |  | 1.2-1.4;2.1-2.3;3.1-3.2;3.6;4.2-4.3;4.5;4.7-4.8;6.4<br>ЛР<br>7,9,10,11,13,14             |
|   | 2. Понятие об эпидемическом процессе. Влияние социальных и природных факторов на течение эпидемического процесса. Источник инфекции. Механизмы передачи возбудителей инфекции, соответствие механизма передачи возбудителя его локализации в организме человека. Пути передачи возбудителей инфекции. Природная очаговость инфекционных болезней. Восприимчивость коллектива к инфекции. Противоэпидемические мероприятия (лечение, дезинфекция, дезинсекция, дератизация, иммунизация).   |  |  |
|   | 3. Интенсивность эпидемического процесса. Эколого-эпидемическая классификация инфекционных болезней. Карантинные (конвенционные) и особо опасные инфекции.   |  |  |
|   | <b>Практические занятия</b><br>Профилактика инфекционных болезней и эпидемий   | 2  | ОК 1-13; ПК 1.2-1.4;2.1-2.3;3.1-3.2;3.6;4.2-4.3;4.5;4.7-4.8;6.4<br>ЛР<br>7,9,10,11,13,14 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях, составление текста бесед по вопросам санитарно-гигиенического просвещения разных групп населения | 1  | ОК 1-13; ПК 1.2-1.4;2.1-2.3;3.1-3.2;3.6;4.2-4.3;4.5;4.7-4.8;6.4<br>ЛР<br>7,9,10,11,13,14 |  |
| <b>Тема 1.5. Учение об</b>  | Содержание учебного материала  | 2  | ОК 1-13; ПК  |

**иммунитете**

|  |          |   |
|--|----------|---|
| <p>1. Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества. Неспецифические и специфические факторы защиты, их взаимосвязь. Виды иммунитета.</p>  |          | <p>1.2-1.4;2.1-2.3;3.1-3.2;3.6;4.2-4.3;4.5;4.7-4.8;6.4</p>  |
| <p>2. Основные формы иммунного реагирования. Иммунологические исследования, их значение. Серологические исследования: реакции агглютинации, преципитации, лизиса, связывания комплемента, с использованием метки, нейтрализации токсина, их механизм и применение.</p> |          | <p>ЛР<br/>7,9,10,11,13,14</p>   |
| <p>3. Молекулярно-биологические методы диагностики: полимеразная цепная реакция, секвенирование ДНК, гибридизация нуклеиновых кислот, их механизм и применение.</p>  |          |   |
| <p>4. Иммунный статус. Патология иммунной системы. Кожно-аллергические пробы.</p>  | <p>2</p> | <p>ОК 1-13; ПК 1.2-1.4;2.1-2.3;3.1-3.2;3.6;4.2-4.3;4.5;4.7-4.8;6.4</p>                            |
| <p>5. Медицинские иммунобиологические препараты: вакцины, иммуноглобулины и иммунные сыворотки, эубиотики, бактериофаги, иммуномодуляторы, диагностические препараты, их состав, свойства, назначение.</p>   |          | <p>ЛР<br/>7,9,10,11,13,14</p>   |
| <p><b>Практические занятия</b><br/>Методы иммунодиагностики и иммунопрофилактики инфекционных болезней. Постановка простейших серологических реакций и учёт результатов</p>  | <p>2</p> | <p>ОК 1-13; ПК 1.2-1.4;2.1-2.3;3.1-3.2;3.6;4.2-4.3;4.5;4.7-4.8;6.4<br/>ЛР<br/>7,9,10,11,13,14</p> |

|  |  |    |   |
|--|--|----|---|
|  | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>         Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях.<br/>         Составление рефератов на темы: «Историческое значение иммунитета в развитии общества», «Медицинские иммунологические препараты (например вакцины), их практическое применение и значение для человека и общества»</p>   | 2  | ОК 1-13; ПК 1.2-1.4;2.1-2.3;3.1-3.2;3.6;4.2-4.3;4.5;4.7-4.8;6.4<br>ЛР 7,9,10,11,13,14 |
| <b>Раздел 2. Бактериология</b>   |  | 17 |   |
| <b>Тема 2.1. Классификация бактерий.Морфология бактерий и методы её изучения</b> | <p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация бактерий по Берджи. Принципы подразделения бактерий на группы. Особенности морфологии микоплазм, хламидий, риккетсий, актиномицетов. Формы бактерий: кокковидная, палочковидная, извитая, ветвящаяся. Структура бактериальной клетки: основные и дополнительные структуры, их химический состав и назначение.</li> <li>2. Микроскопические методы изучения морфологии бактерий: виды микроскопов, методы окраски. Дифференциация бактерий по морфологическим и тинкториальным свойствам</li> <li>3. Приготовление препаратов из разного нативного материала и культуры микроорганизмов, окраска простым и сложными методами, микроскопия в иммерсии, описание препарата. Правила техники безопасности при проведении микроскопических исследований</li> </ol> | 2  | ОК 1-13; ПК 1.2-1.4;2.1-2.3;3.1-3.2;3.6;4.2-4.3;4.5;4.7-4.8;6.4<br>ЛР 7,9,10,11,13,14 |
| <b>Тема 2.2. Физиология бактерий, методы её изучения</b>                         | <p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Химический состав бактериальной клетки. Ферменты бактерий. Питание, дыхание, рост и размножение бактерий.</li> <li>2. Питательные среды, их назначение, применение. Первичный посев и пересев. Условия культивирования бактерий. Термостат, правила эксплуатации.</li> <li>3. Выделение чистой культуры бактерий. Культуральные и биохимические свойства бактерий, их значение для дифференциации бактерий.</li> <li>4. Особенности культивирования риккетсий и хламидий. Культивирование анаэробов.</li> </ol>   |    |   |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|   | <p><b>Практические занятия</b><br/> <b>Изучение морфологии бактерий.</b><br/>         Культивирование бактерий, изучение культуральных свойств.</p>   | 2 | ОК 1-13; ПК<br>1.2-1.4;2.1-<br>2.3;3.1-<br>3.2;3.6;4.2-<br>4.3;4.5;4.7-<br>4.8;6.4<br>ЛР<br>7,9,10,11,13,<br>14  |
|   | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>         Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях</p>  | 2 | ОК 1-13; ПК<br>1.2-1.4;2.1-<br>2.3;3.1-<br>3.2;3.6;4.2-<br>4.3;4.5;4.7-<br>4.8;6.4<br>ЛР<br>7,9,10,11,13,<br>14  |
| <p><b>Тема 2.3. Частная бактериология. Антибактериальные средства. Особенности иммунитета при бактериальных инфекциях</b></p> | <p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Возбудители бактериальных кишечных инфекций: эшерихиозов, сальмонеллёзов, брюшного тифа и паратифов, дизентерии, холеры, ботулизма, пищевых токсикоинфекций и интоксикаций. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.</li> <li>2. Возбудители бактериальных респираторных инфекций: дифтерии, скарлатины, коклюша, паракоклюша, менингококковой инфекции, туберкулёза, респираторного хламидиоза, микоплазмоза. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.</li> <li>3. Возбудители бактериальных кровяных инфекций: чумы, туляремии, боррелиозов, риккетсиозов. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.</li> </ol> | 2 | ОК 1-13; ПК<br>1.2-1.4;2.1-<br>2.3;3.1-<br>3.2;3.6;4.2-<br>4.3;4.5;4.7-<br>4.8;6.4<br>ЛР<br>7,9,10,11,13,<br>14<br><br>ОК 1-13; ПК<br>1.2-1.4;2.1-<br>2.3;3.1- |

|    |   |   |  |
|----|---|---|--|
| 4. | Возбудители бактериальных инфекций наружных покровов: сибирской язвы, сапа, столбняка, газовой гангрены, сифилиса, гонореи, трахомы, урогенитального хламидиоза. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.   |   | 3.2;3.6;4.2-4.3;4.5;4.7-4.8;6.4<br>ЛР<br>7,9,10,11,13,14                                 |
| 5. | Инфекционные болезни, вызванные условно-патогенными бактериями (кокки, псевдомонады, неспорообразующие анаэробы).   | 2 | ОК 1-13; ПК 1.2-1.4;2.1-2.3;3.1-3.2;3.6;4.2-4.3;4.5;4.7-4.8;6.4<br>ЛР<br>7,9,10,11,13,14 |
| 6. | Антибактериальные средства, механизм их действия. Общая характеристика механизмов устойчивости бактерий к антибактериальным препаратам. Общая характеристика методов оценки антибиотикочувствительности.  |   | ОК 1-13; ПК 1.2-1.4;2.1-2.3;3.1-3.2;3.6;4.2-4.3;4.5;4.7-4.8;6.4<br>ЛР<br>7,9,10,11,13,14 |
| 7. | Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам диско-диффузионным методом, методом серийных разведений, постановкой $\square$ -лактамозного теста, экспресс-методами.   |   | ОК 1-13; ПК 1.2-1.4;2.1-2.3;3.1-3.2;3.6;4.2-4.3;4.5;4.7-4.8;6.4<br>ЛР<br>7,9,10,11,13,14 |
| 8. | Факторы антибактериального и антитоксического иммунитета, провоцирование хронического течения болезни и аллергизации организма.   | 1 | ОК 1-13; ПК 1.2-1.4;2.1-2.3;3.1-3.2;3.6;4.2-4.3;4.5;4.7-4.8;6.4<br>ЛР<br>7,9,10,11,13,14 |
| 9. | Методы микробиологической диагностики бактериальных инфекций: микроскопическое и бактериологическое исследования, серологическое исследование (реакции агглютинации, преципитации, лизиса, связывания комплемента, с использованием метки, нейтрализации токсина); аллергические диагностические пробы (кожные, in vitro); молекулярно-биологические методы (полимеразная цепная реакция, секвенирование ДНК, гибридизация нуклеиновых кислот). |   | ОК 1-13; ПК 1.2-1.4;2.1-2.3;3.1-3.2;3.6;4.2-4.3;4.5;4.7-4.8;6.4<br>ЛР<br>7,9,10,11,13,14 |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   | <p><b>Практические занятия</b><br/>         Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам. Профилактика бактериальных инфекций (проведение бесед студентами)</p>   | 1 | ОК 1-13; ПК 1.2-1.4;2.1-2.3;3.1-3.2;3.6;4.2-4.3;4.5;4.7-4.8;6.4<br>ЛР 7,9,10,11,13,14 |
|   | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>         Подготовка текста бесед по профилактике бактериальных инфекций с разными группами населения.</p>  | 1 | ОК 1-13; ПК 1.2-1.4;2.1-2.3;3.1-3.2;3.6;4.2-4.3;4.5;4.7-4.8;6.4<br>ЛР 7,9,10,11,13,14 |
| <b>Раздел 3.<br/>         Микология</b> |   | 9 |   |
|   | <p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация грибов: низшие и высшие грибы, совершенные и несовершенные грибы.</li> <li>2. Морфология грибов.</li> <li>3. Особенности питания и дыхания грибов. Культивирование грибов, оптимальные условия для культивирования. Устойчивость грибов к факторам окружающей среды.</li> <li>4. Грибы как санитарно-показательные микроорганизмы воздуха</li> </ol> | 1 | ОК 1-13; ПК 1.2-1.4;2.1-2.3;3.1-3.2;3.6;4.2-4.3;4.5;4.7-4.8;6.4<br>ЛР 7,9,10,11,13,14 |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   | <p><b>Практические занятия</b><br/>Изучение морфологии грибов. Методы микробиологической диагностики микозов</p>   | 1 | ОК 1-13; ПК 1.2-1.4;2.1-2.3;3.1-3.2;3.6;4.2-4.3;4.5;4.7-4.8;6.4<br>ЛР 7,9,10,11,13,14 |
|   | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях</p>  | 1 | ОК 1-13; ПК 1.2-1.4;2.1-2.3;3.1-3.2;3.6;4.2-4.3;4.5;4.7-4.8;6.4<br>ЛР 7,9,10,11,13,14 |
| <p><b>Тема 3.2. Частная микология. Противогрибковые препараты. Особенности противогрибкового иммунитета</b></p> | <p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Возбудители грибковых кишечных инфекций – микотоксикозов. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.</li> <li>2. Возбудители грибковых респираторных инфекций, их классификация. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.</li> <li>3. Возбудители грибковых инфекций наружных покровов – дерматомикозов, их классификация. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.</li> <li>4. Патогенные дрожжи и дрожжеподобные грибы, связь с ВИЧ инфекцией.</li> <li>5. Противогрибковые препараты.</li> <li>6. Особенности противогрибкового иммунитета.</li> </ol> | 2 | ОК 1-13; ПК 1.2-1.4;2.1-2.3;3.1-3.2;3.6;4.2-4.3;4.5;4.7-4.8;6.4<br>ЛР 7,9,10,11,13,14 |

|   |  |    |   |
|---|--|----|---|
|   | 7. Методы микробиологической диагностики микозов: микроскопическое и микологическое исследования, серологическое исследование (реакции агглютинации, преципитации, связывания комплемента, непрямой гемагглютинации, иммуноферментный анализ, иммуноблоттинг), полимеразная цепная реакция, аллергологические диагностические пробы (кожная, in vitro), биологическое, гистологическое исследования.   |    |   |
|   | <b>Практические занятия</b><br>Определение чувствительности грибов к антигрибковым препаратам. Методы микробиологической диагностики микозов. Профилактика микозов   | 1  | ОК 1-13; ПК 1.2-1.4; 2.1-2.3; 3.1-3.2; 3.6; 4.2-4.3; 4.5; 4.7-4.8; 6.4<br>ЛР 7,9,10,11,13, 14 |
|   | <b>Самостоятельная работа</b><br>Подготовка текста бесед по профилактике микозов с разными группами населения  | 1  | ОК 1-13; ПК 1.2-1.4; 2.1-2.3; 3.1-3.2; 3.6; 4.2-4.3; 4.5; 4.7-4.8; 6.4<br>ЛР 7,9,10,11,13, 14 |
| <b>Раздел 4. Паразитология</b>  |  | 11 |   |
| <b>Тема 4.1. Общая характеристика и классификация простейших, методы их изучения. Частная протозоология</b> | Содержание учебного материала<br>1. Общая характеристика и классификация простейших: саркодовых (дизентерийная амёба), жгутиковых (лямблия, трихомонада, трипаносома), споровиков (малярийный плазмодий, токсоплазма) и инфузорий (кишечный балантидий). Особенности их морфологии и жизнедеятельности. Устойчивость простейших к факторам окружающей среды.<br>2. Возбудители протозойных кишечных инвазий: амебиаза, лямблиоза, балантидиоза. Источник инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления. | 2  | ОК 1-13; ПК 1.2-1.4; 2.1-2.3; 3.1-3.2; 3.6; 4.2-4.3; 4.5; 4.7-4.8; 6.4<br>ЛР 7,9,10,11,13, 14 |



|                        |   |   |   |
|------------------------|---|---|---|
|                        | 3. Возбудители протозойных кровяных инвазий: малярии, лейшманиозов, трипаносомозов. Источник инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления.  |   |   |
|                        | 4. Возбудители протозойных инвазий мочеполовых путей: трихомоноза. Источник инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления.   |   |   |
|                        | 5. Токсоплазмоз, источник инвазии, пути заражения, жизненный цикл паразита, основные проявления врождённых и приобретённых токсоплазмозов.  |   |   |
|                        | 6. Противопротозойные препараты. Особенности иммунитета при протозойных инфекциях.  |   |   |
|                        | 7. Микроскопический метод обнаружения простейших в биологическом материале (кровь, моча, кал) и объектах окружающей среды (почва, вода), как основной метод лабораторной диагностики протозоозов. Профилактика протозоозов. |   |   |
|                        | 8. Методы микробиологической диагностики протозоозов: микроскопическое, культуральное, серологическое, аллергологическое и биологическое исследования   |   |   |
|                        | <b>Практические занятия</b><br>Обнаружение простейших в биологическом материале и объектах окружающей среды. Методы микробиологической диагностики протозоозов. Профилактика протозоозов                                    | 1 | ОК 1-13; ПК 1.2-1.4; 2.1-2.3; 3.1-3.2; 3.6; 4.2-4.3; 4.5; 4.7-4.8; 6.4<br>ЛР 7,9,10,11,13, 14 |
|                        | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Подготовка текста бесед по профилактике протозоозов с разными группами населения   | 2 | ОК 1-13; ПК 1.2-1.4; 2.1-2.3; 3.1-3.2; 3.6; 4.2-4.3; 4.5; 4.7-4.8; 6.4<br>ЛР 7,9,10,11,13, 14 |
| <b>Тема 4.2. Общая</b> | Содержание учебного материала   | 2 | ОК 1-13; ПК   |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <b>характеристика и классификация гельминтов, методы их изучения. Частная гельминтология</b>   | 1. Общая характеристика и классификация гельминтов.   |  | 1.2-1.4;2.1-2.3;3.1-3.2;3.6;4.2-4.3;4.5;4.7-4.8;6.4  |
|  | 2. Особенности морфологии и жизнедеятельности гельминтов: сосальщиков (трематод), ленточных червей (цестод) и круглых червей (нематод). Источники инвазии, пути распространения и заражения гельминтами. Устойчивость гельминтов к факторам окружающей среды. Характерные клинические проявления гельминтозов. Методы обнаружения гельминтов в биологическом материале (кал, моча), яиц и личинок в объектах окружающей среды (почва, вода) и промежуточных хозяевах (например, рыбе, мясе). Профилактика гельминтозов. |  | ЛР<br>7,9,10,11,13, 14   |
|  | 3. Методы микробиологической диагностики гельминтозов: макро- и микроскопическое исследование, серологическое исследование (реакции связывания комплемента, непрямой гемагглютинации, прямой гемагглютинации, кольцепреципитации, латексной агглютинации, иммунофлюоресценции, иммуноферментный анализ), аллергическое исследование (кожные пробы).   |  |  |
|  | <b>Практические занятия</b><br>Обнаружение гельминтов в биологическом материале объектах окружающей среды Методы микробиологической диагностики гельминтозов. Профилактика гельминтозов   | 2  | ОК 1-13; ПК<br>1.2-1.4;2.1-2.3;3.1-3.2;3.6;4.2-4.3;4.5;4.7-4.8;6.4<br>ЛР<br>7,9,10,11,13, 14 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Подготовка текста бесед по профилактике гельминтозов с разными группами населения | 2   | ОК 1-13; ПК<br>1.2-1.4;2.1-2.3;3.1-3.2;3.6;4.2-4.3;4.5;4.7-4.8;6.4<br>ЛР<br>7,9,10,11,13, 14 |  |
| <b>Раздел 5. Вирусология</b>   |   | 8  |  |
| <b>Тема 5.1.</b>   | Содержание учебного материала   | 2  | ОК 1-13; ПК  |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| <b>Классификация и структура вирусов. Культивирование и репродукция вирусов. Методы изучения вирусов</b> | 1. Особенности классификации вирусов, таксономия. Структура вирусов, просто и сложно устроенные вирусы. Формы вирионов. Изучение морфологии вирусов.  |   | 1.2-1.4;2.1-2.3;3.1-3.2;3.6;4.2-4.3;4.5;4.7-4.8;6.4   |
|  | 2. Особенности физиологии вирусов как облигатных клеточных паразитов. Методы культивирования и индикации вирусов. Устойчивость вирусов к факторам окружающей среды. Репродукция вируса: продуктивный тип репродукции и его стадии, понятие об abortивном и интегративном типах. Генетика вирусов и её значение для современной медицины.  |   | ЛР<br>7,9,10,11,13,14   |
|  | 3. Бактериофаги, их свойства и применение в диагностике, профилактике и лечении инфекционных болезней. Бактериофаги как санитарно-показательные микроорганизмы фекального загрязнения окружающей среды.   |   |   |
|  | 4. Методы микробиологической диагностики вирусных инфекций: вирусологическое исследование, серологическое исследование (реакции связывания комплимента, непрямой гемагглютинации, торможения гемагглютинации, радиального гемолиза, иммунофлюоресценции, иммуноферментный анализ), молекулярно-биологические методы (полимеразная цепная реакция, секвенирование ДНК, гибридизация нуклеиновых кислот), экспресс-диагностика (реакция иммунофлюоресценции). |   |   |
|  | <b>Практические занятия</b><br>Методы микробиологической диагностики вирусных инфекций  | - | ОК 1-13; ПК<br>1.2-1.4;2.1-2.3;3.1-3.2;3.6;4.2-4.3;4.5;4.7-4.8;6.4<br>ЛР<br>7,9,10,11,13,14 |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях.</p>  | 1 | ОК 1-13; ПК<br>1.2-1.4;2.1-<br>2.3;3.1-<br>3.2;3.6;4.2-<br>4.3;4.5;4.7-<br>4.8;6.4<br>ЛР<br>7,9,10,11,13,<br>14 |
| <p><b>Тема 5.2. Частная вирусология. Противовирусные препараты. Особенности противовирусного иммунитета</b></p> | <p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Возбудители вирусных кишечных инфекций: гепатитов А и Е, полиомиелита, ротавирусных инфекций. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.</li> <li>2. Возбудители вирусных респираторных инфекций: гриппа, парагриппа, других острых респираторных вирусных инфекций, кори, краснухи, ветряной оспы, опоясывающего герпеса, натуральной оспы. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.</li> <li>3. Возбудители вирусных кровяных инфекций: иммунодефицита человека, гепатитов В,С,Д,Г, геморрагической лихорадки, клещевого энцефалита. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.</li> <li>4. Возбудители вирусных инфекций наружных покровов: бешенства, простого вируса, цитомегалии, ящура. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.</li> <li>5. Онкогенные вирусы. Медленные вирусные инфекции.</li> <li>6. Интерферон и другие противовирусные препараты. Индукторы интерферона. Устойчивость вирусов к химиопрепаратам.</li> <li>7. Особенности противовирусного иммунитета, обусловленные двумя формами существования вирусов: внеклеточной и внутриклеточной.</li> </ol> | 2 | ОК 1-13; ПК<br>1.2-1.4;2.1-<br>2.3;3.1-<br>3.2;3.6;4.2-<br>4.3;4.5;4.7-<br>4.8;6.4<br>ЛР<br>7,9,10,11,13,<br>14 |

|  |   |    |   |
|--|---|----|---|
|  | <b>Практические занятия</b><br>Профилактика вирусных инфекций   | 2  | ОК 1-13; ПК<br>1.2-1.4;2.1-<br>2.3;3.1-<br>3.2;3.6;4.2-<br>4.3;4.5;4.7-<br>4.8;6.4<br>ЛР<br>7,9,10,11,13,<br>14 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях.<br>Подготовка текста бесед по профилактике вирусных инфекций с разными группами населения  | 2  | ОК 1-13; ПК<br>1.2-1.4;2.1-<br>2.3;3.1-<br>3.2;3.6;4.2-<br>4.3;4.5;4.7-<br>4.8;6.4<br>ЛР<br>7,9,10,11,13,<br>14 |
| <b>Раздел 6.</b><br><b>Клиническая</b><br><b>микробиология</b>     |   | 21 |   |
| <b>Тема 6.1.</b><br><b>Микрофлора</b><br><b>организма человека</b> | Содержание учебного материала<br>Микробиоциноз в условиях физиологической нормы организма человека. Понятие «нормальная микрофлора человека». Резидентная и транзиторная микрофлора. Формирование микробиоциноза и его изменения в процессе жизнедеятельности человека. Нормальная микрофлора различных биотопов: кожи, слизистых оболочек рта, верхних дыхательных путей, пищеварительного тракта, мочеполовой системы. Роль нормальной микрофлоры для жизнедеятельности и здоровья человека: защита организма от патогенных микробов, стимуляция иммунной системы, участие в метаболических процессах и поддержании их баланса. Дисбактериоз, причины, симптомы, методы исследования, корреляция. | 2  | ОК 1-13; ПК<br>1.2-1.4;2.1-<br>2.3;3.1-<br>3.2;3.6;4.2-<br>4.3;4.5;4.7-<br>4.8;6.4<br>ЛР<br>7,9,10,11,13,<br>14 |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях.</p>  | 1 | <p>ОК 1-13; ПК 1.2-1.4;2.1-2.3;3.1-3.2;3.6;4.2-4.3;4.5;4.7-4.8;6.4<br/>ЛР 7,9,10,11,13,14</p> |
| <p><b>Тема 6.2. Сбор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований</b></p>                | <p>Содержание учебного материала</p>  | 4 | <p>ОК 1-13; ПК 1.2-1.4;2.1-2.3;3.1-3.2;3.6;4.2-4.3;4.5;4.7-4.8;6.4<br/>ЛР 7,9,10,11,13,14</p> |
|   | <p>1. Значение своевременного и адекватного взятия материала для микробиологических исследований. Меры предосторожности при сборе и транспортировке исследуемого материала. Предохранение от контаминации исследуемого материала нормальной микрофлорой. Правила взятия, сроки, температурные и другие условия транспортировки материала для бактериологических, микологических, паразитологических и вирусологических исследований, поддерживающие жизнедеятельность возбудителя, предотвращающие избыточный рост сопутствующий микрофлоры и обеспечивающие безопасность людей и окружающей среды. Количество отбираемого материала.</p> |   |   |
|   | <p>2. Посуда, инструменты и химические реагенты, используемые для сбора материала, их перечень, подготовка к работе, утилизация.</p>  |   |   |
|   | <p>3. Оформление сопровождающих документов.</p>   | 2 | <p>ОК 1-13; ПК 1.2-1.4;2.1-2.3;3.1-3.2;3.6;4.2-4.3;4.5;4.7-4.8;6.4<br/>ЛР 7,9,10,11,13,14</p> |
| <p><b>Практические занятия</b><br/>Сбор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований</p> |   |   |   |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | <p><b><i>Самостоятельная работа обучающихся</i></b><br/>Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях.</p> | 2 | ОК 1-13; ПК 1.2-1.4;2.1-2.3;3.1-3.2;3.6;4.2-4.3;4.5;4.7-4.8;6.4<br>ЛР 7,9,10,11,13,14 |
| <b>Тема 6.3.<br/>Современные технологии, применяемые в клинической микробиологии</b> | Содержание учебного материала   | 2 | ОК 1-13; ПК 1.2-1.4;2.1-2.3;3.1-3.2;3.6;4.2-4.3;4.5;4.7-4.8;6.4<br>ЛР 7,9,10,11,13,14 |
|  | 1. Микрометоды для индентификации микроорганизмов различных групп и определения их антибиотикочувствительности.                               |   |   |
|  | 2. Автоматизация и компьютеризация при идентификации и определении антибиотикочувствительности микроорганизмов.                               |   |   |
|  | 3. Регистрация и анализ данных с помощью персонального компьютера.  |   |   |
|  | 4. Преимущества современных технологий в клинической микробиологии перед классическими методами.  |   |   |
|  | <p><b><i>Самостоятельная работа обучающихся</i></b><br/>Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях.</p> | 2 | ОК 1-13; ПК 1.2-1.4;2.1-2.3;3.1-3.2;3.6;4.2-4.3;4.5;4.7-4.8;6.4<br>ЛР 7,9,10,11,13,14 |
| <b>Тема 6.4.<br/>Внутрибольничные</b>  | Содержание учебного материала   | 2 | ОК 1-13; ПК 1.2-1.4;2.1-  |

|                 |   |         |  |
|-----------------|---|---------|--|
| <b>инфекции</b> | <p>Понятие о внутрибольничной инфекции (ВБИ) (больничная, госпитальная, нозокомиальная, оппортунистическая), классификация. Источники, механизмы передачи, пути передачи. Основные причины возникновения ВБИ, резервуары и типичные места обитания микроорганизмов, часто встречающихся в медицинских учреждениях. Профилактика ВБИ: разрушение цепочки инфекции на разных стадиях. Организация, информационное обеспечение и структура эпиднадзора в учреждениях здравоохранения. Микробный пейзаж внутрибольничных инфекций. Санитарно-микробиологические исследования воздуха, смывов, стерильного материала в учреждениях здравоохранения. Инфекционная безопасность медицинского персонала на рабочем месте и действие медицинских работников при угрозе инфицирования. Обучение пациента и его родственников инфекционной безопасности.</p> |         | <p>2.3;3.1-3.2;3.6;4.2-4.3;4.5;4.7-4.8;6.4<br/>ЛР<br/>7,9,10,11,13,14</p>                          |
|                 | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях.</p>  | 3       | <p>ОК 1-13; ПК 1.2-1.4;2.1-2.3;3.1-3.2;3.6;4.2-4.3;4.5;4.7-4.8;6.4<br/>ЛР<br/>7,9,10,11,13,14.</p> |
|                 | <b>Всего:</b>   | 90 часа |  |



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Основ микробиологии и иммунологии.

##### Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

##### Мебель и стационарное оборудование

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор;
- экран;
- инструментарий для освоения манипуляций;
- оборудования для дезинфекции и стерилизации.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

##### 3.2.1. Печатные издания

1. Основы микробиологии и иммунологии: учебник/ под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 368 с.: ил.

3. Основы микробиологии и иммунологии: учеб для студ. учреждений сред. проф. мед. образования/ под редакцией В.В. Зверева, Е.В. Буданова. – 7 изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 288 с.

##### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Педагогическая мастерская [Электронный ресурс]// URL: <http://открытыйурок.рф/>

2. Студопедия — Ваша школопедия. [Электронный ресурс]// URL: <https://studopedia.ru/>

3. ЭБС «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА» Студенческая электронная библиотека [Электронный ресурс]// URL: <http://www.studentlibrary.ru/>

4. ЭБС «Юрайт».

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Малов В.А Сестринское дело при инфекционных заболеваниях: учеб. пособие для сред. проф. образования. – 8-е изд. перераб. и доп - М.: Издательский центр «Академия»; 2013. – 325 с.

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

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

| Результаты обучения  | Критерии оценки  | Методы оценки   |
|--|--|---|
| Уметь проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических | Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов<br>Не менее 75% правильных ответов<br>Актуальность темы, | Решение ситуационных задач.<br>Демонстрация практических действий по забору и упаковке разных инфекционных материалов, составлению сопроводительных документов. |

|   |  |   |
|---|--|---|
| исследований  | адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, | Решение ситуационных задач по технике безопасности и действиям в нестандартных ситуациях  |
| Уметь проводить простейшие микробиологические исследования                    | адекватность применения терминологии   | <p>Демонстрация практических действий по приготовлению окраске и микропипированию микропрепаратов, описание морфологии увиденных под микроскопом микроорганизмов.</p> <p>Демонстрация практических действий по подготовке лабораторной посуды к работе (мытьё, сушка, стерилизация).</p> <p>Демонстрация практических действий по приготовлению питательных сред из полуфабрикатов в соответствии и указаниями на этикетке, разливу сред в чашки Петри, посеву микроорганизмов шпателем, тампоном, петлёй.</p> <p>Описание культуральных свойств бактерий, грибов.</p> <p>Демонстрация практических действий по проведению реакции микроагглютинации</p>  |
| Уметь дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам |  | <p>Выполнение заданий по определению принадлежности микроорганизмов к бактериям, грибам, простейшим по рисункам, фотографиям, муляжам морфологии и культуральных свойств.</p> <p>Выполнение заданий по определению принадлежности бактерий к гр (-) и гр (+), бактериям, коккам, палочкам, извитым формам в микропрепаратах.</p> <p>Выполнение заданий по определению в микропрепарате грибов и описанию их.</p> <p>Выполнение заданий по обнаружению в биологическом материале или объектах окружающей среды простейших, гельминтов и описанию их.</p> <p>Демонстрация умения отличать по культуральным свойствам кишечную палочку (на ср. Эндо), стафилококки (на желточно-солевом агаре) и другие микроорганизмы при их культивировании на элективных средах.</p> <p>Выполнение тестовых заданий</p> |

|   |
|---|
| <p>Уметь осуществлять профилактику распространения инфекции</p>                   |
| <p>Знать роль микроорганизмов в жизни человека и общества</p>                     |
| <p>Знать морфологию, физиологию, экологию микроорганизмов, методы их изучения</p> |
| <p>Знать основные методы асептики и антисептики</p>                               |
| <p>Знать основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения,</p>          |

|   |
|---|
| <p>Решение проблемно-ситуационных задач.<br/>Подготовка агитационных материалов, презентаций на электронном носителе.<br/>Составление текста бесед по профилактике инфекционных заболеваний для разных групп населения.<br/>Выступление с беседами по вопросам профилактики распространения инфекционных заболеваний в школах, лечебно-профилактических учреждениях, учебных группах и др. (справка из места проведения беседы)</p> |
| <p>Составление рефератов по истории и развитию науки микробиологии, о современных достижениях и проблемах использования микроорганизмов на благо человека и борьбы с ними.<br/>Выполнение тестовых заданий на тему: «Предмет и задачи микробиологии, история микробиологии, научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии»</p>  |
| <p>Выполнение тестовых заданий на тему: «Морфология, физиология, экология микроорганизмов, методы их изучения».<br/>Описание морфологии микроорганизмов по фотографиям.<br/>Решение ситуационных задач.<br/>Составление рефератов на темы: «Микрофлора почвы (воды, воздуха)», «Микробиоциноз кожи (других биотопов)»</p>   |
| <p>Узнавание составных элементов автоклава, сухожарового шкафа, заполнение таблиц о режимах стерилизации и стерилизующих материалах.<br/>Решение ситуационных задач.<br/>Выполнение тестовых заданий.</p>   |
| <p>Выполнение тестовых заданий.<br/>Решение ситуационных задач.<br/>Подготовка и проведение бесед по профилактике распространения инфекций (в том числе</p>   |

|  |  |
|--|--|
| <p>локализацию микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных болезней</p>   | <p>внутрибольничных) с различными группами населения.<br/>Составление алгоритмов действий среднего медицинского работника при угрозе эпидемии в конкретной ситуации</p>  |
| <p>Знать факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике</p> | <p>Выполнение тестовых заданий.<br/>Решение ситуационных задач.<br/>Подготовка и проведение бесед о значении иммунопрофилактики с различными группами населения.<br/>Составление рефератов по истории и развитию иммунологии, значению для человека и общества</p> |