

**Частное профессиональное образовательное учреждение
«Светлоградский многопрофильный колледж»
(ЧПОУ «СМК»)**

УТВЕРЖДЕНО:

На заседании
Педагогического совета

Протокол № 1
от 30.08.2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ЧПОУ «СМК»

_____ Е.А.Татаринцева

Приказ № 144-ОПОП от 31.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.06. ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И
ИММУНОЛОГИИ**

(Код, наименование дисциплины, МДК, ПМ)

по специальности среднего профессионального образования

34.02.01 Сестринское дело

(Профессия, специальность)

базовая подготовка

(Уровень подготовки: базовая подготовка, углубленная подготовка)

среднее общее образование

(Уровень образования: среднее общее образование, основное общее образование)

очная, очно-заочная

(Форма обучения)

Светлоград 2023

Авторы (составитель): преподаватель ЧПОУ «СМК» Е.А. Мишина

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Основы микробиологии и иммунологии для очной и очно-заочной форм обучения разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 Сестринское дело базовой подготовки, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 502 от 12 мая 2014 г. (ред. от 13.07.2021). При разработке РПД учебной дисциплины ОП.06 Основы микробиологии и иммунологии в основу положены учебный план программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 34.02.01 Сестринское дело базовой подготовки очной формы обучения на основе среднего общего образования, квалификация «Медицинская сестра/ Медицинский брат», нормативный срок освоения 2 года 10 месяцев и учебный план программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 34.02.01 Сестринское дело базовой подготовки очно-заочной формы обучения на основе среднего общего образования, квалификация «Медицинская сестра/ Медицинский брат», срок освоения 2 года 11 месяцев.

Рассмотрено: на заседании цикловой методической комиссии профессиональных дисциплин
(протокол № 1 от 28.08.2023 г.)

Председатель ЦМК _____ А.С. Коваленко

Утверждено: Методическим советом колледжа
(протокол № 1 от 29.08.2023 г.)

Председатель Методического совета _____ С.А. Пузына

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 8 |
| 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы | 8 |
| 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06. Основы микробиологии и иммунологии (очная форма обучения)..... | 9 |
| 2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06. Основы микробиологии и иммунологии (очно-заочная форма обучения)..... | 20 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 32 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | 35 |
| 5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ..... | 37 |
| 6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 39 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06. Основы микробиологии и иммунологии

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП.06 Основы микробиологии и иммунологии является частью образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена - относящейся к укрупненной группе специальностей Здравоохранение и медицинские науки 34.00.00 Сестринское дело в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело базовой подготовки в части освоения основных видов профессиональной деятельности: 4.3.1. Проведение профилактических мероприятий; 4.3.2. Участие в лечебно-диагностическом и реабилитационном процессах; 4.3.3. Оказание доврачебной медицинской помощи при неотложных и экстремальных состояниях; 4.3.4. Выполнение работ по должности служащего 24232 Младшая медицинская сестра по уходу за больными.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Основы микробиологии и иммунологии разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 Сестринское дело (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 502 от 12 мая 2014 г. (ред. от 13.07.2021).

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и программах переподготовки).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина ОП.06. Основы микробиологии и иммунологии относится к базовой части профессионального цикла общепрофессиональных дисциплин и является обязательной для всех студентов, обучающихся по образовательной программе среднего профессионального образования - программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 34.02.01 Сестринское дело базовой подготовки. Изучается в 1-2 семестрах на 1-м курсе.

Метапредметные связи учебной дисциплины ОП.06 Основы микробиологии и иммунологии находят свое отражение в том, что базой для освоения данной учебной дисциплины являются знания и навыки, общекультурные компетенции, приобретенные в результате изучения следующих дисциплин: ОУД.03 Математика, ОУД.08 Физика, ОУД.09 Химия, ОУД.15 Биология, ОУД.17 Экология.

Учебная дисциплина ОП.06. Основы микробиологии и иммунологии, в свою очередь, является базовой дисциплиной для изучения таких общепрофессиональных дисциплин, как ОП.08. Общественное здоровье и здравоохранение, а также для профессиональных модулей.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

Цель дисциплины – изучение строения, биологии, экологии микробов, а также изменений, вызываемых ими в организме людей, животных, растений и в неживой природе.

Задачи дисциплины:

Образовательные задачи:

- формирование понятия о морфологии микроорганизмов; патогенных для человека микробов, механизма инфекции, методов лабораторной диагностики, специфической терапии и профилактики инфекционных заболеваний человека.

- формирование понятия о способах и методах стерилизации и дезинфекции;
- формирование общих понятий об инфекционном процессе, его формах и фазах его развития.

Развивающие задачи:

- развитие у студентов абстрактного, аналитического мышления в области микробиологии;
- формирование умения анализировать различные нормативные, учебные, учебно-методические и научные источники в сфере государственного санитарного законодательства;
- развитие умения применять знания общей биологии, эпидемиологии, гигиены, математики.
- совершенствование профессионально значимых качеств студентов.

Воспитательные задачи:

1. Достижение личностных результатов реализации программы воспитания колледжа

ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 8. 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.

Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности

ЛР 13. 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

Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями

ЛР 16. Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных целей

ЛР 17. Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.

Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса

ЛР 21. Уважающий и соблюдающий законы Российской Федерации и нормы поведения в обществе; осознающий свои права, свободы и обязанности перед государством и обществом, закрепленных в Конституции РФ.

ЛР 25. Сохраняющий и развивающий демократических традиций студенчества.

ЛР 26. Принимающий наставническую помощь, способный к диалогу и консолидация усилий с преподавателями, куратором в целях решения вопросов обучения.

ЛР 27. Соблюдающий правила внутреннего распорядка колледжа, адаптированный к условиям обучения и воспитания.

ЛР 28. Мотивированный на образование и самообразование, стремящийся к личностному росту.

ЛР 30. Целенаправленно познающий мир, осознающий ценность образования и науки для человечества и общества.

ЛР 31. Мотивированный на творчество, способный осуществлять учебно-исследовательскую, проектную и информационно-познавательную деятельность

ЛР 34. Готовый брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.

ЛР 38. Понимающий необходимость соблюдения правил здорового образа жизни для поддержания умственной работоспособности и успешного личностного развития.

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 и антисептики;
- 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.

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 инфекций.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы следующие **общие и профессиональные компетенции**:

| Код | Наименование результата обучения |
|------------|---|
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение 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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 7. | Брать на себя 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 квалификации |
| ОК 9. | Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности. |
| ПК 1.1. | Проводить мероприятия по сохранению и укреплению здоровья населения, |

| | |
|---------|--|
| | пациента и его окружения. |
| ПК 1.2. | Проводить санитарно-гигиеническое воспитание населения. |
| ПК 1.3. | Участвовать в проведении профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний. |
| ПК 2.1. | Представлять информацию в понятном для пациента виде, объяснять ему суть вмешательств. |
| ПК 2.2. | Осуществлять лечебно-диагностические вмешательства, взаимодействуя с участниками лечебного процесса. |
| ПК 2.3. | Сотрудничать с взаимодействующими организациями и службами. |
| ПК 2.5. | Соблюдать правила использования аппаратуры, оборудования и изделий медицинского назначения в ходе лечебно-диагностического процесса. |
| ПК 2.6. | Вести утвержденную медицинскую документацию. |

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины по очной форме обучения:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося составляет 108 часов, в том числе:
 обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося (обязательные учебные занятия) - 72 часа, в том числе практические занятия - 32 часа, из них 32 часа - в форме практической подготовки;
 внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося - 30 часов;
 консультации – 6 часов.

1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины по очно-заочной форме обучения:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося составляет 108 часов, в том числе:
 обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося (обязательные учебные занятия) – 38 часов, в том числе практические занятия - 18 часов, из них 18 часов в форме практической подготовки;
 внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося – 64 часа;
 консультации – 6 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06. Основы микробиологии и иммунологии**

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов | |
|---|-------------------|-------------------|
| | очная | очно-заочная |
| Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе вариативная часть | 108 32 | 108 32 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 72 | 38 |
| в том числе: | | |
| теоретические занятия | 40 | 20 |
| практические занятия | 32 | 18 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 32 | 18 |
| контрольные работы | - | |
| курсовая работа (если предусмотрено) | - | - |
| Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося (всего) | 30 | 64 |
| в том числе: | | |
| составление глоссария | 2 | 4 |
| подготовка сообщения | 2 | 4 |
| подготовка реферата | 4 | 8 |
| подготовка презентации | 2 | 4 |
| подготовка ответов на контрольные вопросы занятия | 6 | 12 |
| зарисовка схемы | 2 | 4 |
| составление таблицы | 2 | 4 |
| составление памяток | 2 | 4 |
| Консультации | 4 | 6 |
| <i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i> | <i>2 семестр</i> | <i>2 семестр</i> |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06. Основы микробиологии и иммунологии (очная форма обучения)

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|---|--|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 семестр | | | |
| Раздел 1. Основы общей микробиологии | | 22 | |
| Тема 1.1. Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии | Содержание учебного материала: | 4 | |
| | 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. | | |
| | Теоретическое обучение: лекция № 1. Тема: «Понятие, предмет, микробиологии и иммунологии». | 2 | 1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся № 1. Написание рефератов по темам: «История и развития науки микробиологии», «Современные достижения медицинской микробиологии и иммунологии», «Использование микроорганизмов в практической деятельности человека», «Использование микроорганизмов в медицине». | 2 | |
| Тема 1.2. Морфология микроорганизмов. Классификация микроорганизмов. Микробиологическая лаборатория. | Содержание учебного материала: | 6 | |
| | 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. | | |
| | Теоретическое обучение: лекция № 2. Тема: «Морфология микроорганизмов. Классификация микроорганизмов. Правила работы в микробиологической лаборатории». | 2 | 1,2 |
| | Практическое занятие № 1 (в форме практической подготовки). Тема: «Микробиологическая лаборатория, устройство, оснащение, правила работы». | 2 | |
| | Практическое занятие № 2 (в форме практической подготовки). Тема: «Методы окраски микроорганизмов». | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся № 2. 1. Написание рефератов по темам: «Устройство микробиологической лаборатории» | 2 | |

| | | | |
|---|--|----------|-----|
| | «Режим работы микробиологической лаборатории» «Биологическая безопасность при работе в микробиологической лаборатории». 2. Составление таблицы «Морфология бактерий». «Сравнительная характеристика прокариотической и эукариотической клеток». | | |
| Тема 1.3. Экология микроорганизмов | Содержание учебного материала: | 6 | |
| | Экология микроорганизмов. Микробиоценоз почвы, воды, воздуха. Нормальная микрофлора человека. Дисбактериоз. Понятие об экологии. Микробиоценоз почвы, воды, воздуха. Роль почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов в распространении возбудителей инфекционных болезней. | | |
| | Теоретическое обучение: лекция № 3. Тема: «Экология микроорганизмов. Микробиоценоз. Нормальная микрофлора человека. Дисбактериоз». | 2 | 1,2 |
| | Практическое занятие № 3. (в форме практической подготовки). Тема: «Понятие о стерилизации и дезинфекции». | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся № 3. 1. Создание презентаций о современных дезинфекантах, аппаратах для утилизации отходов. 2. Решение задач по применению дезинфектантов. | 2 | |
| Тема 1.4. Учение об инфекционном и эпидемическом процессах | Содержание учебного материала: | 6 | |
| | 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. Интенсивность эпидемического процесса. Эколого-эпидемическая классификация инфекционных болезней. Карантинные (конвенционные) и особо опасные инфекции. | | |
| | Теоретическое обучение: лекция №4. Тема: «Инфекционный, эпидемический процессы: понятия, стадии, механизмы передачи, факторы, влияющие на возникновение, течение». | 2 | 1,2 |
| | Практическое занятие № 4 (в форме практической подготовки). Тема: «Профилактика инфекционных болезней и эпидемий. Характерные особенности инфекционных болезней. Противоэпидемические мероприятия (лечение, дезинфекция, дезинсекция, дератизация, иммунизация)». | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся № 4. 1. Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях, составление текста, бесед по вопросам санитарно-гигиенического просвещения разных групп населения («Соблюдение правил личной гигиены с целью профилактики кишечных инфекций»)(для школьников начальных классов),«Профилактика инфекций, передающихся половым путем» (для школьников старших классов»)). 2. Составление электронных презентаций по заданной теме дисциплины. | 2 | |

| | | | |
|---|--|-----------|-----|
| | 3. Составление глоссария. | | |
| Тема 2.1. Классификация бактерий. Морфология бактерий и методы её изучения | Раздел 2. Бактериология | 24 | |
| | Содержание учебного материала: | 6 | |
| | 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. | | |
| | Теоретическое обучение: лекция № 5. Тема: «Бактерии: понятие, классификация, особенности, формы, структура». | 2 | 1,2 |
| | Практическое занятие № 5 (в форме практической подготовки). Тема: «Микроскопические методы изучения морфологии бактерий». | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся № 5. 1. Зарисовка основных структур микроорганизмов. 2. Схематическое изображение видов микроорганизмов. 3. Изучение и анализ микропрепаратов бактерий. 4. Изучение микрофотографий, рисунков по морфологии бактерий. | 2 | |
| Тема 2.2. Физиология бактерий. Бактериологические методы исследования | Содержание учебного материала: | 6 | |
| | Химический состав бактериальной клетки. Процессы жизнедеятельности бактерий: питание, дыхание, рост и размножение. Ферменты бактерий как основа их специфичности. Культуральные и биохимические свойства бактерий. Условия культивирования бактерий. Питательные среды, их назначение, применение. Первичный посев и пересев. Термостат, правила эксплуатации. Методы выделения чистой культуры бактерий. Особенности культивирования риккетсий и хламидий. Культивирование анаэробов. | | |
| | Теоретическое обучение: лекция № 6. Тема: «Физиология бактерий. Бактериологические методы исследования». | 2 | 2,3 |
| | Теоретическое обучение: лекция № 7. Тема: «Питательные среды, их назначение, применение. Первичный посев и пересев. Термостат, правила эксплуатации.». | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся № 6. 1. Составление сравнительной таблицы питательных сред. 2. Зарисовка схем дыхания и размножения бактерий 3. Рецепты приготовления питательных сред. 4. Подготовка реферативных сообщений «Питание бактерий», «Рост и размножение бактерий», «Дыхание бактерий». | 2 | |
| Тема 2.3. Забор, хранение и транспортировка | Содержание учебного материала: | 6 | |
| | Значение своевременного и адекватного взятия материала для микробиологических исследований. Меры предосторожности при сборе и транспортировке исследуемого материала. | | |

| | | | |
|--|---|----------|-----|
| материала для микробиологических исследований. | 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. | | |
| | Теоретическое обучение: лекция № 8. Тема: «Забор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований». | 2 | 1,2 |
| | Практическое занятие № 6 (в форме практической подготовки). «Забор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований». | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся № 7. 1. Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. | 2 | |
| 2 семестр | | | |
| Тема 2.4. Частная бактериология. Антибактериальные средства. Особенности иммунитета при бактериальных инфекциях | Содержание учебного материала: | 6 | |
| | <p>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.</p> <p>Возбудители бактериальных респираторных инфекций: дифтерии, скарлатины, коклюша, паракоклюша, менингококковой инфекции, туберкулёза, респираторного хламидиоза, микоплазмоза. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.</p> <p>Возбудители бактериальных кровяных инфекций: чумы, туляремии, боррелиозов, риккетсиозов. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.</p> <p>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. Инфекционные болезни, вызванные условно-патогенными бактериями (кокки, псевдомонады, неспорообразующие анаэробы).</p> <p>Антибактериальные средства, механизм их действия. Общая характеристика механизмов устойчивости бактерий к антибактериальным препаратам. Общая характеристика методов оценки антибиотикочувствительности.</p> <p>Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам диско-диффузионным методом, методом серийных разведений, постановкой лактамозного теста, экспресс-методами.</p> | | |

| | | | |
|---|--|-----------|-----|
| | <p>Факторы антибактериального и антитоксического иммунитета, провоцирование хронического течения болезни и аллергизации организма.</p> <p>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, invitro); молекулярно-биологические методы (полимеразная цепная реакция, секвенирование ДНК, гибридизация нуклеиновых кислот).</p> | | |
| | Практическое занятие №7 (в форме практической подготовки). Тема: «Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам. Общая характеристика механизмов устойчивости бактерий к антибактериальным препаратам». | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся № 8. 1. Подготовка текста бесед по профилактике бактериальных инфекций с разными группами населения. 2. Составление конспекта профилактической беседы на тему: «Предупреждение распространения бактериальных инфекций» 3. Подготовка рефератов по темам: «Эшерихиозы и профилактика», «Возбудители бактериальных респираторных инфекций» «Особенности культивирования кишечной палочки» «Проведение микробиологических исследований при бактериальных инфекциях» | 2 | |
| Раздел 3. Микология | | 12 | |
| Тема 3.1. Классификация грибов. Строение и особенности физиологии грибов, методы их изучения | Содержание учебного материала: | 6 | |
| | Классификация грибов: низшие и высшие грибы, совершенные и несовершенные грибы. Морфология грибов. Особенности питания и дыхания грибов. Культивирование грибов, оптимальные условия для культивирования. Устойчивость грибов к факторам окружающей среды. Грибы как санитарно-показательные микроорганизмы воздуха. | | |
| | Теоретическое обучение: лекция № 9. Тема: «Классификация грибов и их культивирование». | 2 | 1,2 |
| | Практическое занятие № 8 (в форме практической подготовки). Тема: «Строение и особенности физиологии грибов, методы их изучения». | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся № 9. 1. Изучение и анализ микрофотографий, таблиц и рисунков по морфологии грибов. 2. Написание рефератов по темам: «Грибы – паразиты и симбионты животных» «Распространение грибов в окружающей среде». | 2 | |
| Тема 3.2. | Содержание учебного материала: | 6 | |

| | | | |
|---|---|-----------|-----|
| Частная микология. Противогрибковые препараты. Особенности противогрибкового иммунитета | <p>Возбудители грибковых кишечных инфекций – микотоксикозов. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.</p> <p>Возбудители грибковых респираторных инфекций, их классификация. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.</p> <p>Возбудители грибковых инфекций наружных покровов – дерматомикозов, их классификация. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.</p> <p>Патогенные дрожжи и дрожжеподобные грибы, связь с ВИЧ инфекцией.</p> <p>Противогрибковые препараты.</p> <p>Особенности противогрибкового иммунитета.</p> <p>Методы микробиологической диагностики микозов: микроскопическое и микологическое исследования, серологическое исследование (реакции агглютинации, преципитации, связывания комплемента, непрямой гемагглютинации, иммуноферментный анализ, иммуноблоттинг), полимеразная цепная реакция, алергологические диагностические пробы (кожная, invitro), биологическое, гистологическое исследования.</p> | | |
| | <p>Теоретическое обучение: лекция №10. Тема: «Частная микология. Противогрибковые препараты. Особенности противогрибкового иммунитета».</p> | 2 | 2,3 |
| | <p>Практическое занятие № 9 (в форме практической подготовки). Тема: «Методы микробиологической диагностики микозов. Профилактика микозов».</p> | 2 | |
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся № 10.</p> <p>1. Составление конспекта профилактической беседы по теме: «Предупреждение распространения микозов».</p> | 2 | |
| Раздел 4. Паразитология | | 12 | |
| Тема 4.1. Общая характеристика и классификация простейших, методы их изучения. Частная протозоология | <p>Содержание учебного материала:</p> | 6 | |
| | <p>Общая характеристика и классификация простейших: саркодовых (дизентерийная амёба), жгутиковых характеристика и классификация простейших, методы их изучения. Частная протозоология (лямблия, трихомонада, трипаносома), спорозоидов (малярийный плазмодий, токсоплазма) и инфузорий (кишечный балантидий). Особенности их морфологии и жизнедеятельности. Устойчивость простейших к факторам окружающей среды.</p> <p>Возбудители протозойных кишечных инвазий: амебиаза, лямблиоз, балантидиоз. Источник инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления.</p> <p>Возбудители протозойных кровяных инвазий: малярии, лейшманиозов, трипаносомозов. Источники инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления.</p> <p>Возбудители протозойных инвазий мочеполовых путей: трихомоноза. Источник инвазии,</p> | | |

| | | | |
|--|--|---|-----|
| | <p>путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления. Токсоплазмоз, источник инвазии, пути заражения, жизненный цикл паразита, основные проявления врожденных и приобретенных токсоплазмозов.</p> <p>Противопротозойные препараты. Особенности иммунитета при протозойных инфекциях.</p> <p>Микроскопический метод обнаружения простейших в биологическом материале (кровь, моча, кал) и объектах окружающей среды (почва, вода) как основной метод лабораторной диагностики протозоозов.</p> <p>Профилактика протозоозов. Методы микробиологической диагностики протозоозов: микроскопическое, культуральное, серологическое, аллергологическое и биологическое исследования.</p> | | |
| | <p>Теоретическое обучение: лекция № 11. Тема: «Общая характеристика и классификация простейших, методы их изучения. Частная протозоология».</p> | 2 | 1,2 |
| | <p>Практическое занятие № 10 (в форме практической подготовки). Тема: «Обнаружение простейших в биологическом материале и объектах окружающей среды. Методы микробиологической диагностики протозоозов. Профилактика протозоозов».</p> | 2 | |
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся № 11.</p> <p>Работа средствами обучения на бумажном и электронном носителях с информационными.</p> <p>Составление таблицы: «Диагностика гельминтозов»</p> <p>Составить текст беседы с населением на темы: «Профилактика протозоозов», «Профилактика гельминтозов», «Гельминты и мясо», «Гельминты и рыба».</p> | 2 | |
| <p>Тема 4.2. Общая характеристика и классификация гельминтов, методы их изучения. Частная гельминтология</p> | <p>Содержание учебного материала:</p> <p>Общая характеристика и классификация гельминтов.</p> <p>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.</p> <p>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).</p> | 6 | |

| | | | |
|--|--|-----------|-----|
| | Теоретическое обучение: лекция № 13. Тема: «Общая характеристика и классификация гельминтов, методы их изучения. Частная гельминтология». | 2 | 1,2 |
| | Практическое занятие №11 (в форме практической подготовки). Тема: «Обнаружение гельминтов в биологическом материале объектах окружающей среды. Методы микробиологической диагностики гельминтозов. Профилактика гельминтозов». | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся № 12. 1. Составление конспекта по теме: «Профилактика гельминтозов». 2. Составление таблицы по теме: «Диагностика гельминтозов». 3. Составление классификации паразитов. 4. Составление мультимедийной презентации «Гельминтозы». | 2 | |
| Раздел 5. Вирусология. | | 14 | |
| Тема 5.1. Классификация и структура вирусов. Культивирование и репродукция вирусов. Методы изучения вирусов | Содержание учебного материала: | 6 | |
| | Особенности классификации вирусов, таксономия. Структура вирусов, просто и сложно 3 устроенные вирусы. Формы вирионов. Изучение морфологии вирусов. Особенности физиологии вирусов как облигатных клеточных паразитов. Методы культивирования 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. Бактериофаги, их свойства и применение в диагностике, профилактике и лечении инфекционных болезней. Бактериофаги как санитарно-показательные микроорганизмы фекального загрязнения окружающей среды. 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, иммунная электронная микроскопия, молекулярно-биологические методы и др.). | | |
| | Теоретическое обучение: лекция № 14. Тема: «Классификация и структура вирусов. Культивирование и репродукция вирусов. Методы изучения вирусов». | 2 | 1,2 |
| | Практическое занятие №12 (в форме практической подготовки). Тема: «Методы микробиологической диагностики вирусных инфекций». | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся № 13. 1. Написание рефератов по теме: «Вирусы – возбудители инфекционных болезней человека». 2. Составление глоссария. | 2 | |

| | | | |
|--|--|----------|-----------|
| Тема 5.2. Частная вирусология. Противовирусные препараты. Особенности противовирусного иммунитета | Содержание учебного материала: Возбудители вирусных кишечных инфекций: гепатитов А и Е, полиомиелита, ротавирусных инфекций. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Возбудители вирусных респираторных инфекций: гриппа, парагриппа, коронавируса, других острых респираторных вирусных инфекций, кори, краснухи, ветряной оспы, опоясывающего герпеса, натуральной оспы. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Возбудители вирусных кровяных инфекций: иммунодефицита человека, гепатитов В, С, Д, G, геморрагической лихорадки, клещевого энцефалита. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Возбудители вирусных инфекций наружных покровов: бешенства, простого вируса, цитомегалии, ящура. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Онкогенные вирусы. Медленные вирусные инфекции. Интерферон и другие противовирусные препараты. Индукторы интерферона. Устойчивость вирусов к химиопрепаратам. | 8 | |
| | Теоретическое обучение: лекция № 15. Тема: «Возбудители вирусных респираторных инфекций». | 2 | 1,2 |
| | Теоретическое обучение: лекция № 16. Тема: «Возбудители вирусных кровяных инфекций» | 2 | 1,2 |
| | Практическое занятие № 13 (в форме практической подготовки). Тема: «Профилактика вирусных инфекций». | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся № 14. 1. Составление классификации вирусов. 2. Составление памяток «Вирусные заболевания» 3. Составление мультимедийной презентации «Вирусы». | 2 | |
| | Раздел 4. Основы иммунологии | | 20 |
| Тема 6.1. Учение об иммунитете | Содержание учебного материала: Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества. Неспецифические и специфические факторы защиты, их взаимосвязь. Виды иммунитета. Понятие об антигенах и их основные характеристики. Виды антигенной специфичности. Классификация антигенов. Микробные антигены. Антигены вирусов. Характеристик аклеток иммунной системы. Антитела. Характеристика иммуноглобулинов. Специфические формы иммунного ответа (антителообразование, иммунный фагоцитоз и киллерная функция клеток, иммунологическая толерантность, иммунологическая память). Механизм соединения антигена с антителом. Первичный и вторичный иммунный ответ. | 4 | |
| | | | |

| | | | |
|--|--|----------|-----|
| | Особенности противобактериального, противовирусного, антипаразитарного и других форм иммунитета. | | |
| | Теоретическое обучение: лекция № 17. Тема: «Понятие и виды иммунитета». | 2 | 1,2 |
| Тема 6.2. Иммунодефицитные состояния. Аллергия. | Содержание учебного материала: | 6 | |
| | Иммунный статус микроорганизма. Методы оценки. Врожденные (первичные) и приобретенные (вторичные) иммунодефициты. Общие проявления иммунодефицитов. Лекарственные иммунодефициты. Аллергия и анафилаксия. Природа и классификация аллергенов. Типы аллергических реакций: реакции повышенной чувствительности (ГНТ, ГЗТ). Атопические реакции, инфекционная аллергия, контактные дерматиты, лекарственная аллергия, сывороточная болезнь. Иммунологическая толерантность. Анафилаксия, виды. | | |
| | Теоретическое обучение: лекция № 18. Тема: «Иммунитет и иммунные реакции». | 2 | 1,2 |
| | Практическое занятие № 14 (в форме практической подготовки). Тема: ««Постановка ориентировочной реакции агглютинации». | 2 | |
| | Раздел 5. Учение об инфекции. | | |
| Тема 6.3. Современные технологии, применяемые в клинической микробиологии | Содержание учебного материала: | 6 | |
| | Микрометоды для идентификации микроорганизмов различных групп и определения их Антибиотикочувствительности. Автоматизация и компьютеризация при идентификации и определении антибиотикочувствительности микроорганизмов. Регистрация и анализ данных с помощью персонального компьютера. Преимущества современных технологий в клинической микробиологии перед классическими методами. | | |
| | Теоретическое обучение: лекция № 19. Тема: «Современные технологии, применяемые в клинической микробиологии». | 2 | 1,2 |
| | Практическое занятие № 15 (в форме практической подготовки). Тема: «Автоматизация и компьютеризация при идентификации и определении антибиотикочувствительности микроорганизмов». | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся № 15. 1. Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. 2. Изучение основной и дополнительной литературы. 3. Составление электронных презентаций по заданной теме дисциплины. | 2 | |
| Тема 6.4. Внутрибольничные инфекции | Содержание учебного материала: | 4 | |
| | 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. | | |
| | Теоретическое обучение: лекция № 20. Тема: «Внутрибольничные инфекции». | 2 | 2,3 |
| | Практическое занятие № 16 (в форме практической подготовки). Тема: «Инфекционная безопасность медицинского персонала на рабочем месте и действие медицинских работников при угрозе инфицирования». | 2 | |
| Консультации | | 6 | |
| Итого: | | 108 | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06. Основы микробиологии и иммунологии (очно-заочная форма обучения)

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|---|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 семестр | | | |
| Раздел 1. Основы общей микробиологии | | 24 | |
| Тема 1.1. Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии | Содержание учебного материала: 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. | 4 | |
| | Теоретическое обучение: лекция № 1. Тема: «Понятие, предмет, микробиологии и иммунологии». | 2 | 1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся № 1. Написание рефератов по темам: «История и развития науки микробиологии», «Современные достижения медицинской микробиологии и иммунологии», «Использование микроорганизмов в практической деятельности человека», «Использование микроорганизмов в медицине». | 2 | |
| | Тема 1.2. Морфология микроорганизмов. Классификация микроорганизмов. Микробиологическая лаборатория. | Содержание учебного материала: 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. | 8 |
| | Теоретическое обучение: лекция № 2. Тема: «Морфология микроорганизмов. Классификация микроорганизмов. Правила работы в микробиологической лаборатории». | 2 | 1,2 |
| | Практическое занятие № 1 (в форме практической подготовки). Тема: «Микробиологическая лаборатория, устройство, оснащение, правила работы. Методы окраски микроорганизмов». | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся № 2. Тема: «Методы окраски микроорганизмов». | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся № 3. 1. Написание рефератов по темам: «Устройство микробиологической лаборатории» | 2 | |

| | | | |
|---|--|----------|--|
| | «Режим работы микробиологической лаборатории» «Биологическая безопасность при работе в микробиологической лаборатории». 2. Составление таблицы «Морфология бактерий». «Сравнительная характеристика прокариотической и эукариотической клеток». | | |
| Тема 1.3. Экология микроорганизмов | Содержание учебного материала: | 6 | |
| | Экология микроорганизмов. Микробиоценоз почвы, воды, воздуха. Нормальная микрофлора человека. Дисбактериоз. Понятие об экологии. Микробиоценоз почвы, воды, воздуха. Роль почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов в распространении возбудителей инфекционных болезней. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся № 4. Тема: «Экология микроорганизмов. Микробиоценоз. Нормальная микрофлора человека. Дисбактериоз». | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся № 5. Тема: «Понятие о стерилизации и дезинфекции». | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся № 6. 1. Создание презентаций о современных дезинфекантах, аппаратах для утилизации отходов. 2. Решение задач по применению дезинфектантов. | 2 | |
| Тема 1.4. Учение об инфекционном и эпидемическом процессах | Содержание учебного материала: | 6 | |
| | 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. Интенсивность эпидемического процесса. Эколого-эпидемическая классификация инфекционных болезней. Карантинные (конвенционные) и особо опасные инфекции. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся № 7. Тема: «Инфекционный, эпидемический процессы: понятия, стадии, механизмы передачи, факторы, влияющие на возникновение, течение». | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся № 8. Тема: «Профилактика инфекционных болезней и эпидемий. Характерные особенности инфекционных болезней. Противоэпидемические мероприятия (лечение, дезинфекция, дезинсекция, дератизация, иммунизация)». | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся № 9. 1. Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях, составление текста, бесед по вопросам санитарно-гигиенического просвещения разных групп населения («Соблюдение правил личной гигиены с целью профилактики кишечных инфекций»(для школьников начальных классов),«Профилактика инфекций, передающихся половым путем» (для школьников старших классов)). 2. Составление электронных презентаций по заданной теме дисциплины. | 2 | |

| | | | |
|---|---|-----------|-----|
| | 3. Составление глоссария. | | |
| Тема 2.1. Классификация бактерий. Морфология бактерий и методы её изучения | Раздел 2. Бактериология | 24 | |
| | Содержание учебного материала: | 6 | |
| | 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. | | |
| | Теоретическое обучение: лекция № 3. Тема: «Бактерии: понятие, классификация, особенности, формы, структура». | 2 | 1,2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся № 10. Тема: «Микроскопические методы изучения морфологии бактерий». | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся № 11. 1. Зарисовка основных структур микроорганизмов. 2. Схематическое изображение видов микроорганизмов. 3. Изучение и анализ микропрепаратов бактерий. 4. Изучение микрофотографий, рисунков по морфологии бактерий. | 2 | |
| Тема 2.2. Физиология бактерий. Бактериологические методы исследования | Содержание учебного материала: | 6 | |
| | Химический состав бактериальной клетки. Процессы жизнедеятельности бактерий: питание, дыхание, рост и размножение. Ферменты бактерий как основа их специфичности. Культуральные и биохимические свойства бактерий. Условия культивирования бактерий. Питательные среды, их назначение, применение. Первичный посев и пересев. Термостат, правила эксплуатации. Методы выделения чистой культуры бактерий. Особенности культивирования риккетсий и хламидий. Культивирование анаэробов. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся № 12. Тема: «Физиология бактерий. Бактериологические методы исследования». Подготовка ответов на контрольные вопросы: 1. Перечислите постоянные структурные элементы бактериальной клетки. 2. Перечислите необязательные структурные элементы бактериальной клетки. 3. Перечислите функции клеточной стенки бактерий. 4. Перечислите фазы роста и размножения микроорганизмов. 5. Перечислите особенности метаболизма бактерий. 6. Дайте характеристику аэробам и анаэробам. 7. Дайте характеристику генотипической и фенотипической изменчивости бактерий. | 2 | 2,3 |
| | Практическое занятие № 2 (в форме практической подготовки). Тема: «Культивирование бактерий, изучение культуральных свойств». | 2 | |

| | | | |
|---|--|---|-----|
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся № 13.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составление сравнительной таблицы питательных сред. 2. Зарисовка схем дыхания и размножения бактерий 3. Рецепты приготовления питательных сред. 4. Подготовка реферативных сообщений «Питание бактерий», «Рост и размножение бактерий», «Дыхание бактерий». | 2 | |
| <p>Тема 2.3. Забор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований.</p> | <p>Содержание учебного материала:</p> <p>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> | 6 | |
| | <p>Теоретическое обучение: лекция № 4. Тема: «Забор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований».</p> | 2 | 1,2 |
| | <p>Практическое занятие № 3 (в форме практической подготовки). Тема: «Забор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований».</p> | 2 | |
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся № 14.</p> <p>Подготовка ответов на контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие микроорганизмы относятся к бактериям? 2. Почему бактерии могут переходить в L- формы? 3. Чем циста отличается от споры? 4. Какой фермент микроорганизмов разрушает пенициллин? 5. Какие микроорганизмы относятся к облигатным паразитам? 6. В чем особенность строения грибов? 7. Почему аутоотрофы отличаются от гетеротрофов? 8. Какие ферменты выделяют микроорганизмы и для чего? 9. В чем особенность клеточного транспорта у прокариотов? 10. Что составляет геном прокариот? | 2 | |
| | 2 семестр | | |
| <p>Тема 2.4. Частная бактериология. Антибактериальные средства. Особенности</p> | <p>Содержание учебного материала:</p> <p>Возбудители бактериальных кишечных инфекций: эшерихиозов, сальмонеллёзов, брюшного тифа и паратифов, дизентерии, холеры, ботулизма, пищевых токсикоинфекций и интоксикаций. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления.</p> | 6 | |
| | | | |

| | | | |
|---|--|---|-----|
| иммунитета при бактериальных инфекциях | <p>Профилактика распространения инфекций.</p> <p>Возбудители бактериальных респираторных инфекций: дифтерии, скарлатины, коклюша, паракоклюша, менингококковой инфекции, туберкулёза, респираторного хламидиоза, микоплазмоза. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.</p> <p>Возбудители бактериальных кровяных инфекций: чумы, туляремии, боррелиозов, риккетсиозов. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.</p> <p>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. Инфекционные болезни, вызванные условно-патогенными бактериями (кокки, псевдомонады, неспорообразующие анаэробы).</p> <p>Антибактериальные средства, механизм их действия. Общая характеристика механизмов устойчивости бактерий к антибактериальным препаратам. Общая характеристика методов оценки антибиотикочувствительности.</p> <p>Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам диско-диффузионным методом, методом серийных разведений, постановкой лактамозного теста, экспресс-методами.</p> <p>Факторы антибактериального и антитоксического иммунитета, провоцирование хронического течения болезни и аллергизации организма.</p> <p>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, invitro); молекулярно-биологические методы (полимеразная цепная реакция, секвенирование ДНК, гибридизация нуклеиновых кислот).</p> | | |
| | Теоретическое обучение: лекция № 5. Тема: «Частная бактериология. Антибактериальные средства. Особенности иммунитета при бактериальных инфекциях». | 2 | 2,3 |
| | Практическое занятие № 4 (в форме практической подготовки). Тема: «Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам». | 2 | |
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся № 15.</p> <p>1. Подготовка текста бесед по профилактике бактериальных инфекций с разными группами населения.</p> <p>2. Составление конспекта профилактической беседы на тему: «Предупреждение распространения бактериальных инфекций»</p> | 2 | |

| | | | |
|--|---|-----------|-----|
| | 3. Подготовка рефератов по темам: «Эшерихиозы и профилактика», «Возбудители бактериальных респираторных инфекций» «Особенности культивирования кишечной палочки» «Проведение микробиологических исследований при бактериальных инфекциях». 4. Составление схемы «Бактериологический анализ на посев и чувствительность к антибиотикам». | | |
| Раздел 3. Микология | | 12 | |
| Тема 3.1. Классификация грибов. Строение и особенности физиологии грибов, методы их изучения | Содержание учебного материала: | 6 | |
| | Классификация грибов: низшие и высшие грибы, совершенные и несовершенные грибы. Морфология грибов. Особенности питания и дыхания грибов. Культивирование грибов, оптимальные условия для культивирования. Устойчивость грибов к факторам окружающей среды. Грибы как санитарно-показательные микроорганизмы воздуха. | | |
| | Теоретическое обучение: лекция № 6. Тема: «Классификация грибов и их культивирование» | 2 | 1,2 |
| | Практическое занятие № 5 (в форме практической подготовки). Тема: «Строение и особенности физиологии грибов, методы их изучения». | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся № 16. 1. Изучение и анализ микрофотографий, таблиц и рисунков по морфологии грибов. 2. Написание рефератов по темам: «Грибы – паразиты и симбионты животных» «Распространение грибов в окружающей среде». | 2 | |
| Тема 3.2. Частная микология. Противогрибковые препараты. Особенности противогрибкового иммунитета | Содержание учебного материала: | 6 | |
| | Возбудители грибковых кишечных инфекций – микотоксикозов. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Возбудители грибковых респираторных инфекций, их классификация. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Возбудители грибковых инфекций наружных покровов – дерматомикозов, их классификация. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Патогенные дрожжи и дрожжеподобные грибы, связь с ВИЧ инфекцией. Противогрибковые препараты. Особенности противогрибкового иммунитета. Методы микробиологической диагностики микозов: микроскопическое и микологическое исследования, серологическое исследование (реакции агглютинации, преципитации, связывания комплемента, непрямой гемагглютинации, иммуноферментный анализ, | | |

| | | | |
|---|--|-----------|-----|
| | иммуноблотинг), полимеразная цепная реакция, аллергологические диагностические пробы (кожная, invitro), биологическое, гистологическое исследования. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся № 17. Тема: «Частная микология. Противогрибковые препараты. Особенности противогрибкового иммунитета». | 2 | 2,3 |
| | Практическое занятие № 6 (в форме практической подготовки). Тема: «Методы микробиологической диагностики микозов. Профилактика микозов». | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся № 18. 1. Составление конспекта профилактической беседы по теме: «Предупреждение распространения микозов». | 2 | |
| Раздел 4. Паразитология | | 12 | |
| Тема 4.1. Общая характеристика и классификация простейших, методы их изучения. Частная протозоология | Содержание учебного материала: | 6 | |
| | Общая характеристика и классификация простейших: саркодовых (дизентерийная амёба), жгутиковых характеристика и классификация простейших, методы их изучения. Частная протозоология (лямблия, трихомонада, трипаносома), споровиков (малярийный плазмодий, токсоплазма) и инфузорий (кишечный балантидий). Особенности их морфологии и жизнедеятельности. Устойчивость простейших к факторам окружающей среды. Возбудители протозойных кишечных инвазий: амебиаза, лямблиоз, балантидиоз. Источник инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления. Возбудители протозойных кровяных инвазий: малярии, лейшманиозов, трипаносомозов. Источники инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления. Возбудители протозойных инвазий мочеполовых путей: трихомоноза. Источник инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления. Токсоплазмоз, источник инвазии, пути заражения, жизненный цикл паразита, основные проявления врожденных и приобретенных токсоплазмозов. Противопротозойные препараты. Особенности иммунитета при протозойных инфекциях. Микроскопический метод обнаружения простейших в биологическом материале (кровь, моча, кал) и объектах окружающей среды (почва, вода) как основной метод лабораторной диагностики протозоозов. Профилактика протозоозов. Методы микробиологической диагностики протозоозов: микроскопическое, культуральное, серологическое, аллергологическое и биологическое исследования. | | |
| | Теоретическое обучение: лекция № 7. Тема: «Общая характеристика и классификация простейших, методы их изучения. Частная протозоология». | 2 | 1,2 |

| | | | |
|--|--|-----------|--|
| | Практическое занятие № 7 (в форме практической подготовки). Тема: «Обнаружение простейших в биологическом материале и объектах окружающей среды. Методы микробиологической диагностики протозоозов». | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся № 19. Работа средствами обучения на бумажном и электронном носителях с информационными. Составление таблицы: «Диагностика гельминтозов» Составить текст беседы с населением на темы: «Профилактика протозоозов», «Профилактика гельминтозов», «Гельминты и мясо», «Гельминты и рыба». | 2 | |
| Тема 4.2. Общая характеристика и классификация гельминтов, методы их изучения. Частная гельминтология | Содержание учебного материала: | 6 | |
| | Общая характеристика и классификация гельминтов. 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. 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). | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся № 20. Тема: «Общая характеристика и классификация гельминтов, методы их изучения. Частная гельминтология». | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся № 21. Тема: «Обнаружение гельминтов в биологическом материале объектах окружающей среды. Методы микробиологической диагностики гельминтозов. Профилактика гельминтозов». | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся № 22. 1. Составление конспекта по теме: «Профилактика гельминтозов». 2. Составление таблицы по теме: «Диагностика гельминтозов». 3. Составление классификации паразитов. 4. Составление мультимедийной презентации «Гельминтозы». | 2 | |
| Раздел 5. Вирусология. | | 14 | |
| Тема 5.1. | Содержание учебного материала: | 6 | |

| | | | |
|---|---|---|-----|
| <p>Классификация и структура вирусов. Культивирование и репродукция вирусов. Методы изучения вирусов</p> | <p>Особенности классификации вирусов, таксономия. Структура вирусов, просто и сложно 3 устроенные вирусы. Формы вирионов. Изучение морфологии вирусов. 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. Бактериофаги, их свойства и применение в диагностике, профилактике и лечении инфекционных болезней. Бактериофаги как санитарно-показательные микроорганизмы фекального загрязнения окружающей среды. Методы микробиологической диагностики вирусных инфекций: вирусологическое исследование, серологическое исследование (реакции связывания комплимента, непрямо́й гемагглютинации, торможения гемагглютинации, радиального гемолиза, иммунофлюоресценции, иммуноферментный анализ), молекулярно-биологические методы (полимеразная цепная реакция, секвенирование ДНК, гибридизация нуклеиновых кислот), экспресс-диагностика (реакция иммунофлюоресценции, иммунная электронная микроскопия, молекулярно-биологические методы и др.).</p> | | |
| | <p>Теоретическое обучение: лекция № 8. Тема: «Классификация и структура вирусов. Культивирование и репродукция вирусов. Методы изучения вирусов».</p> | 2 | 1,2 |
| | <p>Практическое занятие № 8 (в форме практической подготовки). Тема: «Методы микробиологической диагностики вирусных инфекций».</p> | 2 | |
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся № 23. 1. Написание рефератов по теме: «Вирусы – возбудители инфекционных болезней человека». 2. Составление глоссария.</p> | 2 | |
| <p>Тема 5.2. Частная вирусология. Противовирусные препараты. Особенности противовирусного иммунитета</p> | <p>Содержание учебного материала: Возбудители вирусных кишечных инфекций: гепатитов А и Е, полиомиелита, ротавирусных инфекций. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Возбудители вирусных респираторных инфекций: гриппа, парагриппа, коронавируса, других острых респираторных вирусных инфекций, кори, краснухи, ветряной оспы, опоясывающего герпеса, натуральной оспы. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Возбудители вирусных кровяных инфекций: иммунодефицита человека, гепатитов В, С, Д, G, геморрагической лихорадки, клещевого энцефалита. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.</p> | 8 | |

| | | | |
|--|--|----------|--|
| | <p>Возбудители вирусных инфекций наружных покровов: бешенства, простого вируса, цитомегалии, ящура. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.</p> <p>Онкогенные вирусы. Медленные вирусные инфекции.</p> <p>Интерферон и другие противовирусные препараты. Индукторы интерферона. Устойчивость вирусов к химиопрепаратам.</p> | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся № 24. Тема: «Возбудители вирусных респираторных инфекций». | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся № 25. Тема: «Возбудители вирусных кровяных инфекций» | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся № 26. Тема: «Профилактика вирусных инфекций». | 2 | |
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся № 27.</p> <p>1. Составление классификации вирусов.</p> <p>2. Составление памяток «Вирусные заболевания»</p> <p>3. Составление мультимедийной презентации «Вирусы».</p> | 2 | |
| Раздел 4. Основы иммунологии | | 6 | |
| Тема 6.1. Учение об иммунитете | Содержание учебного материала: | 2 | |
| | <p>Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества. Неспецифические и специфические факторы защиты, их взаимосвязь. Виды иммунитета. Понятие об антигенах и их основные характеристики. Виды антигенной специфичности. Классификация антигенов. Микробные антигены. Антигены вирусов. Характеристика клеток иммунной системы. Антитела. Характеристика иммуноглобулинов.</p> <p>Специфические формы иммунного ответа (антителообразование, иммунный фагоцитоз и киллерная функция клеток, иммунологическая толерантность, иммунологическая память).</p> <p>Механизм соединения антигена с антителом. Первичный и вторичный иммунный ответ.</p> <p>Особенности противобактериального, противовирусного, антипаразитарного и других форм иммунитета.</p> | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся № 28. Тема: «Понятие и виды иммунитета». | 2 | |
| Тема 6.2. Иммунодефицитные состояния. Аллергия. | Содержание учебного материала: | 4 | |
| | <p>Иммунный статус микроорганизма. Методы оценки. Врожденные (первичные) и приобретенные (вторичные) иммунодефициты. Общие проявления иммунодефицитов.</p> <p>Лекарственные иммунодефициты.</p> <p>Аллергия и анафилаксия. Природа и классификация аллергенов. Типы аллергических реакций: реакции повышенной чувствительности (ГНТ, ГЗТ). Атопические реакции, инфекционная аллергия, контактные дерматиты, лекарственная аллергия, сывороточная болезнь.</p> <p>Иммунологическая толерантность. Анафилаксия, виды.</p> | | |

| | | | |
|--|---|------------|-----|
| | Теоретическое обучение: лекция № 9. Тема: «Иммунитет и иммунные реакции». | 2 | 1,2 |
| | Практическое занятие № 9 (в форме практической подготовки). Тема: «Постановка ориентировочной реакции агглютинации». | 2 | |
| | Раздел 5. Учение об инфекции. | 10 | |
| Тема 6.3. Современные технологии, применяемые в клинической микробиологии | Содержание учебного материала: | 6 | |
| | Микрометоды для идентификации микроорганизмов различных групп и определения их Антибиотикочувствительности. Автоматизация и компьютеризация при идентификации и определении антибиотикочувствительности микроорганизмов. Регистрация и анализ данных с помощью персонального компьютера. Преимущества современных технологий в клинической микробиологии перед классическими методами. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся № 29. Тема: «Современные технологии, применяемые в клинической микробиологии». | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся № 30. Тема: «Автоматизация и компьютеризация при идентификации и определении антибиотикочувствительности микроорганизмов». | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся № 31. 1. Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. 2. Изучение основной и дополнительной литературы. 3. Составление электронных презентаций по заданной теме дисциплины. | 2 | |
| Тема 6.4. Внутрибольничные инфекции | Содержание учебного материала: | 4 | |
| | 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. | | |
| | Теоретическое обучение: лекция № 10. Тема: «Внутрибольничные инфекции». | 2 | 2,3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся № 32. Тема: «Инфекционная безопасность медицинского персонала на рабочем месте и действие медицинских работников при угрозе инфицирования». | 2 | |
| Консультации | | 6 | |
| Итого: | | 108 | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06. ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы данной учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета основ микробиологии и иммунологии.

Кабинет основ микробиологии и иммунологии

Оснащен:

- стол компьютерный – 1 шт.,
- стул мягкий – 1 шт.,
- парты ученические – 6 шт.,
- стул ученический – 12 шт.,
- умывальник – 1 шт.,
- дозатор для мыла – 1 шт.
- диспенсер для рук – 1 шт.
- специализированная учебная мебель (шкаф стеклянный – 1 шт.),
- бактерицидная лампа – 1 шт.,
- компьютер в сборе – 1 шт.,
- монитор – 1 шт.,
- экран настенный – 1 шт.,
- проектор – 1 шт.,

Лабораторное оборудование:

- микроскопы – 5 шт.
- чашки Петри – 25 шт.
- агглютиноскоп - 1 шт.
- Воронка лабораторная В- 36/50 – 15 шт.
- Воронка Бюхнера № 1 65x100 мм 5 шт.
- Капельница с колпачком 2- 60 (Страшейна) светлая - 5шт.
- Колба КН-1-250-29/32 ТС – 1 шт.
- Колба КН-2-100-22 ТС ГОСТ 25336-82 – 1 шт.
- Колба коническая КН-1- 100-29/32 KLIN – 1 шт.
- Колба коническая КН-1- 250-29/32, KLIN – 1 шт.
- Колба КН-1- 500-29/32 ТС – 1шт.
- Колба КН-3- 100-22 KLIN – 1шт.
- Колба КН-2- 250-34 со шкалой ТС ГОСТ 25336-82 – 1шт.
- Колба КН-3- 500-34 KLIN – 1шт.
- Колба КН-2-1000-50 шкала ТС
- Колба П-2- 100-22 ТС – 1шт.
- Колба П-1- 250-29/32 ТС – 1шт.
- Колба П-1- 500-29/32 ТС – 1шт.
- Колба К-2- 100-22 ТС – 1шт.
- Колба К-1-250-29/32 ТС – 1шт.
- Колба К-1- 500-29/32 ТС – 1шт.
- Колба КП-1- 250-29/32 ТС Вюрца – 1шт.
- Мешалка стеклянная d 4-5 L-150 - 15 шт.
- Пипетка глазная (для лабораторий) - 50 шт.
- Пробирка П-1-14-120 химическая - 15 шт.
- Пробирка П-1-19-180 химическая - 15 шт.
- Пробирка 9x80 агглютинационная - 15 шт.
- Ареометр АОН-4 1000/1800 ГОСТ 18481-81
- Тигель низкий №6 (75*57 мм) 125мл - 1 шт.
- Чаша выпарительная №5 (123*50 мм) 250 мл - 1 шт.
- Шпатель № 2 (150*30 мм) - 1 шт.

- Бутыль Вульфа 1 л KLIN - 1 шт.
- Бюретка 1-1-2- 25-0,1 с краном - 5 шт.
- Скатянка 125 мл (светл.стекло, шир.горло) - 15 шт.
- Скатянка 250 мл (свет.стекло, шир.горло) - 1 шт.
- Спиртовка СЛ-1, V=100 мл - 10 шт.
- Стакан лабораторный В-1- 25 KLIN - 15 шт.
- Стакан В-1- 50 с дел. ТС - 15 шт.
- Стакан В-1-100 сдел., ТС - 15 шт.
- Стакан В-1-150 с дел.ТС - 15 шт.
- Стакан В-1-250 сдел., ТС - 15 шт.
- Цилиндр 1- 50-2 с носиком ГОСТ 1770-74 - 15 шт.
- Цилиндр 1-100-2 с носиком ГОСТ 1770-74 - 15 шт.
- Цилиндр 1- 250-2 с носиком ГОСТ 1770-74 - 15 шт.
- Цилиндр 1- 500-2 с носиком ГОСТ 1770-74 - 15 шт.
- Стакан Н-1- 50 с дел., ТС - 15 шт.
- Стакан Н-1-100 дел., ТС - 15 шт.
- Стакан Н-1-150 дел, ТС - 15 шт.
- Стакан Н-1-250 дел, ТС - 15 шт.
- Штативы лабораторные полимерные для пробирок - 50 шт.
- Холодильник «Саратов»– 1 шт.
- Стерилизатор воздушный– 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные источники:

1. Клиническая лабораторная диагностика : том 2 [Электронный ресурс] / Кишкун А.А., Беганская Л.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460856.html>
2. Основы микробиологии и иммунологии : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-7086-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470862.html>
3. Основы микробиологии и иммунологии + eПриложение: Тесты : учебник / З. А. Воронцова, В.А. Земскова, А.П. Калашникова [и др.] ; под ред. А.М. Земскова. — Москва : КноРус, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-406-10344-9. — URL:<https://book.ru/book/944966>
4. Сбойчаков, В.Б., Основы микробиологии, вирусологии, иммунологии: учебник / В.Б. Сбойчаков, А.В. Москалев, М.М. Карапац, Л.И. Клецко. — Москва : КноРус, 2021. — 273 с. — ISBN 978-5-406-08265-2. — URL:<https://book.ru/book/939286>

2.2.2. Дополнительные источники:

5. Воробьев А.А., Быков А.С., Бойченко М.Н. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учеб. для студентов мед. вузов - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Мед. Информ. агентство, 2006.
6. Кипайкин В.А., Рубашкина Л.А. Эпидемиология: Учебное пособие для студентов медицинских училищ и колледжей. - Ростов н/д.: Феникс, 2002.
7. Коротяев А.И., Бабичев С.А. Медицинская микробиология и вирусология. Издательство: СпецЛит, 2008.
8. Лабинская А.С. Руководство по медицинской микробиологии. Общая и санитарная микробиология. Книга 1. Издательство: БИНОМ, 2008.
9. Малов В.А. Сестринское дело при инфекционных заболеваниях: Учеб. пособие для сред. проф. образование. -М.: Издательский центр «Академия»; Мастерство, 2002.
10. Мальцев В.Н., Пашков Е.П., Хаустова Л.И. Основы микробиологии и иммунологии. Курс лекций: Учебное пособие. - М.: ОАО Издательство «Медицина», 2005.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 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 (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|
| У 1. Проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований; | Решение ситуационных задач. Демонстрация практических действий по забору и упаковке разных инфекционных материалов, составлению сопроводительных документов. Решение ситуационных задач по технике безопасности и действиям в нестандартных ситуациях. |
| У 2. Проводить простейшие микробиологические исследования; | Демонстрация практических действий по приготовлению, окраске и микроскопированию микропрепаратов, описание морфологии увиденных под микроскопом микроорганизмов. Демонстрация практических действий по подготовке лабораторной посуды к работе (мытьё, сушка, стерилизация). 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. Описание культуральных свойств бактерий, грибов. Демонстрация практических действий по проведению реакции микроагглютинации. |
| У 3. Дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам; | Выполнение заданий по определению принадлежности микроорганизмов к бактериям, грибам, простейшим по рисункам, фотографиям, муляжам морфологии и культуральных свойств. Выполнение заданий по определению принадлежности бактерий к Гр(-) и Гр(+), бактериям, коккам, палочкам, извитым формам в микропрепаратах. Выполнение заданий по определению в микропрепарате грибов и описание их. Выполнение заданий по обнаружению в биологическом материале или объектах окружающей среды простейших и гельминтов и описание их. |

| | |
|--|---|
| | Демонстрация умений отличать по культуральным свойствам кишечную палочку (на ср. Эндо), стафилококки (на желточно- солевом агаре) и другие микроорганизмы при их культивировании на селективных средах. Выполнение тестовых заданий и контрольных работ. |
| У 4. Осуществлять профилактику распространения инфекции; | Решение проблемно-ситуационных задач. Подготовка агитационных материалов, презентаций на электронном носителе. Составление текста бесед по профилактике инфекционных заболеваний для разных групп населения. Выступление с беседами по вопросам профилактики распространения инфекционных заболеваний в школах, лечебно-профилактических учреждениях, учебных группах и др. |
| З 1. Роль микроорганизмов в жизни человека и общества; | Составление рефератов: Современные достижения и проблемы использования микроорганизмов. Научные и практические достижения микробиологии и иммунологии. |
| З 2. Морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения; | Выполнение тестовых заданий и контрольных работ на тему «Морфология, физиология, экология микроорганизмов, методы их изучения». Описание морфологии микроорганизмов по фотографиям и рисункам. |
| З 3. Основные методы асептики и антисептики; | Узнавание составных элементов автоклава, сухожарового шкафа, заполнение таблиц о режимах стерилизации и стерилизующих материалах. Выполнение тестовых заданий. |
| З 4. Основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний; | Выполнение тестовых заданий. Решение ситуационных задач. Подготовка и проведение бесед по профилактике распространения инфекций с различными группами населения. Описание антибиотиков по их микробиологическому происхождению. |
| З 5. Факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека. | Выполнение контрольных работ. Решение ситуационных задач. Подготовка и проведение бесед о значении иммунопрофилактики с различными группами населения. Демонстрация умения постановки основных реакций иммунитета. |

5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы дисциплины ОП.06. Основы микробиологии и иммунологии проводится при реализации адаптивной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 34.02.01 Сестринское дело в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

Оборудование кабинета основ микробиологии и иммунологии для обучающихся с различными видами ограничения здоровья

Оснащение кабинета основ микробиологии и иммунологии должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинеты должны быть оснащены оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха должен быть оборудован радио классом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видео-увеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ не визуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемым партами с источником питания.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

Информационное и методическое обеспечение обучающихся

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п.3.2 рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее двух видов):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее двух видов):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутистического спектра, нарушение психического развития):

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Указанные в п. 4 программы формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся. Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.

6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06. Основы микробиологии и иммунологии Специальность: 34.02.01 Сестринское дело

| № изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением; | |
|---|---|
| БЫЛО | СТАЛО |
| 3.2.1. Основные источники – 3 шт. ЭБС «Юрайт». С. 21. | 3.2.1. Основные источники – 5 шт. ЭБС "Консультант студента" С. 36. |
| Основание: истечение срока договора с ЭБС «Юрайт» | Заключение договора с ЭБС «Консультант студента» |
| 2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06. Основы микробиологии и иммунологии (очная форма обучения). С. 8-18. | 2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06. Основы микробиологии и иммунологии (очная форма обучения). (очная форма обучения). С.10-21. 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности (очно-заочная форма обучения). С.21-32. |
| Основание: решение ЦМК профессиональных дисциплин № 1 от 25.08.2022 г. | |
| Подпись лица внесшего изменения | |

Внесенные изменения утверждаю:

Председатель ЦМК _____ / ____ А.С. Коваленко /

Зам. по УПР _____ /С.А. Пузына/

" ____ " _____ 2022 г.