

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Кафедра общей и клинической микробиологии, иммунологии и  
аллергологии**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**специальных дисциплин**

**основной профессиональной программы высшего образования по подготовке кадров  
высшей квалификации (ординатура)**

**по специальности 32.08.14 БАКТЕРИОЛОГИЯ**

Рабочая программа разработана  
сотрудниками кафедры общей и  
клинической микробиологии,  
иммунологии и аллергологии д.м.н.,  
профессором А.В. Жестковым,  
доцентом, к.м.н. Е.А. Железновой,  
ст.преподавателем, к.м.н.А.В.Ляминам

**«СОГЛАСОВАНО»**

Программа рассмотрена и одобрена  
на заседании кафедры (протокол №6 от  
26.08.15)

Директор ИПО, проректор по  
лечебной работе  
профессор

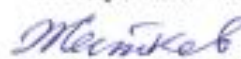


А.Г. Сонин

«31» 08

2015

Заведующий кафедрой, профессор



А.В. Жестков

«26» 08

2015

Самара 2015

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ СПЕЦИАЛЬНЫХ  
ДИСЦИПЛИН  
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ ВЫСШЕЙ  
КВАЛИФИКАЦИИ (ОРДИНАТУРА)  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 32.08.14 «Бактериология»**

**Цель изучения обязательных специальных дисциплин:** подготовка квалифицированного врача-специалиста, обладающего в полном объеме системой теоретических знаний и общекультурных, общепрофессиональных и специальных профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной работы в должности врача-специалиста по бактериологии. В результате изучения дисциплины обучающиеся должны иметь представление о перспективах развития бактериологии и смежных с ней дисциплин; о системе организации государственного санитарно-эпидемиологического надзора, структуре органа и учреждений Роспотребнадзора, ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии», ЛПО Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации.

**Задачами** является изучение:

- получение систематизированных данных по бактериологии и перспективах ее развития;
- углубленное изучение актуальных вопросов бактериологии, формирование творческого мышления;
- выработка практических умений и навыков в решении повседневной работы в качестве врача-бактериолога ЛПО по организации мероприятий по профилактике внутрибольничных инфекций.

**Программа направлена на освоение следующих компетенций:**

УК-1 - готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

УК-2 - готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

УК-3 - готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным образовательным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (ч.13,14 ст.82 Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

ПК-1 - готовность к осуществлению комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предотвращение возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и их ликвидацию, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций.

ПК-2 - готовность к проведению бактериологических лабораторных исследований и интерпретации их результатов.

ПК-3 - готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере.

ПК-4 - готовность к обучению населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний.

ПК-5 - готовность к санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков здорового образа жизни, направленных на сохранение и укрепление здоровья.

ПК-6 - готовность к использованию основ экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности.

ПК-7 - готовность к применению основных принципов управления в профессиональной сфере.

ПК-8 - готовность к организации и управлению деятельностью организаций и (или) их структурных подразделений, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В результате изучения дисциплины ординаторы должны

**Знать:**

- основы действующего законодательства о здравоохранении Российской Федерации, директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения, директивные, нормативные, методические документы по своей специальности;
- основные вопросы организации микробиологических и иммунологических исследований в системе санитарно-эпидемиологических и лечебно-профилактических учреждений в Российской Федерации;
- основные директивные, инструктивно-методические и другие документы, регламентирующие деятельность бактериологических лабораторий;
- вопросы общей и частной микробиологии;
- проблемы инфектологии, иммунологии, механизмы иммунитета, учение об инфекции;
- бактериологические, бактериоскопические, серологические и аллергические методы исследования;
- методы, основанные на полимеразной цепной реакции, масс-спектрометрии;

- основные вопросы эпидемиологии и профилактики инфекционных болезней;
- основные вопросы экологии возбудителей, патогенеза и клиники бактериальных инфекций;
- формы и методы санитарного просвещения.

#### **Уметь:**

- определить характер и объём материала, подлежащего исследованию, сроки его взятия, методы и сроки отбора проб;
- организовать взятие и доставку материала в лабораторию;
- определить условия и способ транспортировки и хранения материала для исследования;
- провести микроскопическое исследование нативного материала;
- определить целесообразность того или иного метода или способа посева, необходимость выделения чистых культур возбудителей инфекций;
- определить оптимальный выбор питательных сред для первичного посева, а при необходимости – для обогащения;
- определить качественные и количественные характеристики выросших культур;
- выделять чистые культуры микроорганизмов;
- выбирать необходимые тесты для идентификации возбудителей рода, вида, подвида;
- определять антибиотикорезистентность у выделенных микроорганизмов и интерпретировать результаты антибиотикограмм;
- определять эпидемиологические маркеры возбудителя;
- получать сыворотку крови обследуемого лица;
- определять титр антител и наличие антигена в сыворотке крови;
- обеспечивать обеззараживание инфекционного материала и отработанных посевов с культурами;
- давать обоснованный ответ по завершении исследования материала;
- оформлять учётно-отчётную медицинскую документацию;
- планировать свою работу (на год, на месяц, неделю, день) и работу персонала;
- контролировать соблюдение техники безопасности и противоэпидемического режима средним и младшим медицинским персоналом;
- проводить санитарно-просветительскую работу среди населения.

#### **Владеть:**

- Навыками соблюдения правил санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима и техники безопасности в микробиологических лабораториях.
- Навыками взятия материала для бактериологических и

вирусологических исследований (мокрота, гной, отделяемое уха, носа, глотки, цереброспинальная жидкость, испражнения, моча, желчь, отделяемое половых органов, материал при биопсии и аутопсии).

- Навыками заполнения бланков направлений для бактериологических, вирусологических, иммунологических исследований.
- Навыками чтения результатов и интерпретацию микробиологических, вирусологических и иммунологических исследований.
- Навыками приготовления микроскопических препаратов из чистых культур микробов, из патологического материала (гной, мокрота, кровь, отделяемое половых органов, спинномозговая жидкость).
- Навыками окраски препаратов простыми и сложными методами (по Граму, Цилю-Нильсену, Гинсу, Романовскому-Гимзе) и проводить микроскопическую диагностику инфекционных заболеваний.
- Навыками микроскопии с иммерсионной системой светового микроскопа, темнопольной и фазово-контрастной микроскопии. Навыками работы с люминесцентными микроскопами.
- Навыками проведения бактериологического метода исследования: выделять чистые культуры аэробов и анаэробов, идентифицировать выделенные культуры по морфологическим, тинкториальным, культуральным, биохимическим, антигенным свойствам.
- Навыками работы с лабораторными животными: фиксировать лабораторных животных (мышь, морскую свинку, кролика); применять различные методы заражения исследуемым материалом; брать кровь, экссудат, производить вскрытие погибшего животного, делать мазки-отпечатки из органов, посевы крови и органов.
- Навыками определения и расчета LD50, количественно определять обсемененность органа, ставить тест на энтеротоксигенность.
- Навыками постановки, учета и оценки результатов серологических реакций: агглютинации, непрямой (нагрузочной) агглютинации, преципитации (в пробирках и геле), связывания комплемента, иммунофлюоресценции, иммуноферментного анализа, иммуноэлектрофореза, торможения гемагглютинации, нейтрализации.
- Навыками проведения микологических исследований, принципам диагностики поверхностных и глубоких микозов.
- Навыками работы с основной аппаратурой, применяемой в бактериологии для индикации и идентификации микроорганизмов и других лабораторных работ.
- Навыками работы с аппаратурой, необходимой для подготовки питательных сред, для обеспечения условий, необходимых для качественного проведения бактериологических и серологических исследований;
- Навыками выделения микроорганизмов из окружающей среды и

- материала от пациентов, идентификации и определения степени их опасности для здоровья населения или конкретного больного;
- Навыками проведения статистической обработки результатов бактериологического анализа.

### Общий объем учебной нагрузки специальных дисциплин

Вид учебной работы	Всего зачетных единиц (часов)
<b>Общая трудоемкость обязательных специальных дисциплин:</b>	<b>32(1152 час.)</b>
<i>Аудиторные занятия:</i>	<i>21,5(768 час.)</i>
Лекции (Л)	71 час.
Практические занятия (ПЗ):	697 час.
Самостоятельная работа (СР):	<i>10,5(384 час.)</i>
<b>Форма контроля</b>	Диф.зачет по модулям

### Модуль 1.5. «Общая медицинская бактериология»

#### Содержание модуля:

- 1. Общие требования к организации работ с патогенными для человека микроорганизмами.** Лицензирование деятельности, связанной с использованием возбудителей инфекционных заболеваний. Аккредитация микробиологических лабораторий. Оснащение микробиологической клинической лаборатории. Специальное и общелабораторное оборудование в микробиологической лаборатории.
- 2. Принципы систематики, таксономии и классификации микроорганизмов.** Классификация микроорганизмов по группам патогенности (опасности). Связь таксономии с медицинской микробиологией. Морфология и ультраструктура прокариотических микроорганизмов. Строение бактериальной клетки. Микроскопические методы исследования. Методы изучения морфологии бактериальной клетки.
- 3. Физиология прокариотических микроорганизмов.** Химический состав микроорганизмов. Типы и механизмы питания микроорганизмов. Ферменты микроорганизмов. Метаболизм, рост и размножение микроорганизмов. Влиянием физико-химических факторов на рост микроорганизмов. Способы адаптации бактерий к условиям существования. Биологические и биохимические тесты идентификации микроорганизмов. Окисление-брожение. Пути обмена аминокислот и углеводов. Протеолитические свойства бактерий.

**4. Питательные среды в практике микробиологических исследований.** Назначение и классификация питательных сред. Основные компоненты питательных сред и условия роста микроорганизмов для роста на них. Приготовление питательных сред. Контроль качества питательных сред. Коммерческие питательные среды. Техника посева, культивирования и выделения чистых культур микроорганизмов. Бактериальный стандарт мутности. Определение количества бактерий в единице объема.

**5. Генетика микроорганизмов.** Геном, формы переноса генетического материала у бактерий. Бактериальные плазмиды, мигрирующие элементы бактерий. Перенос генов и изменчивость бактерий в природных и искусственных условиях. Бактериофаги. Использование в диагностике, лечении и профилактике инфекционных болезней. Выделение бактериофагов из патологического материала и объектов окружающей среды. Практическое применение бактериофагов в бактериологии.

**6. Антимикробные препараты.** Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам. Методы оценки антибиотикочувствительности. Контроль качества. **Факторы патогенности микроорганизмов.** Характеристика основных факторов патогенности бактерий. Молекулярная организация бактериальных токсинов. Определение вирулентности микробов.

## **Модуль 1.6. «Частная медицинская бактериология»**

### **Содержание модуля:**

**1. Грамположительные бактерии. Стафилококки и стрептококки.** Золотистый стафилококк (*Staphylococcus aureus*), как возбудитель гнойно-септических инфекций. Пиогенный стрептококк (*Streptococcus pyogenes*) – возбудитель острых и хронических гнойно-воспалительных заболеваний и причина ряда иммунопатологических состояний. Пневмококк (*Streptococcus pneumoniae*), как возбудитель пневмоний, менингитов и ЛОР-патологии различной локализации. Морфологические и культурально-биохимические свойства, устойчивость к факторам внешней среды, антигенный состав, генетические особенности и внутривидовое разнообразие. Факторы патогенности, клинические проявления, особенности инфекционного процесса. Иммунитет и неспецифические механизмы защиты. Эпидемиология. Лабораторная диагностика. Определение чувствительности к антибиотикам и бактериофагам.

**2. Грамположительные бактерии. Коринебактерии, листерии, эризепелотрикс.** Коринебактерии – возбудитель дифтерии (*Corynebacterium diphtheriae*). Листерии – возбудитель листеризоза человека (*Listeria monocitogenes*). Возбудитель эризипелоида человека (*Erysipelotrix rhusiopathiae*). Морфологические и культурально-биохимические свойства, устойчивость к факторам внешней среды, антигенный состав, генетические особенности и внутривидовое разнообразие. Факторы патогенности, клинические проявления, особенности инфекционного процесса. Иммунитет

и неспецифические механизмы защиты. Эпидемиология. Лабораторная диагностика. Определение чувствительности к антибиотикам.

**3. Грамположительные бактерии. Микобактерии, актиномицеты, нокардии.** Микобактерии – возбудители туберкулеза. Актиномицеты – возбудители актиномикозов. Нокардии – возбудители нокардиозов. Морфологические и культурально-биохимические свойства, устойчивость к факторам внешней среды, антигенный состав, генетические особенности и внутривидовое разнообразие. Факторы патогенности, клинические проявления, особенности инфекционного процесса. Иммунитет и неспецифические механизмы защиты. Эпидемиология. Лабораторная диагностика. Определение чувствительности к антибиотикам.

**4. Грамположительные бактерии. Клостридии и бациллы.** Клостридии – возбудители столбняка, газовой гангрены, ботулизма. Возбудитель сибирской язвы (*Bacillus anthracis*). Морфологические и культурально-биохимические свойства, устойчивость к факторам внешней среды, антигенный состав, генетические особенности и внутривидовое разнообразие. Факторы патогенности, клинические проявления, особенности инфекционного процесса. Иммунитет и неспецифические механизмы защиты. Эпидемиология. Лабораторная диагностика. Определение чувствительности к антибиотикам.

**5. Грамотрицательные бактерии. Патогенные нейссерии.** Возбудители гонореи и менингококковых инфекций (*Neisseria gonorrhoeae*, *Neisseria meningitidis*). Морфологические и культурально-биохимические свойства, устойчивость к факторам внешней среды, антигенный состав, генетические особенности и внутривидовое разнообразие. Факторы патогенности, клинические проявления, особенности инфекционного процесса. Иммунитет и неспецифические механизмы защиты. Эпидемиология. Лабораторная диагностика. Определение чувствительности к антибиотикам.

**6. Грамотрицательные бактерии. Группы патогенных для человека эшерихий (*Escherichia coli*). Сальмонеллы. Шигеллы.** Морфологические и культурально-биохимические свойства, устойчивость к факторам внешней среды, антигенный состав, генетические особенности и внутривидовое разнообразие. Факторы патогенности, клинические проявления, особенности инфекционного процесса. Иммунитет и неспецифические механизмы защиты. Эпидемиология. Лабораторная диагностика. Определение чувствительности к антибиотикам.

**7. Грамотрицательные бактерии. Возбудители особо-опасных инфекций и зоонозов.** Возбудитель чумы (*Yersinia pestis*), холеры (*Vibrio cholerae*). Бруцеллы – возбудители бруцеллеза. Возбудитель туляремии (*Francisella tularensis*). Возбудитель сапа (*Burkholderia pseudomallei*). Морфологические и культурально-биохимические свойства, устойчивость к факторам внешней среды, антигенный состав, генетические особенности и внутривидовое разнообразие. Факторы патогенности, клинические проявления, особенности инфекционного процесса. Иммунитет и неспецифические механизмы защиты.



Эпидемиология. Лабораторная диагностика. Определение чувствительности к антибиотикам.

**8. Грамотрицательные бактерии. Возбудители хеликобактериоза и кампилобактериоза человека, спирохетозов.** Спирохеты – возбудители сифилиса, лептоспироза, боррелиозов. Морфологические и культурально-биохимические свойства, устойчивость к факторам внешней среды, антигенный состав, генетические особенности и внутривидовое разнообразие. Факторы патогенности, клинические проявления, особенности инфекционного процесса. Иммуитет и неспецифические механизмы защиты. Эпидемиология. Лабораторная диагностика. Определение чувствительности к антибиотикам.

**9. Грамотрицательные бактерии. Возбудители коклюша.** Бактерии рода *Haemophilus*. Легионеллы – возбудители легионеллеза. Морфологические и культурально-биохимические свойства, устойчивость к факторам внешней среды, антигенный состав, генетические особенности и внутривидовое разнообразие. Факторы патогенности, клинические проявления, особенности инфекционного процесса. Иммуитет и неспецифические механизмы защиты. Эпидемиология. Лабораторная диагностика. Определение чувствительности к антибиотикам.

**10. Грамотрицательные бактерии. Внутриклеточные паразиты.** Хламидии, микоплазмы и риккетсии патогенные для человека. Морфологические и культурально-биохимические свойства, устойчивость к факторам внешней среды, антигенный состав, генетические особенности и внутривидовое разнообразие. Факторы патогенности, клинические проявления, особенности инфекционного процесса. Иммуитет и неспецифические механизмы защиты. Эпидемиология. Лабораторная диагностика. Определение чувствительности к антибиотикам.

## **Модуль 1.7. «Санитарная микробиология»**

### **Содержание модуля:**

**1. Принципы и методы проведения санитарно-микробиологических исследований.** Этапы развития санитарной микробиологии. Принципы проведения санитарно-микробиологических исследований. Методы проведения санитарно-микробиологических исследований. Основные характеристики представителей групп санитарно-показательных микроорганизмов. Этапы развития санитарной микробиологии.

**2. Санитарно-микробиологическое исследование воды.** Общие требования к микробиологическим параметрам качества воды. Методы исследования воды централизованного, децентрализованного водоснабжения, Воды плавательных бассейнов, открытых водоемов. Санитарно-микробиологическое исследование сточных вод. Нормативные документы. Питательные среды, используемые для санитарно-микробиологических исследований воды.

**3. Санитарно-микробиологическое исследование почвы.** Общая характеристика микрофлоры почвы и цели санитарно-микробиологического

исследования. Методы санитарно-микробиологического исследования почвы. Особенности отбора проб. Нормативные документы. Питательные среды, используемые для санитарно-микробиологических исследований почвы.

**4. Санитарно-микробиологическое исследование воздуха.** Общие сведения о микрофлоре воздуха и направлениях ее исследований. Методы санитарно-микробиологического исследования воздуха. Особенности отбора проб. Нормативные документы. Питательные среды, используемые для санитарно-микробиологических исследований воздуха.

**5. Санитарно-микробиологическое исследование пищевых продуктов.** Особенности микрофлоры пищевых продуктов. Методы санитарно-микробиологического исследования пищевых продуктов. Особенности отбора проб. Нормативные документы. Питательные среды, используемые для санитарно-микробиологических исследований пищевых продуктов.

**6. Санитарно-микробиологическое исследование фармацевтических препаратов.** Основные принципы микробиологического контроля качества лекарственных средств. Методы исследования фармацевтических препаратов на стерильность. Методы исследования микробиологической чистоты фармацевтических препаратов. Особенности отбора проб. Нормативные документы. Питательные среды, используемые для санитарно-микробиологических исследований фармацевтических препаратов.

## **Модуль 1.8. «Этиологическая диагностика оппортунистических инфекций»**

**Содержание модуля:**

**1. Оппортунистические инфекции и их значение в современной структуре инфекционной патологии человека.** Основные характеристики условно патогенных микроорганизмов. Роль системы регуляции «кворум сенсиг» и биопленок в патогенезе инфекционных болезней. L-формы бактерий. Некультивируемые формы бактерий: феномен и способы их выявления в объектах окружающей среды и клиническом материале.

**2. Грамположительные аэробные и факультативно-анаэробные бактерии. Условно патогенные стафилококки, стрептококки, энтерококки.** Общая характеристика указанных родов. Морфологические и культурально-биохимические свойства, устойчивость к факторам внешней среды, внутривидовое разнообразие. Биология и микробиологическая диагностика. Факторы патогенности, особенности инфекционного процесса. Клиническое значение. Определение чувствительности к антибиотикам.

**3. Грамположительные и грамотрицательные аэробные и факультативно-анаэробные бактерии. Условно патогенные коринебактерии. Нетуберкулезные микобактерии. Моракселлы. Условно патогенные нейссерии.** Морфологические и культурально-биохимические свойства, устойчивость к факторам внешней среды, внутривидовое разнообразие. Биология и микробиологическая диагностика. Факторы патогенности, особенности инфекционного процесса. Клиническое значение. Определение чувствительности к антибиотикам.

4. **Оппортунистические представители семейства *Enterobacteriaceae*.** Фенотипические и генотипические маркеры вирулентности условно патогенных энтеробактерий. Основные роды условно патогенных энтеробактерий. Морфологические и культурально-биохимические свойства, устойчивость к факторам внешней среды, внутривидовое разнообразие. Биология и микробиологическая диагностика. Факторы патогенности, особенности инфекционного процесса. Клиническое значение. Определение чувствительности к антибиотикам.

5. **Неферментирующие грамотрицательные бактерии.** Бактерии родов *Pseudomonas*, *Acinetobacter* и *Burkholderia*. Морфологические и культурально-биохимические свойства, устойчивость к факторам внешней среды, внутривидовое разнообразие. Биология и микробиологическая диагностика. Факторы патогенности, особенности инфекционного процесса. Клиническое значение. Определение чувствительности к антибиотикам.

6. **Грамположительные и грамотрицательные анаэробные бактерии.** Грамположительные анаэробные кокки и палочки – возбудители анаэробной неклостридеальной инфекции. Возбудитель псевдомембранозного колита – *Clostridium difficile*. Морфологические и культурально-биохимические свойства, устойчивость к факторам внешней среды, внутривидовое разнообразие. Биология и микробиологическая диагностика. Факторы патогенности, особенности инфекционного процесса. Клиническое значение. Определение чувствительности к антибиотикам.

7. **Микроскопические грибы и условно патогенные простейшие – возбудители оппортунистических инфекций.** Дрожжеподобные грибы рода *Candida*, возбудитель пневмоцистоза (*Pneumocystis carinii/jiroveci hominis*), возбудитель криптоспоридиоза. Морфологические и культурально-биохимические свойства, устойчивость к факторам внешней среды, внутривидовое разнообразие. Биология и микробиологическая диагностика. Факторы патогенности, особенности инфекционного процесса. Клиническое значение. Определение чувствительности к антибиотикам.

### Модуль 1.9. «Эпидемиология»

Содержание модуля:

1. **Эпидемиологический подход к изучению инфекционных болезней человека.** Учение об эпидемическом процессе. Паразитная система как биологическая основа эпидемического процесса. Закономерности формирования эпидемического процесса. Социальные и природные факторы эпидемического процесса. Проявления эпидемического процесса.

2. **Содержание противоэпидемической деятельности и основы ее организации.** Профилактические и противоэпидемические мероприятия. Основы организации противоэпидемической работы. Правовые аспекты противоэпидемической деятельности. Эпидемиологический надзор. Механизмы, пути и факторы, обеспечивающие реализацию эпидемического процесса.

**3. Мероприятия, направленные на пути передачи инфекции. Виды и методы дезинфекции.** Качество и эффективность дезинфекции. Дезинфекция и стерилизация в лечебно-профилактических организациях. Обеззараживание рук медицинского персонала, операционного и инфекционного полей пациентов. Организация и проведение дезинфекционных мероприятий в лабораториях. Контроль качества и эффективности дезинфекции и стерилизации.

**4. Организация мероприятий по иммунопрофилактике.** Роль иммунопрофилактики в системе профилактических мероприятий. Иммунобиологические препараты (виды, требования к ним) для профилактики инфекций. Схема иммунизации. Национальный календарь прививок. Расширенная программа иммунизации. Поствакцинальные реакции и осложнения. Планирование и организация иммунопрофилактики. Планирование потребности в медицинский иммунобиологических препаратах, правила их хранения и распределения, контроль за расходами. Анализ привитости населения. Анализ качества иммунопрофилактики по результатам оценки иммунной прослойки. Система «холодовой цепи». Серо-эпидемиологические исследования.

**5. Внутрибольничные инфекции.** Понятие «внутрибольничные (госпитальные, нозокомиальные)» инфекции. Гигиенические и противоэпидемические требования к организации и проведению комплекса мероприятий по профилактике внутрибольничной инфекции. Причины и условия возникновения ВБИ. Особенности эпидемического процесса ВБИ. Структура заболеваемости ВБИ (по клиническим и этиологическим признакам) в ЛПУ различного типа. Организационные основы профилактики ВБИ. Противоэпидемический режим в ЛПУ.

**6. Противоэпидемические мероприятия в условиях чрезвычайных ситуациях.**

Организация противоэпидемических мероприятий при чрезвычайных ситуациях. Нормативно-распорядительные документы, регламентирующие организацию и проведение противоэпидемических мероприятий. Формирования, силы и средства, обязанности и объем мероприятий, проводимых структурными подразделениями Роспотребнадзора при ЧС.

### **Распределение трудозатрат по модулям и видам учебных занятий**

Индекс	Наименование модулей и тем	Всего часов по учебному плану	Виды учебных занятий		
			Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	
	<b>Специальные дисциплины</b>	<b>1152</b>	<b>71</b>	<b>697</b>	<b>384</b>
<b>Модуль 1.5</b>	<b>Общая медицинская бактериология</b>	<b>216</b>	<b>14</b>	<b>130</b>	<b>72</b>

Тема № 1.	Общие требования к организации работ с патогенными для человека микроорганизмами.	34	2	20	12
Тема № 2.	Принципы систематики, таксономии и классификации микроорганизмов.	34	2	20	12
Тема № 3.	Физиология прокариотических микроорганизмов.	34	2	20	12
Тема № 4.	Питательные среды в практике микробиологических исследований.	34	2	20	12
Тема № 5.	Генетика микроорганизмов.	34	2	20	12
Тема № 6.	Антимикробные препараты. Факторы патогенности микроорганизмов.	46	4	30	12
<b>Модуль 1.6.</b>	<b>Частная медицинская бактериология</b>	<b>396</b>	<b>24</b>	<b>240</b>	<b>132</b>
Тема № 1	Грамположительные бактерии. Стафилококки и стрептококки.	53	2	38	13
Тема № 2	Грамположительные бактерии. Коринебактерии, листерии, эризипелотрикс.	39	2	24	13
Тема № 3	Грамположительные бактерии. Микобактерии, актиномицеты, нокардии.	39	2	24	13
Тема № 4	Грамположительные бактерии. Клостридии и бациллы.	39	2	24	13
Тема № 5	Грамотрицательные бактерии. Патогенные нейссерии.	53	2	38	13
Тема № 6	Грамотрицательные бактерии. Группы патогенных для человека эшерихий ( <i>Escherichia coli</i> ). Сальмонеллы. Шигеллы.	55	2	38	15
Тема № 7	Грамотрицательные бактерии. Возбудители особо-опасных инфекций и зоонозов.	27	4	10	13
Тема № 8	Грамотрицательные бактерии. Возбудители хеликобактериоза и кампилобактериоза человека, спирохетозов.	25	2	10	13
Тема № 9	Грамотрицательные бактерии. Возбудители коклюша. Бактерии рода <i>Haemophilus</i> . Легионеллы – возбудители легионеллеза.	39	2	24	13

Тема № 10	Грамотрицательные бактерии. Внутриклеточные паразиты. Хламидии, микоплазмы и риккетсии патогенные для человека.	27	4	10	13
<b>Модуль 1.7.</b>	<b>Санитарная микробиология</b>	<b>72</b>	<b>4</b>	<b>44</b>	<b>24</b>
Тема № 1	Принципы и методы проведения санитарно-микробиологических исследований.	9	2	5	4
Тема № 2	Санитарно-микробиологическое исследование воды.	13	-	8	4
Тема № 3	Санитарно-микробиологическое исследование почвы.	13	-	8	4
Тема № 4	Санитарно-микробиологическое исследование воздуха.	13	-	8	4
Тема № 5	Санитарно-микробиологическое исследование пищевых продуктов.	13	-	8	4
Тема № 6	Санитарно-микробиологическое исследование фармацевтических препаратов.	11	2	7	4
<b>Модуль 1.8.</b>	<b>Этиологическая диагностика оппортунистических инфекций</b>	<b>396</b>	<b>25</b>	<b>239</b>	<b>132</b>
Тема № 1	Оппортунистические инфекции и их значение в современной структуре инфекционной патологии человека.	38	3	17	18
Тема № 2	Грамположительные аэробные и факультативно-анаэробные бактерии. Условно патогенные стафилококки, стрептококки, энтерококки.	60	4	37	19
Тема № 3	Грамположительные и грамотрицательные аэробные и факультативно-анаэробные бактерии. Условно патогенные коринебактерии. Нетуберкулезные микобактерии. Моракселлы. Условно патогенные нейссерии.	60	4	37	19

Тема № 4	Оппортунистические представители семейства Enterobacteriaceae.	58	2	37	19
Тема № 5	Неферментирующие грамотрицательные бактерии.	60	4	37	19
Тема № 6	Грамположительные и грамотрицательные анаэробные бактерии.	60	4	37	19
Тема № 7	Микроскопические грибы и условно патогенные простейшие – возбудители оппортунистических инфекций.	60	4	37	19
<b>Модуль 1.9.</b>	<b>Эпидемиология</b>	<b>72</b>	<b>4</b>	<b>44</b>	<b>24</b>
Тема № 1	Эпидемиологический подход к изучению инфекционных болезней человека.	13	1	8	4
Тема № 2	Содержание противоэпидемической деятельности и основы ее организации.	15	1	9	5
Тема № 3	Мероприятия, направленные на пути передача инфекции. Виды и методы дезинфекции.	15	1	9	5
Тема № 4	Организация мероприятий по иммунопрофилактике.	15	1	9	5
Тема № 5	Внутрибольничные инфекции.	14	-	9	5
Рекомендуемая литература: осн: 1-17,21 доп:1-12,19					
<b>Итого по программе</b>		<b>32 зачетн. единицы (1152 часа)</b>	<b>71 час.</b>	<b>697 час.</b>	<b>384 час.</b>

### Тематический план лекций для ординаторов по специальным дисциплинам

№ п.п.	Наименование лекций	Количество часов
<b>Модуль 1.5. Общая медицинская бактериология</b>		
1.	Общие требования к организации работ с патогенными для человека микроорганизмами.	2
2.	Принципы систематики, таксономии и классификации микроорганизмов.	2
3.	Физиология прокариотических микроорганизмов.	2
4.	Питательные среды в практике микробиологических исследований.	2
5.	Генетика микроорганизмов.	2
6.	Антимикробные препараты.	2
7.	Факторы патогенности микроорганизмов.	2
	<b>Итого</b>	<b>14 часов</b>
<b>Модуль 1.6. Частная медицинская бактериология</b>		

1	Грамположительные бактерии. Стафилококки и стрептококки.	2
2	Грамположительные бактерии. Коринебактерии, листерии, эризипелотрикс.	2
3	Грамположительные бактерии. Микобактерии, актиномицеты, нокардии.	2
4	Грамположительные бактерии. Клостридии и бациллы.	2
5	Грамотрицательные бактерии. Патогенные нейссерии.	2
6	Грамотрицательные бактерии. Группы патогенных для человека эшерихий ( <i>Escherichia coli</i> ). Сальмонеллы. Шигеллы.	2
7	Грамотрицательные бактерии. Возбудители особо-опасных инфекций.	2
8	Грамотрицательные бактерии. Возбудители зоонозов	2
9	Грамотрицательные бактерии. Возбудители хеликобактериоза и кампилобактериоза человека, спирохетозов.	2
10	Грамотрицательные бактерии. Возбудители коклюша. Бактерии рода <i>Haemophilus</i> . Легионеллы – возбудители легионеллеза.	2
11	Грамотрицательные бактерии. Внутриклеточные паразиты. Хламидии и микоплазмы патогенные для человека.	2
12	Грамотрицательные бактерии. Внутриклеточные паразиты. Риккетсии патогенные для человека.	2
	<b>Итого</b>	<b>24</b>
<b>Модуль 1.7. Санитарная микробиология</b>		
1	Принципы и методы проведения санитарно-микробиологических исследований.	2
2	Санитарно-микробиологическое исследование фармацевтических препаратов.	2
	<b>Итого</b>	<b>4</b>
<b>Модуль 1.8. Этиологическая диагностика оппортунистических инфекций</b>		
1	Оппортунистические инфекции и их значение в современной структуре инфекционной патологии человека.	1
2	Факторы персистенции микроорганизмов и их значение в развитии хронической патологии и оппортунистических инфекций.	2
3	Грамположительные аэробные и факультативно-анаэробные бактерии. Условно патогенные стафилококки.	2
4	Грамположительные аэробные и факультативно-анаэробные бактерии. Условно патогенные стрептококки и энтерококки.	2
5	Грамположительные и грамотрицательные аэробные и факультативно-анаэробные бактерии. Условно патогенные коринебактерии. Нетуберкулезные микобактерии.	2
6	Грамположительные и грамотрицательные аэробные и факультативно-анаэробные бактерии. Моракселлы. Условно патогенные нейссерии.	2



7	Оппортунистические представители семейства <i>Enterobacteriaceae</i> .	2
8	Неферментирующие грамотрицательные бактерии. Синегнойная палочка.	2
9	Неферментирующие грамотрицательные бактерии. Бактерии родов <i>Acinetobacter</i> и <i>Burkholderia</i> .	2
10	Грамположительные анаэробные бактерии.	2
11	Грамотрицательные анаэробные бактерии.	2
12	Микроскопические грибы – возбудители оппортунистических инфекций.	2
13	Условно патогенные простейшие – возбудители оппортунистических инфекций.	2
	<b>Итого</b>	<b>25</b>
<b>Модуль 1.9. Эпидемиология</b>		
1	Эпидемиологический подход к изучению инфекционных болезней человека. Содержание противоэпидемической деятельности и основы ее организации.	2
2	Мероприятия, направленные на пути передача инфекции.	2
	<b>Итого</b>	<b>4</b>
	<b>ИТОГО</b>	<b>71 час</b>

### Тематический план практических занятий для ординаторов по специальным дисциплинам

№ п.п.	Наименование практических занятий	Количество часов
<b>Модуль 1.5. Общая медицинская бактериология</b>		
1	Общие требования к организации работ с патогенными для человека микроорганизмами.	20
2	Принципы систематики, таксономии и классификации микроорганизмов.	20
3	Физиология прокариотических микроорганизмов.	20
4	Питательные среды в практике микробиологических исследований.	20
5	Генетика микроорганизмов.	20
6	Антимикробные препараты. Факторы патогенности микроорганизмов.	30
	<b>Итого</b>	<b>130</b>
<b>Модуль 1.6. Частная медицинская бактериология</b>		
1	Грамположительные бактерии. Стафилококки и стрептококки.	38
2	Грамположительные бактерии. Коринебактерии, листерии, эризипелотрикс.	24
3	Грамположительные бактерии. Микобактерии, актиномицеты, нокардии.	24
4	Грамположительные бактерии. Клостридии и бациллы.	24
5	Грамотрицательные бактерии. Патогенные нейссерии.	38
6	Грамотрицательные бактерии. Группы патогенных для человека эшерихий ( <i>Escherichia coli</i> ). Сальмонеллы. Шигеллы.	38

7	Грамотрицательные бактерии. Возбудители особо-опасных инфекций и зоонозов.	10
8	Грамотрицательные бактерии. Возбудители хеликобактериоза и кампилобактериоза человека, спирохетозов.	10
9	Грамотрицательные бактерии. Возбудители коклюша. Бактерии рода <i>Haemophilus</i> . Легионеллы – возбудители легионеллеза.	24
10	Грамотрицательные бактерии. Внутриклеточные паразиты. Хламидии, микоплазмы и риккетсии патогенные для человека.	10
	<b>Итого</b>	<b>240</b>
<b>Модуль 1.7. Санитарная микробиология</b>		
1	Принципы и методы проведения санитарно-микробиологических исследований.	5
2	Санитарно-микробиологическое исследование воды.	8
3	Санитарно-микробиологическое исследование почвы.	8
4	Санитарно-микробиологическое исследование воздуха.	8
5	Санитарно-микробиологическое исследование пищевых продуктов.	8
6	Санитарно-микробиологическое исследование фармацевтических препаратов.	7
	<b>Итого</b>	<b>44</b>
<b>Модуль 1.8. Этиологическая диагностика оппортунистических инфекций</b>		
1	Оппортунистические инфекции и их значение в современной структуре инфекционной патологии человека.	17
2	Грамположительные аэробные и факультативно-анаэробные бактерии. Условно патогенные стафилококки, стрептококки, энтерококки.	37
3	Грамположительные и грамотрицательные аэробные и факультативно-анаэробные бактерии. Условно патогенные коринебактерии. Нетуберкулезные микобактерии. Моракселлы. Условно патогенные нейссерии.	37
4	Оппортунистические представители семейства <i>Enterobacteriaceae</i> .	37
5	Неферментирующие грамотрицательные бактерии.	37
6	Грамположительные и грамотрицательные анаэробные бактерии.	37
7	Микроскопические грибы и условно патогенные простейшие – возбудители оппортунистических инфекций.	37
	<b>Итого</b>	<b>239</b>
<b>Модуль 1.9. Эпидемиология</b>		
1	Эпидемиологический подход к изучению инфекционных болезней человека.	8
2	Содержание противоэпидемической деятельности и основы ее организации.	9
3	Мероприятия, направленные на пути передачи инфекции. Виды и методы дезинфекции.	9

4	Организация мероприятий по иммунопрофилактике.	9
5	Внутрибольничные инфекции.	9
	<b>Итого</b>	<b>44</b>
	<b>ИТОГО</b>	<b>697 час.</b>

### Список рекомендуемой литературы:

#### *а) Основная литература*

1. Руководство по медицинской микробиологии. Общая и санитарная микробиология. Книга I / Колл. авторов // Под редакцией Лабинской А.С., Воиной Е.Г. – М.: Издательство БИНОМ, 2008.
2. Руководство по медицинской микробиологии. Частная медицинская микробиология и этиологическая диагностика инфекций. Книга II / Колл. авторов // Под редакцией Лабинской А.С., Костюковой Н.Н., Ивановой С.М. – М.: Издательство БИНОМ, 2010.
3. Руководство по медицинской микробиологии. Книга III. Том первый. Оппортунистические инфекции: возбудители и этиологическая диагностика. / Колл. авторов // Составитель А.С. Лабинская, редактор Н.Н. Костюкова. – М.: Издательство БИНОМ, 2013.
4. Руководство по медицинской микробиологии. Книга III. Том второй. Оппортунистические инфекции: клинико-эпидемиологические аспекты / Колл. авторов // Под редакцией А.С. Лабинской, Е.Г. Воиной, Е.П. Ковалевой. – М.: Издательство БИНОМ, 2014.
5. Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии под ред. А.С. Быкова, А.А. Воробьева, В.В. Зверева. М.: МИА, 2008.
6. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство: в 2 томах. – Т. I. / под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.
7. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство: в 2 томах. – Т. II. / под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.

#### *б) Дополнительная литература.*

1. А.А. Воробьев, Ю.С. Кривошеин, В.П. Ширококов. Медицинская и санитарная микробиология: учеб. пособие по микробиологии, вирусологии, иммунологии. -4-е изд., стер. - М.: Академия, 2010.
2. А.И. Коротяев, С.А. Бабичев. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология. -4-е изд., испр.и доп –СПб: СпецЛит, 2008.
3. А.И. Коротяев, С.А. Бабичев. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология. -5-е изд., испр.и доп –СПб: СпецЛит, 2012.
4. В.В. Зверев, М.Н. Бойченко. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.
5. В.Н. Царёв. Микробиология, вирусология и иммунология. – М.: Практ. медицина: ГЭОТАР-Медиа, 2009.

6. В.Н. Царёв. Микробиология, вирусология и иммунология. – М.: Практ.медицина: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
  7. СанПиН 3.2.133 – 03 «Профилактика паразитарных болезней на территории Российской Федерации»
  8. Санитарно-эпидемиологические правила. СП 3.5.1378.03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и осуществлению дезинфекционной деятельности»
  9. Санитарно-эпидемиологические правила и нормы. СанПиН 3.5.2.1376-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинсекционных мероприятий против синантропных членистоногих».
  10. Санитарно-эпидемиологические правила. СП 3.5.3.1129 – 02 «Санитарно-эпидемиологические требования к проведению дератизации».
  11. Сборник методических рекомендаций по выделению вирусов, ИФ И ПЦР - диагностика гриппа и вводу данных сигнального надзора в системе ON – LAIN. Санкт – Петербург. Минздравсоцразвития России. Г.Г. Онищенко. 2011.
  12. Нормативно-распорядительные документы Минздравсоцразвития России (СанПиНы, СП).
  13. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность».
  14. Методики проведения санитарно-гигиенических исследований.
- Периодические издания: «Микробиология, эпидемиология, иммунология», «Вирусология», «Паразитология», «Дезинфекционное дело», «Санитария и гигиена», «Лабораторное дело», «Клиническая лабораторная диагностика»; «Вакцинопрофилактика». Medico.ru - медицинский интернет-журнал; Полнотекстовый медицинский Web-журнал.
15. Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.5.2826-10 «Профилактика ВИЧ-инфекции».
  16. СанПиН 3.2.133 – 03 «Профилактика паразитарных болезней на территории Российской Федерации»
  17. МУКи и ГОСТы по санитарной паразитологии.
  18. МУКи и ГОСТы по санитарной бактериологии.
  19. МУКи и ГОСТы по санитарной вирусологии.
  20. Санитарно-эпидемиологические правила. СП 3.5.1378.03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и осуществлению дезинфекционной деятельности»
  21. Санитарно-эпидемиологические правила и нормы. СанПиН 3.5.2.1376-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинсекционных мероприятий против синантропных членистоногих».
  22. Санитарно-эпидемиологические правила. СП 3.5.3.1129 – 02 «Санитарно-эпидемиологические требования к проведению дератизации».
  23. Сборник методических рекомендаций по выделению вирусов, ИФ И ПЦР - диагностика гриппа и вводу данных сигнального надзора в системе ON –

- LAIN. Санкт – Петербург. Минздравсоцразвития России. Г.Г. Онищенко. 2011.
24. Нормативно-распорядительные документы Минздравсоцразвития России (СанПиНы, СП).
  25. Решение Таможенного союза № 299 от 28.05.2010 «Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору и контролю»
  26. АИС «Стационар». АИС «Поликлиника» – Самара. Демо-версия.
  27. МУКи, ГОСТы по санитарно-гигиеническим методам исследования.

***в) Программное обеспечение.***

«WHONET», АИС «Стационар», АИС «Поликлиника»

***г) Электронные библиотечные системы.***

1. Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» издательства ГЭОТАР-медиа ([www.rosmedlib.ru](http://www.rosmedlib.ru)).
2. Электронная библиотечная система «ClinicalKey» издательства Elsevier.
3. База электронных ресурсов подписного агентства Конэк ([www.konekbooks.ru](http://www.konekbooks.ru)).

***д) Законодательные и нормативно-правовые документы:***

1. Конституция Российской Федерации (в редакции Федерального Закона от 30.12.2008 №7-ФЗ).
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (в редакции Федерального закона от 24.07.2008 №161-ФЗ с дополнениями и изменениями).
3. Федеральный Закон «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации» от 21.11.2011 №323-ФЗ.
4. Федеральный Закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». № 52 ФЗ от 30 марта 1999г. (редакции 2001, 2003, 2005, 2006, 2008, 2011гг).
5. Федеральные Законы по отдельным инфекционным болезням.
6. Федеральный Закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» (в редакции Федерального закона от 27.07.2010 №227ФЗ).
7. Федеральный Закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002, с изменениями от 09.05.2005.
8. Федеральный Закон «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней». от 17.09.1998 г.