



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный медицинский университет имени В.И.  
Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России)

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЦИТОГЕНЕТИКА»  
ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ**

Специальность: **31.08.06 Лабораторная генетика**

Квалификация: Врач - лабораторный генетик

Трудоемкость (ЗЕТ/акад. час.)	27 ЗЕТ/ 972 акад. часов
Цель учебной дисциплины	Подготовка квалифицированного врача по лабораторной генетике, обладающего системой универсальных, профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях первичной медико-санитарной помощи; специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи; скорой, в том числе специализированной, медицинской помощи; паллиативной медицинской помощи.
Задачи учебной дисциплины	Формирование базовых, фундаментальных медицинских знаний по специальности <b>31.08.06 лабораторная генетика</b> ; подготовка врача по лабораторной генетике, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин; формирование умений в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов; формирование универсальных и профессиональных компетенций врача клинической лабораторной диагностики
Место учебной дисциплины в структуре ОПОП ВО	Базовая часть Блока 1 «Дисциплины»
Формируемые компетенции (индекс)	УК-1, УК-2; ПК-1, ПК-2, ПК- 5-7;
Результаты освоения дисциплины (в соответствии с ПС)	<b><u>Ординатор должен знать:</u></b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Порядок оказания генетической лабораторной медицинской помощи пациентам с заболеваниями и/или патологическими состояниями;</li><li>• Стандарты первичной специализированной клинико-лабораторной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной помощи при заболеваниях;</li><li>• Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания генетической лабораторной</li></ul>

	<p>медицинской помощи пациентам с заболеваниями и/или патологическими состояниями;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Законодательство об охране здоровья граждан в Российской Федерации, Программа государственных гарантий оказания гражданам бесплатной медицинской помощи;</li><li>• Методика сбора информации у пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями и их законных представителей;</li><li>• Методика лабораторного обследования у пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями;</li><li>• Анатомо-функциональное состояние систем у взрослых и детей в норме, при заболеваниях и/или патологических состояниях;</li><li>• Особенности регуляции и саморегуляции функциональных систем организма в норме у взрослых и детей, а также при заболеваниях и/или патологических состояниях;</li><li>• Этиология и патогенез заболеваний и/или патологических состояний;</li><li>• Современные классификации, симптомы и синдромы заболеваний;</li><li>• Изменения лабораторных показателей при общих заболеваниях;</li><li>• Изменения лабораторных показателей при профессиональных заболеваниях;</li><li>• Современные методы лабораторной диагностики при заболеваниях;</li><li>• Особенности изменения лабораторных показателей при осложнениях у пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями;</li><li>• Показания и противопоказания к использованию современных методов лабораторной диагностики у взрослых и детей с заболеваниями и/или патологическими состояниями;</li><li>• Клиническая картина состояний, требующих направления к врачам клинической лабораторной диагностики пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями;</li><li>• Вопросы смежных специальностей, касающиеся правильности назначения и выполнения лабораторных исследований;</li><li>• Порядок проведения медицинского освидетельствования;</li><li>• МКБ;</li><li>• Современные методы лабораторного исследования взрослых и детей с заболеваниями в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания лабораторной помощи, порядками оказания</li></ul>
--	--

лабораторной помощи, стандартами лабораторной медицинской помощи;

- Механизм действия лекарственных препаратов и медицинских изделий, применяемых в клинической лабораторной медицине; показания и противопоказания к назначению; возможные осложнения и побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные у пациентов с разными заболеваниями;
- Принципы предоперационной подготовки и послеоперационного лабораторного ведения пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями;
- Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при лабораторном обследовании пациентов с заболеваниями;
- Принципы и методы дезинфекции;
- Принципы и методы асептики и антисептики;
- Принципы и методы оказания неотложной лабораторной помощи пациентам с заболеваниями и/или патологическими состояниями;
- Принципы и методы оказания неотложной лабораторной медицинской помощи взрослым и детям с заболеваниями в чрезвычайных ситуациях на догоспитальном этапе;
- Принципы подбора лабораторного исследования пациентам с заболеваниями и/или патологическими состояниями;
- Организация лабораторной экспертизы для пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями;
- Основные программы медицинской, социальной, профессиональной и психологической реабилитации пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями;
- Основные реабилитационные мероприятия (медицинские, социальные, профессиональные, психологические) у пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями;
- Механизм воздействия лабораторных исследований на организм пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями;
- Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате лабораторных мероприятий у пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями;

- Показания для направления пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями к специалистам для назначения и проведения дополнительных лабораторных исследований;
- Показания и противопоказания к проведению лабораторных исследований у пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями;
- Порядки проведения отдельных видов лабораторных исследований, предварительных и периодических медицинских осмотров;
- Требования к оформлению медицинской документации;
- Медицинские противопоказания, медицинские показания и медицинские ограничения к управлению транспортным средством, заболевания, при наличии которых противопоказано владение оружием, медицинские противопоказания к осуществлению иных видов деятельности в части заболеваний и/или патологических состояний;
- Основные характеристики здорового образа жизни, методы его формирования;
- Принципы и особенности профилактики возникновения или прогрессирования заболеваний и/или патологических;
- Порядок оказания лабораторной медицинской помощи пациентам с заболеваниями;
- Принципы организации профилактических осмотров среди взрослых и детей различных возрастных групп (направление на лабораторное обследование);
- Показания и противопоказания к применению методов профилактики заболеваний с использованием лабораторных показателей;
- Принципы и особенности диспансерного наблюдения за пациентами с хроническими заболеваниями;
- Показания и противопоказания к проведению оздоровительных мероприятий среди пациентов с хроническими заболеваниями;
- Формы и методы санитарно-просветительной работы среди взрослых, детей, их родителей, медицинских работников;
- Правила проведения лабораторных исследований в случае возникновения очага инфекции;
- Правила оформления учетно-отчетной документации, в том числе в электронном виде в медицинских организациях и структурных подразделениях;
- Правила оформления плана и отчета о своей работе;
- Должностные обязанности медицинских работников в медицинских организациях профиля;

- Представление медико-статистических показателей для отчета о деятельности медицинской лаборатории;
- Критерии качества специализированной лабораторной медицинской помощи;
- Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии;
- Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей);
- Методика лабораторного исследования пациентов (забор крови у постели больного, экспресс-анализ);
- Правила проведения базовой реанимации;

**Ординатор должен уметь:**

- Интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями;
- Интерпретировать и анализировать результаты комплексного лабораторного исследования и обследования пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями;
- Обосновывать и планировать объем лабораторного обследования пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями;
- Обосновывать и планировать объем лабораторного обследования пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями;
- Интерпретировать и анализировать результаты лабораторного обследования пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями;
- Обосновывать необходимость направления к врачам-специалистам пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями;
- Интерпретировать и анализировать лабораторные результаты осмотра врачами-специалистами пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями;
- Интерпретировать и анализировать результаты повторного лабораторного осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями;
- Анализировать результаты дополнительных методов лабораторной диагностики у пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями;
- Выявлять клинические симптомы и синдромы у пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями;
- Использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего и осложнений) с учетом МКБ, с использованием результатов лабораторной диагностики у пациентов различного профиля;

- Оценивать тяжесть состояния пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями, стратифицировать риск развития жизнеугрожающих осложнений, определить показания для экстренной и плановой госпитализации;
- Обосновывать и планировать объем дополнительного лабораторного обследования пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями;
- Интерпретировать и анализировать результаты дополнительного лабораторного обследования пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями;
- Обосновывать и планировать объем дополнительного лабораторного обследования пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями;
- Интерпретировать и анализировать результаты дополнительного лабораторного обследования пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями;
- Обосновывать и планировать объем дополнительных консультаций врачами-специалистами пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями;
- Интерпретировать и анализировать результаты дополнительных консультаций врачами-специалистами пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями;
- Выявлять у пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями основные клинические проявления заболеваний и/или патологических состояний со стороны нервной, иммунной, эндокринной, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем и крови, в том числе, инфекционные и онкологические, способные вызвать тяжелые осложнения и/или угрожающие жизни, определять тактику лабораторных исследований с целью их предотвращения;
- Выявлять у пациентов на разных сроках беременности основные клинические проявления заболеваний и/или патологических состояний, способные вызвать тяжелые осложнения и/или угрожающие жизни матери и плода, определять тактику лабораторного ведения с целью их предотвращения;
- Выявлять симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате лабораторных исследований у пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями;

- Распознавать признаки внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания, способные вызвать тяжелые осложнения и/или угрожающие жизни в результате проведения лабораторных исследований;
- Разрабатывать оптимальный план лабораторных исследований пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи, стандартами медицинской помощи;
- Обосновывать выбор оптимального метода медикаментозного и/или немедикаментозного лечения и/или хирургического вмешательства у пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями в соответствии с показателями лабораторных исследований;
- Определять оптимальную последовательность медикаментозной терапии и лабораторного исследования у пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями;
- Анализировать влияние лекарственных средств и медицинских изделий по лабораторным данным у пациентов с заболеваниями;
- Анализировать фармакологическое действие и взаимодействие лекарственных препаратов по лабораторным данным
- Проводить мониторинг эффективности и безопасности использования лекарственных препаратов и изделий медицинского назначения у пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями по лабораторным данным;
- Назначать диетотерапию с учетом возраста пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями с учетом лабораторных данных;
- Назначать немедикаментозную терапию (физиотерапевтические методы, ЛФК, дыхательную гимнастику, апитерапию и т.д.) пациентам с заболеваниями и/или патологическими состояниями с учетом лабораторных данных;
- Проводить мониторинг эффективности и безопасности немедикаментозной терапии у пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями по лабораторным данным;
- Определять показания и противопоказания для хирургических вмешательств, манипуляций, разрабатывать план подготовки пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями к хирургическому вмешательству по лабораторным данным;

- Проводить разработанный хирургами план лабораторных исследований послеоперационного ведения пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями. Выполнять рекомендованные хирургами;
- Проводить мониторинг клинической картины заболевания и/или состояния, корректировать план лабораторных исследований в зависимости от особенностей течения;
- Назначать и контролировать клиничко – лабораторный режим пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями;
- Оказывать необходимую лабораторную помощь пациентам при неотложных состояниях;
- Предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате лабораторных манипуляций;
- Оказывать необходимую помощь пациентам с заболеваниями и/или патологическими состояниями в чрезвычайных ситуациях на догоспитальном этапе;
- Определять показания для проведения лабораторных мероприятий медицинской реабилитации для пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями;
- Оценивать эффективность реализации реабилитационных мероприятий по лабораторным данным для пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями;
- Участвовать в проведении медико-социальной экспертизы;
- Назначать необходимые лабораторные исследования, необходимые для медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями;
- Организовывать реабилитационные мероприятия (медицинские, социальные, психологические, профессиональные) для пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями;
- Оценивать эффективность и безопасность мероприятий медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями по лабораторным данным;
- Участвовать в реализации индивидуальной программы лабораторных исследований инвалидов с заболеваниями и/или патологическими состояниями;
- Определять наличие лабораторных медицинских противопоказаний, медицинских лабораторных показаний и медицинских лабораторных ограничений к управлению транспортным средством, заболеваний, при наличии которых противопоказано



владение оружием, медицинских противопоказаний к осуществлению иных видов деятельности в части заболеваний и/или патологических состояний;

- Определять лабораторные показания для направления пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями для прохождения медико-социальной экспертизы;
- Определять признаки временной нетрудоспособности и признаки стойкого нарушения функций, обусловленного заболеваниями и/или патологическими состояниями по лабораторным данным;
- Выносить медицинские заключения по результатам генетического освидетельствования, предварительных и периодических лабораторных осмотров в части наличия и/или отсутствия заболеваний и/или патологическими состояниями;
- Проводить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни, профилактике заболеваний и/или патологических состояний;
- Консультировать пациентов по вопросам навыков здорового образа жизни, профилактики заболеваний и/или патологических состояний;
- Составлять план и отчет о своей работе;
- Заполнять медицинскую документацию, в том числе в электронном виде, и контролировать качество ее ведения;
- Заполнять учетно-отчетные документы в клинко-диагностических лабораториях, в том числе в электронном виде, предоставлять медико-статистические показатели для отчета о деятельности;
- Владеть статистическими методами изучения лабораторных показателей, анализировать показатели заболеваемости;
- Работать в информационно-аналитических системах;
- Проводить противоэпидемические мероприятия в случае возникновения очага инфекции;
- Осуществлять контроль выполнения лабораторных назначений специалистами со средним медицинским образованием;
- Осуществлять контроль за выполнением должностных обязанностей специалистами со средним медицинским образованием;
- Выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе, клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме

**Ординатор должен владеть:**

- Получение информации от пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями;
- Направление пациентов с заболеваниями и/или патологическими на лабораторное обследование в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи, стандартами медицинской помощи;
- Направление пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями по лабораторным данным на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи, стандартами медицинской помощи;
- Обоснование и постановка диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее – МКБ) по лабораторным данным;
- Повторные лабораторные обследования пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями;
- Мониторинг безопасности лабораторных манипуляций;
- Владеть методиками генетических исследований взрослых и детей с учетом возрастных/половых/расовых анатомо-физиологических особенностей:

-работа с сывороткой

-работа с плазмой

-проведение микроскопических исследований

-проведение иммуноферментных исследований

-проведение биохимических исследований

-определение групп крови по системе АВО и Rh - фактор

- Пользоваться необходимой медицинской аппаратурой:

– ПЦР установка

– Секвенатор

– Пиросеквенатор

– Аппарат для электрофореза

– Биохимический анализатор;

– Гематологический анализатор;

– Спектрофотометр для исследований;

– Работа на микроскопе;

- Владеть манипуляциями:

– Проведение экспресс-методов лабораторной диагностики;

– Забор крови;

- Забор крови у постели больного;
- Оценка эффективности и безопасности лекарственных препаратов и изделий медицинского назначения у пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями по лабораторным данным;
- Оценка эффективности и безопасности немедикаментозной терапии у пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями по лабораторным данным;
- Определение показаний к хирургическому лечению, оценка послеоперационного периода (первичный контроль исследований);
- Распознавание внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания, оказание медицинской помощи в экстренной форме при внезапном прекращении кровообращения и/или дыхания;
- Оказание медицинской помощи при неотложных состояниях у пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями;
- Оказание неотложной медицинской помощи пациентам с заболеваниями и/или патологическими состояниями в чрезвычайных ситуациях на догоспитальном этапе;
- Профилактика и лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате лабораторных манипуляций, применения лекарственных препаратов и/или медицинских изделий, немедикаментозной терапии;
- Реализация мероприятий генетической лабораторной медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями;
- Направление пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями к врачам-специалистам для назначения и проведения лабораторных исследований медицинской реабилитации;
- Участие в проведении медико-социальной экспертизы;
- Направление пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями к врачам-специалистам для составления программы лабораторных исследований;
- Составление и мониторинг выполнения плана программы генетических исследований пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями;
- Участие в проведении отдельных видов лабораторных исследований, предварительных и периодических медицинских осмотров;

- Подготовка необходимой медицинской документации для пациентов с заболеваниями и/или патологическими состояниями для осуществления медико-социальной экспертизы в федеральных государственных учреждениях медико-социальной экспертизы;
- Пропаганда здорового образа жизни, профилактики заболеваний;
- Проведение профилактических мероприятий среди пациентов с целью формирования элементов здорового образа жизни, профилактики заболеваний и/или патологических состояний;
- Проведение лабораторных исследований, диспансеризации среди взрослого населения с целью формирования элементов здорового образа жизни, профилактики заболеваний и/или патологических состояний;
- Организация диспансерного наблюдения за взрослыми с хроническими заболеваниями;
- Составление плана и отчета о своей работе;
- Проведение анализа показателей заболеваемости, среди прикрепленного контингента;
- Предоставление медико-статистических показателей для отчета о деятельности медицинской организации;
- Ведение учетно-отчетной документации, в том числе в электронном виде;
- Ведение медицинской документации, в том числе в электронном виде;
- Проведение противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции;
- Контроль выполнения врачебных назначений специалистами со средним медицинским образованием;
- Контроль за выполнением должностных обязанностей медицинскими сестрами;
- Оценка состояния пациентов, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме;
- Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и/или дыхания)), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме;
- Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и/или дыхания));
- Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме

<p>Основные разделы учебной дисциплины</p>	<p>Воспаление. Общие данные о воспалении. Морфологическая характеристика клеточных элементов воспаления и их значение. Формы воспаления. Цитогенетическая диагностика воспаления. Понятие о регенерации на тканевом, клеточном и внутриклеточном уровнях. Особенности регенерации отдельных тканей и органов</p> <p>Учение об опухолях. Современное представление о канцерогенезе. Общие данные о гистогенезе. Понятие об анаплазии и предопухолевых процессах. Рост и развитие опухолей. Доброкачественные опухоли. Злокачественные опухоли. Цитогенетические критерии злокачественности. Международные классификации новообразований</p> <p>Цитогенетическая диагностика воспалительных заболеваний, ИППП, фоновых поражений, дисплазий, злокачественных опухолей шейки матки. Опухоли тела матки.</p> <p>Цитогенетическое исследование жидкостей серозных полостей. Опухоли и опухолеподобные поражения головы и шеи.</p> <p>Цитогенетическое исследование тканей желудка, легкого, кишечника</p>
<p>Виды учебной работы</p>	<p>Лекции, практические и семинарские занятия, самостоятельная работа ординатора</p>
<p>Используемые информационные, инструментальные, программные средства обучения</p>	<p>Использование в процессе занятий мультимедийных презентаций, разбора конкретных клинических ситуаций. Внеаудиторная работа: работа с учебной литературой, подготовка рефератов, докладов, тезисов.</p>
<p>Формы текущего (рубежного) контроля</p>	<p>Тестирование, собеседование, решение типовых ситуационных задач, опрос</p>
<p>Формы промежуточной аттестации</p>	<p>Зачет</p>