



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России)

### АННОТАЦИЯ

Наименование программы	«Медицинская микробиология»
Вид программы (ПК, ПП)	ПП
Трудоёмкость программы	576 часов
Форма обучения	Очная и очно-заочная
Специальность, по которой реализуется программа	«Медицинская микробиология»
Краткое описание программы	<p><b>Цель:</b> формирование трудовых функций и профессиональных компетенций врача для работы в микробиологической лаборатории по диагностике инфекционных заболеваний (бактериология, вирусология, микология и паразитология).</p> <p><b>Задачи:</b> предоставить теоретический и практический курс современных знаний по современным методам микробиологической диагностики, освоить теоретические основы идентификации микроорганизмов и возбудителей паразитарных инвазий, практические навыки современных методов и определения резистентности к антимикробным препаратам</p>
Контингент слушателей	Врачи
Требования к слушателям	Высшее образование - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Медико-профилактическое дело", "Медицинская биохимия", "Педиатрия". Подготовка в интернатуре/ординатуре по специальности "Медицинская микробиология" или профессиональная переподготовка по специальности "Медицинская микробиология" при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей "Бактериология", "Вирусология", "Клиническая лабораторная диагностика", "Лабораторная микология", "Паразитология" или по одной из специальностей укрупненных групп специальностей "Клиническая медицина" или "Науки о здоровье и профилактическая медицина"
Формируемые компетенции, знания, умения, навыки	<p>На практических занятиях предусмотрено освоение следующих профессиональных <b>компетенций:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- работа по приготовлению основных питательных сред;</li><li>- организация сбора, транспортировки материалов и контроля за распространением инфекций в лаборатории;</li><li>- современная классификация питательных сред и методы их приготовления для выделения и идентификации бактерий, грибов и вирусов;</li><li>- освоение алгоритма сбора материалов и диагностик инфекций (посев, ПЦР, ИФА, ИХМ и микроскопия) в зависимости от локализации и клинической формы инфекции;</li><li>- освоение алгоритма ускоренной диагностики;</li><li>- диагностика гнойно-септических инфекций, вызванных микроорганизмами и вирусами паразитарных инвазий;</li><li>- определение резистентности к антимикробным препаратам;</li><li>- диагностика инфекций, вызванных грибами, вирусами, бактериями,</li></ul>

возбудителями паразитарных инфекций и гельминтами.

**Знания:**

- требования биологической безопасности и правила противэпидемического режима при проведении работ с ПБА I - IV группы патогенности (опасности);
- требования охраны труда при проведении микробиологических исследований;
- правила и способы получения, транспортировки и хранения биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, особенности подготовки проб для микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических);
- характеристика современного лабораторного оборудования, принципы работы и правила эксплуатации медицинских изделий для диагностики *in vitro*;
- общая микробиология;
- правила проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) биологического материала человека;
- правила проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) объектов окружающей среды, среды обитания человека, пищевой продукции, санитарно-эпидемиологических исследований внутрибольничной среды, в том числе для целей контроля качества и производственного контроля;
- основы дезинфекции объектов внутри и внебольничной среды и деконтаминации объектов окружающей среды;
- биологические риски, связанные с ПБА I - IV группы патогенности (опасности);
- современные классификации микроорганизмов (бактерии, вирусы, грибы, гельминты и простейшие);
- классификация болезней МКБ-10.

**Умения:**

- разрабатывать СОП для проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с ПБА III - IV группы патогенности (опасности);
- составлять рекомендации для медицинских работников и для пациентов по правилам сбора, доставки и хранения материала, в том числе при внедрении новых методов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с ПБА III - IV группы патогенности (опасности);
- идентифицировать и проводить внутривидовое типирование выделенных микроорганизмов с использованием микроскопических, культуральных, биохимических, иммунологических, молекулярно-биологических и физико-химических (включая масс-

спектрометрические);

-проводить определение чувствительности и механизмов резистентности микроорганизмов к антимикробным препаратам фенотипическими и молекулярно-биологическими методами внутри лабораторный и внешний контроль качества микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), использовать его результаты в работе;

-проводить интерпретацию результатов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с учетом их клинической и санитарно-эпидемиологической значимости;

-применять средства индивидуальной защиты в соответствии с правилами обеспечения биологической безопасности при работе с ПБА I - IV группы патогенности (опасности);

-консультировать по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с ПБА I - IV группы патогенности (опасности);

-применять средства индивидуальной защиты при работе с ПБА I - IV группы патогенности (опасности) в микробиологической лаборатории;

-использовать оборудование и устройства, обеспечивающие биологическую безопасность при проведении микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) включая микроскопические, культуральные, биохимические, иммунологические (включая серологические), молекулярно-биологические и физико-химические (включая масс-спектрометрические);

-идентифицировать и проводить внутривидовое типирование выделенных микроорганизмов с использованием микроскопических, культуральных, биохимических, иммунологических, молекулярно-биологических и физико-химических (включая масс-спектрометрические) технологий;

-проводить определение чувствительности и механизмов резистентности микроорганизмов к антимикробным препаратам фенотипическими и молекулярно-биологическими методами.

#### **Навыки:**

-применение средств индивидуальной защиты при работе с ПБА III - IV группы патогенности (опасности) в микробиологической лаборатории;

-использование оборудования и устройств, обеспечивающих биологическую безопасность при проведении микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), включая микроскопические, культуральные, биохимические, иммунологические (включая серологические), молекулярно-биологические и физико-химические (включая масс-спектрометрические);

	<p>-работа в боксах биологической безопасности с соблюдением правил безопасности;</p> <p>-ведение документации, в том числе в форме электронных документов;</p> <p>-составление плана работы и отчета о своей работе;</p> <p>-формирование статистических отчетов о проведенных микробиологических исследованиях (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), в том числе для мониторинга резистентности микроорганизмов к антимикробным препаратам и мониторинга возбудителей инфекционных болезней;</p> <p>-организация работы находящихся в подчинении медицинских работников по оказанию специализированной медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях, при террористических актах и военных конфликтах;</p> <p>-проведение и анализ результатов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), клиническая верификация результатов, оценка их санитарно-эпидемиологической значимости, в том числе для мониторинга резистентности микроорганизмов к антимикробным препаратам и мониторинга возбудителей инфекционных болезней;</p> <p>-консультирование специалистов других специальностей по вопросам интерпретации и результатов исследований биологических материалов от больных и из объектов внешней среды.</p>
Учебный план	<p>Модуль 1. Обеспечение биологической безопасности при проведении микробиологических исследований.</p> <p>Модуль 2. Основы медицинской микробиологии. Методы исследования.</p> <p>Модуль 3. Бактериология.</p> <p>Модуль 4. Вирусология.</p> <p>Модуль 5. Микология.</p> <p>Модуль 6. Паразитология.</p> <p>Модуль 7. Санитарная микробиология.</p> <p>Итоговая аттестация (экзамен по выявлению теоретической и практической подготовки обучающихся).</p>