

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФАКУЛЬТЕТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ**

ПРИНЯТО
на заседании ученого совета
ФГБОУ ВО РостГМУ
Минздрава России
Протокол № 1

«12» 01 2021 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом ректора
«14» 01 2021г.
№ 06

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ:**

«КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА (ЦИТОЛОГИЯ)»

(СРОК ОБУЧЕНИЯ 144 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСА)

**Ростов-на-Дону
2021**

Основными компонентами дополнительной программы повышения квалификации врачей по специальности **«Клиническая лабораторная диагностика (цитология)»**, являются (цель программы, планируемые результаты обучения; учебный план; требования к итоговой аттестации обучающихся; рабочие программы учебных модулей; организационно-педагогические условия реализации дополнительной профессиональной программы профессиональной подготовки; оценочные материалы и иные компоненты.

Дополнительная программа профессиональной повышения квалификации врачей по специальности **«Клиническая лабораторная диагностика (цитология)»**, одобрена на заседании кафедры оперативной хирургии, клинической анатомии и патологической анатомии.

Заведующий кафедрой д.м.н., профессор Татьяначенко В.К.

4. Общие положения

4.1. Цель дополнительной профессиональной программы переподготовки врачей по специальности «КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА (ЦИТОЛОГИЯ)» (срок обучения 144 академических часов) заключается в приобретении врачами знаний и умений в рамках имеющейся квалификации.

4.2. Актуальность программы:

С целью профессионального роста и получения квалификационных категорий:

- дополнительное профессиональное образование;
- формирование профессиональных навыков через наставничество;
- стажировка;
- использование дистанционных образовательных технологий (образовательный портал и вебинары);
- тренинги в симуляционных центрах;
- участие в научно-образовательных мероприятиях, съездах, конгрессах, конференциях, мастер-классах и других образовательных мероприятиях;
- соблюдение врачебной тайны, клятвы врача, принципов врачебной этики и деонтологии в работе с пациентами (их законными представителями) и коллегами;
- соблюдение законодательства Российской Федерации в сфере охраны здоровья и иных нормативных правовых актов, определяющих деятельность медицинских организаций и медицинских работников, программы государственных гарантий оказания гражданам бесплатной медицинской помощи.

4.3. Задачи программы:

Сформировать знания:

- Основы ресурсного обеспечения деятельности патологоанатомических бюро (отделений).
- Технологии приема биопсийного (операционного) материала на прижизненные патологоанатомические исследования в патологоанатомических бюро (отделениях).
- Тактика и способы получения материала для цитологического исследования
- Способы приготовления цитологических препаратов.
- Унифицированные требования по технологии макроскопического изучения биопсийного (операционного) материала при выполнении прижизненных патологоанатомических исследований.
- Унифицированные требования по технологии лабораторной обработки биопсийного (операционного) материала при выполнении прижизненных патологоанатомических исследований.
- Унифицированные требования по технологии микроскопического изучения биопсийного (операционного) материала при выполнении прижизненных патологоанатомических исследований.
- Унифицированные требования по технологии проведения прижизненной диагностики заболеваний и патологических процессов с помощью цитологических исследований пункционного биопсийного, эксфолиативного и иного материала, в том числе интраоперационного.
- Унифицированные требования по технологии архивирования первичных материалов прижизненных патологоанатомических исследований в патологоанатомических бюро (отделениях).

Сформировать умения:

- Интерпретировать и анализировать данные медицинской документации пациента
- Проводить вырезку из биопсийного (операционного) материала в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- Определять диагностическую целесообразность назначения дополнительных методов окраски микропрепаратов (постановки реакции, определения) и (или) дополнительных методов микроскопии исходя из задач прижизненного патологоанатомического исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- Проводить микроскопическое изучение биопсийного (операционного) материала, в том числе

- люминесцентной, фазово-контрастной, поляризационной микроскопии с использованием технологий проходящего и (или) отраженного света в светлом и (или) темном поле, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- Оценивать и интерпретировать результаты применения дополнительных методов окраски микропрепаратов (постановки реакции, определения) и (или) дополнительных методов микроскопии
 - Устанавливать диагноз заболевания (состояния) или характер патологического процесса при патологоанатомическом исследовании биопсийного (операционного) материала, формулировать диагноз заболевания (состояния) в соответствии с Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), или описательное заключение, когда нозологическая трактовка невозможна

Сформировать навыки:

- Проведение вырезки из биопсийного (операционного) материала, формулирование описания маркировки объектов исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- Назначение при необходимости дополнительных методов окраски микропрепаратов (постановки реакции, определения) и (или) дополнительных методов микроскопии в целях уточнения диагноза заболевания (состояния) в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- Проведение микроскопического изучения биопсийного (операционного) материала, формулирование микроскопического описания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- Проведение консультации материалов прижизненного патологоанатомического исследования биопсийного (операционного) материала

Трудоемкость освоения - 144 академических часов (1 месяц).

Основными компонентами Программы являются:

- общие положения;
- планируемые результаты обучения;
- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы учебных модулей: "Специальные дисциплины", "Смежные дисциплины";
- организационно-педагогические условия;
- формы аттестации;
- оценочные материалы <1>.

<1> Пункт 9 приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 июля 2013 г. N 499 "Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам", (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 20 августа 2013 г., регистрационный N 29444) с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 ноября 2013 г. N 1244 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 января 2014 г., регистрационный N 31014).

4.4. Для формирования профессиональных компетенций, необходимых для оказания медицинской помощи больным, в программе отводятся часы на обучающий симуляционный курс (далее - ОСК).

Обучающий симуляционный курс состоит из двух компонентов:

- 1) ОСК, направленный на формирование общепрофессиональных умений и навыков;

2) ОСК, направленный на формирование специальных профессиональных умений и навыков.

4.5. Содержание Программы построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модулей являются разделы. Каждый раздел дисциплины подразделяется на темы, каждая тема - на элементы, каждый элемент - на подэлементы. Для удобства пользования Программой в учебном процессе каждая его структурная единица кодируется. На первом месте ставится код раздела дисциплины (например, 1), на втором - код темы (например, 1.1), далее - код элемента (например, 1.1.1), затем - код подэлемента (например, 1.1.1.1). Кодировка вносит определенный порядок в перечень вопросов, содержащихся в Программе, что, в свою очередь, позволяет кодировать контрольно-измерительные (тестовые) материалы в учебно-методическом комплексе (далее - УМК).

4.6. Учебный план определяет состав изучаемых дисциплин с указанием их трудоемкости, объема, последовательности и сроков изучения, устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, обучающий симуляционный курс, семинарские и практические занятия, применение дистанционного обучения), конкретизирует формы контроля знаний и умений обучающихся. Планируемые результаты обучения направлены на формирование профессиональных компетенций врача-лаборанта (биолога). В планируемых результатах отражается преэминентность с профессиональными стандартами и квалификационной характеристикой должности врача-лаборанта. <2>.

<2> Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 г. N 541н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 августа 2010 г., регистрационный N 18247).

4.7. В Программе содержатся требования к аттестации обучающихся. Итоговая аттестация осуществляется посредством проведения экзамена и выявляет теоретическую и практическую подготовку обучающегося в соответствии с целями и содержанием Программы.

4.8. Организационно-педагогические условия реализации Программы включают учебно-методическое обеспечение учебного процесса освоения модулей специальности (тематика лекционных, семинарских и практических занятий).

4.9. Характеристика профессиональной деятельности обучающихся:

- **область профессиональной деятельности**¹ включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения;

- **основная цель вида профессиональной деятельности**²: Проведение цитологических исследований в целях определения диагноза заболевания, мероприятий по лечению пациента, а также получения данных о причине смерти человека

- **обобщенные трудовые функции**: Организация контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследований;

- Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации;

- Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;

- Формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;

1 Приказ Минобрнауки России от 25.08.2014 N 1047 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (Зарегистрировано в Минюсте России 28.10.2014 N 34502)

2 Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 марта 2018 №145н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области клинической лабораторной диагностики» (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 03.04.2018, регистрационный №50603).

- трудовые функции:

A/01.7 Организация контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследований;

Трудовые действия:

- Разработка стандартных операционных процедур (далее - СОП) по обеспечению качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на всех этапах исследований
- Организация и проведение контроля качества химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований третьей категории сложности на преаналитическом этапе исследований
- Организация и проведение контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на аналитическом этапе, включая внутрилабораторный и внешний контроль качества исследований
- Организация и проведение контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на постаналитическом этапе

Необходимые умения:

- Разрабатывать СОП по контролю качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности
 - Организовывать и производить контроль качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследований
 - Интерпретировать результаты внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности

Необходимые знания:

- Правила проведения и критерии качества преаналитического этапа клинических лабораторных исследований третьей категории сложности, включая правильность взятия и оценку качества биологического материала
- Правила проведения внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на аналитическом этапе, методы оценки результатов исследований
- Принципы оценки качества постаналитического этапа клинических лабораторных исследований третьей категории сложности
- Стандарты в области качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности
- Принципы разработки СОП в области контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности

A/02.7 Освоение и внедрение новых методов клинических лабораторных исследований и медицинских изделий для диагностики *in vitro*;

Трудовые действия:

- Освоение новых методов клинических лабораторных исследований
- Экспериментальная проверка и установление характеристик клинических лабораторных методов исследований (оценка прецизионности, правильности, линейности, определение «локальных» референтных интервалов)
- Составление рекомендаций для медицинских работников и для пациентов по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала при внедрении новых клинических лабораторных исследований

Необходимые умения:

- Обеспечивать условия на рабочем месте для внедрения новых медицинских изделий для диагностики *in vitro* и выполнения новых видов клинических лабораторных исследований
- Организовывать и производить контроль качества новых методов клинических лабораторных исследований

- Оценивать прецизионность и правильность лабораторной методики

Необходимые знания:

- Аналитические характеристики клинических лабораторных методов (прецизионность, правильность, специфичность, чувствительность) и их определение

A/03.7 Выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности.

Трудовые действия:

- Проведение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности с использованием медицинских изделий для диагностики *in vitro*, технологических процессов и технологий, для выполнения которых требуется специально подготовленный персонал (повышение квалификации), и с формулировкой лабораторного заключения по профилю медицинской организации - химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований

- Проведение контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности

- Подготовка отчетов о деятельности, включая выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности

Необходимые умения:

- Выполнять клинические лабораторные исследования третьей категории сложности и производить контроль их качества

- Оценивать результаты контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности

- Составлять отчеты о проведенных клинических лабораторных исследованиях третьей категории сложности

Необходимые знания:

- Принципы лабораторных методов третьей категории сложности, применяемых в лаборатории: химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований

- Методы контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности и оценки их результатов

B/01.8 Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, консультирование медицинских работников и пациентов

Трудовые действия:

- Консультирование врачей-специалистов на этапе назначения клинических лабораторных исследований

- Консультирование медицинских работников и пациентов по особенностям взятия, транспортировки и хранения биологического материала

- Консультирование медицинских работников и пациентов по правилам и методам проведения исследований при выполнении клинических лабораторных исследований по месту взятия биологического материала (по месту лечения)

- Анализ результатов клинических лабораторных исследований, клиническая верификация результатов

- Составление клиничко-лабораторного заключения по комплексу результатов клинических лабораторных исследований

- Консультирование врача-клинициста на этапе интерпретации результатов клинических лабораторных исследований

Необходимые умения:

- Определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи

- Консультировать врача-клинициста по подготовке пациента к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований
- Консультировать пациента по подготовке к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований (при заказе исследования пациентом)
- Производить предварительный анализ результатов клинических лабораторных исследований, сравнивать их с полученными ранее данными
- Выявлять возможные противоречия между полученными результатами исследований
- Выявлять характерные для различных заболеваний изменения клинических лабораторных показателей
- Оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза
- Определять необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента
- Производить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей
- Проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы
- Оценивать состояние органов и систем организма на основании данных лабораторного исследования
- Давать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивать эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований
- Осуществлять дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков
- Использовать информационные системы и информационно- телекоммуникационную сеть «Интернет» с целью поиска информации, необходимой для профессиональной деятельности

Необходимые знания:

- Общие вопросы организации клинических лабораторных исследований
- Структура и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)
- Правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований
- Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, сердечно-сосудистой, нервной, иммунной, эндокринной, кроветворной, репродуктивной систем
- Вариация лабораторных результатов и ее влияние на лабораторные показатели
- Принципы оценки диагностической эффективности тестов (аналитической и диагностической чувствительности, аналитической и диагностической специфичности)
- Правила работы в информационных системах и информационнотелекоммуникационной сети «Интернет»
- Правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде

В/02.88 Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса

Трудовые действия:

- Разработка и применение СОП по этапам клиничко-лабораторного исследования
- Составление рекомендаций по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала
- Разработка и применение алгоритма извещения лечащих врачей при критических значениях лабораторных показателей у пациентов
- Разработка и применение алгоритма по выдаче результатов клинических лабораторных исследований
- Составление периодических отчетов о своей работе, работе лаборатории, по внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества исследований

Необходимые умения:

- Готовить отчеты по установленным формам
- Разрабатывать алгоритм извещения лечащих врачей о критических значениях лабораторных показателей у пациентов

- Разрабатывать алгоритм выдачи результатов клинических лабораторных исследований
- Разрабатывать формы отчетов в лаборатории

Необходимые знания:

- Формы отчетов в лаборатории
- Состав и значение СОП
- Виды контроля качества клинических лабораторных исследований
- Коэффициент критической разницы лабораторного показателя, методика его расчета
- Пороговые значения лабораторных показателей
- Референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей
- Алгоритмы выдачи результатов клинических лабораторных исследований

В/03.88 Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности

Трудовые действия:

- Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, требующих специальной подготовки (повышение квалификации), и составление клинико-лабораторного заключения по профилю медицинской организации (экспертные клинические лабораторные исследования): химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярнобиологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований
- Выполнение процедур контроля качества методов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
- Разработка и применение стандартных операционных процедур по клиническим лабораторным исследованиям четвертой категории сложности
- Подготовка отчетов по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности

Необходимые умения:

- Выполнять клинические лабораторные исследования четвертой категории сложности
- Производить контроль качества клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и оценивать его результаты
- Составлять отчеты по необходимым формам

Необходимые знания:

- Принципы лабораторных методов четвертой категории сложности, применяемых в лаборатории: химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярнобиологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований
 - Аналитические характеристики лабораторных методов четвертой категории сложности и их обеспечение
 - Медицинские изделия, применяемые для диагностики *in vitro* ; Методы контроля качества клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и способы оценки его результатов

В/04.88 Формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности

Трудовые действия:

- Оценка патофизиологических процессов в организме пациента на основании результатов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
 - Формулирование и оформление заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности

Необходимые умения:

- Оценивать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
- Осуществлять клиническую верификацию результатов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
- Определять необходимость и предлагать программу дополнительных клинических лабораторных исследований для пациента Формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
- Обсуждать результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности на консилиумах

Необходимые знания:

- Врачебная этика и деонтология
- Структура и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)
- Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, сердечно-сосудистой, нервной, иммунной, эндокринной, кроветворной, репродуктивной систем
- Влияние биологических факторов (возраст, пол, образ жизни, циркадные ритмы, характер питания) на результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
- Влияние физической нагрузки, пищи, алкоголя, лекарственных препаратов, медицинских вмешательств на результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
- Определение необходимости и планирование программы дополнительных клинических лабораторных исследований для пациента
- Правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности

В/05.88 Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации

Трудовые действия:

- Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории
- Контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории
- Контроль выполнения находящимся в распоряжении медицинским персоналом лаборатории требований охраны труда и санитарнопротивоэпидемического режима
- Ведение медицинской документации, в том числе в электронном виде

Необходимые умения:

- Организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории
- Проводить внутренний аудит деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории
- Обучать находящийся в распоряжении медицинский персонал лаборатории новым навыкам и умениям

Необходимые знания:

- Функциональные обязанности медицинского персонала лаборатории Психология взаимоотношений в трудовом коллективе
- Преаналитические и аналитические технологии клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
- Принципы работы и правила эксплуатации медицинских изделий для диагностики in vitro
- Основы управления качеством клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
- Правила оказания медицинской помощи при неотложных состояниях
- Основы профилактики заболеваний и санитарно-просветительной работы Правила действий при обнаружении пациента с признаками особо опасных инфекций

В/06.88 Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме

Трудовые действия:

- Оценка состояния пациента, 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)
 - Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме

Необходимые умения:

- Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни пациента, включающие состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме
 - Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации
 - Оказывать медицинскую помощь 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 изделия медицинского назначения при оказании медицинской помощи в экстренной форме

Необходимые знания:

- Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей)
- Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)
- Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания
- Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации

- вид программы: практикоориентированная.

4.10. Контингент обучающихся:

- по основной специальности: «Клиническая лабораторная диагностика (цитология)»

- по смежной специальности: Биолог, Химик-эксперт медицинской организации

5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты обучения направлены на формирование профессиональных компетенций врача, специалиста клинической лабораторной диагностики (цитолога). В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональным стандартом и квалификационной характеристикой должности врача, специалиста клинической лабораторной диагностики (цитолога).

Характеристика приобретаемых компетенций <1> врача, специалиста клинической лабораторной диагностики (цитолога)

5.1. Профессиональные компетенции (далее - ПК):

1. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от «25» августа 2014 г. N 1047 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.05 КЛИНИКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 28 октября 2014 г., регистрационный N 34502).

профилактическая деятельность

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и

(или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)

- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-2)

диагностическая деятельность

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-4)

- готовность к применению патологоанатомических методов диагностики и интерпретации их результатов (ПК-5)

психолого-педагогическая деятельность

- готовность к формированию у населения мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-6)

5.2. Объем программы: 144 академических часов.

5.3. Форма обучения, режим и продолжительность занятий

График обучения	Акад. часов в день	Дней в неделю	Общая продолжительность программы, месяцев (дней, недель)
Форма обучения			
Очно-заочная (с использованием ДОТ, + использование симуляционного обучения)	6	6	4 недель, 24 дня

Для реализации программы используется Автоматизированная система дополнительного профессионального образования ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России (далее - система). В систему внесены контрольно-измерительные материалы, а также материалы для самостоятельной работы: методические разработки кафедры, клинические рекомендации. Лекции и часть семинаров представлены в виде записей и презентаций. Текущее тестирование проводится в системе.

ДО обучение реализуется на дистанционной площадке sdo.rostgmu.ru (доступ на портал осуществляется при наличии логина и пароля от личного кабинета, который выдается слушателю после издания приказа о зачислении на цикл).

Симуляционное оборудование, которое используется при прохождении цикла, какие навыки отрабатываются или приобретаются слушателей с использованием симулятора.

Обучающий симуляционный курс

Ситуации	Проверяемые трудовые функции	Симуляционное и вспомогательное оборудование	Расходные материалы	Задачи симуляции
Базовая сердечно – легочная реанимация взрослых				
1. Остановка кровообращения у пациента в условиях амбулаторнополиклинической практики (городская поликлиника, стоматологическая поликлиника и т.д.) / в помещении аптеки при отсутствии АНД в зоне доступности	В/06.88 Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме	Манекен с возможностью регистрации (по завершении) следующих показателей в процентах: 1.глубина компрессий; 2.положение рук при компрессиях;	1.Кожный антисептик в пульверизаторе 2.Салфетки для высушивания антисептика после его экспозиции 3.Запас батареек (если тренажер предусматривает)	Демонстрация лицом умения на своем рабочем месте оказывать помощь пациенту без признаков жизни, выполнять мероприятия базовой сердечно - легочной

<p>2. Остановка кровообращения у пациента с сердечным ритмом, подлежащим дефибрилляции, в условиях амбулаторно-поликлинической практики (городская поликлиника, стоматологическая поликлиника и т.д.) / в помещении аптеки при наличии АНД</p> <p>3. Остановка кровообращения у пациента с сердечным ритмом, не подлежащим дефибрилляции, в условиях амбулаторно-поликлинической практики (городская поликлиника, стоматологическая поликлиника и т.д.) / в помещении аптеки при наличии АНД</p> <p>4. Остановка кровообращения у пациента в условиях амбулаторнополиклинической практики (городская поликлиника, стоматологическая поликлиника и т.д.) / в помещении аптеки при наличии неисправного АНД</p>		<p>3.высвобождение рук между компрессиями;</p> <p>4.частота компрессий;</p> <p>5.дыхательный объём;</p> <p>6.скорость вдоха.</p> <p>Учебный автоматический наружный дефибриллятор (АНД)</p>	<p>т их использование)</p>	<p>реанимации (далее - СЛР), в том числе с использованием автоматического наружного дефибриллятора (далее - АНД), находящегося в доступности.</p>
---	--	---	----------------------------	---

Экстренная медицинская помощь

<p>Экстренная медицинская помощь при</p> <p>1.Острый коронарный синдром (ОКС1), кардиогенный шок</p> <p>1.Острый коронарный синдром (ОКС2), отёк легких</p> <p>3.Анафилактический шок (АШ)</p> <p>4.Желудочно-кишечное кровотечение (ЖКК)</p> <p>5.Бронхообструктивный синдром на фоне бронхиальной астмы (БОС)</p> <p>6.Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА)</p>	<p>В/06.88</p> <p>Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме</p>	<p>Полноростовой манекен человека в возрасте старше 8 лет с возможностью имитации следующих показателей:</p> <p>1.имитация дыхательных звуков и шумов;</p> <p>2.визуализация экскурсии грудной клетки;</p> <p>3.имитация пульсации центральных и периферических артерий;</p>	<p>1.Шпатель одноразовой в упаковке</p> <p>2.Смотровые перчатки</p> <p>3.Одноразовая лицевая маска</p> <p>4.Спиртовые салфетки</p> <p>5.Шприц 2 мл с иглой 0,1-0,25 мм</p> <p>6.Шприц 10 мл с иглой 0,25-0,6 мм</p> <p>7.Шприц 20 мл с иглой 0,4-0,8 мм</p> <p>8.Периферическ</p>	<p>Демонстрация лицом навыков обследования пациента с резким ухудшением состояния в условиях амбулаторно-поликлинической медицинской организации (МО), умения использовать оснащение укладки экстренной медицинской помощи и</p>
--	--	--	---	--

<p>7.Спонтанный пневмоторакс (Обструктивный шок) 8.Гипогликемия 9.Гипергликемия 10.Острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК)</p>		<p>4.отображение заданной электрокардиограммы на медицинское оборудование; желательно: 5.речевое сопровождение; 6.моргание глаз и изменение просвета зрачков; 7.имитация цианоза; 8.имитация аускультативной картины работы сердца, тонов/шумов сердца; 9.имитация потоотделения; 10.имитация изменения капиллярного наполнения и температуры кожных покровов; 11.имитация показателей сатурации, ЧСС через настоящий пульсоксиметр; 12.имитация показателей АД и температуры тела через симуляционный монитор пациента. 13. Монитор пациента, воспроизводящий заданные в сценарии параметры (в случае их измерения). 14. Мануальный дефибриллятор (желательно с функцией монитора).</p>	<p>ий венозный катетер (ПВК) 14, 18, 20, 22 G 9.Система для внутривенных инфузий 10.Пластырь для ПВК 11.Бинт нестерильный 12.Смазывающее вещество (лубрикант) 13.Раствор натрия хлорида 0,9% 500 мл 14.Раствор декстрозы 5% 200 мл 15.Раствор декстрозы 10% 400 мл 16.0,1% раствор эпинефрина 1 мг/мл 17.Раствор амиодарона 50 мг/мл 18.Таблетки ацетилсалициловой кислоты 100 мг 19.Таблетки клопидогреля 75 мг или таблетки тикагрелора 90 мг 20. Спрей изосорбида динитрат 21.Сальбутамол, раствор для ингаляций 2,5 мг - 10 небул 22.Ипратропия бромид, раствор для ингаляций 500 мкг 23.Раствор 40% декстрозы 24.Раствор магния сульфата 250 мг/мл 25.Раствор атропина сульфат 1 мг/мл 26.Раствор</p>	<p>распознавать остановку кровообращения с использованием при необходимости мануального дефибриллятора.</p>
--	--	---	---	---

			дексаметазона 4 мг/мл, или раствор преднизолона 30 мг/мл, или раствор метилпреднизолона 30 мг/мл 27. Гидрокортизон (лиофилизат) 100 мг 28. Транексамовая кислота (Транексам) 50 мг/мл 29. Раствор урапидила 5 мг/мл 30. Раствор фуросемида 20 мг/2мл 31. Раствор гепарина 5000МЕ/мл 32. Раствор морфина гидрохлорида 1% 33. Омепразол лиофилизат 40 мг	
Контроль качества лабораторных исследований				
Примеры ошибок на аналитическом этапе лабораторного исследования	А/01.7 Организация контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследований;	Станция должна имитировать рабочее помещение и включать оборудование (оснащение) и расходные материалы (из расчета на попытки аккредитуемых лиц).	Станция должна имитировать рабочее помещение и включать оборудование (оснащение) и расходные материалы (из расчета на попытки аккредитуемых лиц).	Демонстрация лицом своего умения проводить внутрिलाбораторный контроль качества выполнения рутинных лабораторных исследований сыворотки крови (аналитический этап), формулировать заключение по контролю качества.
Консультирование				
Станция подразумевает оценку действий врача при консультировании пациента и разъяснении	В/01.8 Выполнение, организация и аналитическое	Не требуется.	Не требуется	Демонстрация аккредитуемым лицом навыков пациент-

ему информации о необходимости передачи биоматериала.	обеспечение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, консультирование медицинских работников и пациентов			ориентированно о общения с пациентом с целью разъяснения необходимой информации. Станция не предназначена для оценки умения проводить физикальное обследование пациента и интерпретации результатов лабораторных и инструментальных исследований.
---	--	--	--	---

Морфологический анализ: микроскопия

<p>Окрашенные препараты крови (Каждая аккредитационная площадка самостоятельно подбирает фиксированные препараты периферической крови, окрашенные по Романовскому-Гимзе. Данные препараты должны соответствовать описанным ситуациям, которые будут предоставлены аккредитационным площадкам перед началом первичной специализированной)</p>	<p>В/03.8 Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности; В/04.8 Формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности.</p>	<p>1.Микроскоп лабораторный проходящего света с тубусом бинокулярным с регулировкой межзрачкового расстояния и предметным столиком с правосторонней ручкой управления препаратоводителем 2. Объектив микроскопа x10 3.Объектив микроскопа x20 4.Объектив микроскопа x40 5.Объектив микроскопа x100 масляноиммерсионный 6.Окуляр микроскопа x10 7.Штатив для подготовленных препаратов крови 8.Счетчик форменных элементов крови, предназначенный для подсчета лейкоцитарной формулы,</p>	<p>1.Марлевые салфетки 2.Иммерсионное масло во флаконе с дозатором</p>	<p>Демонстрация лицом своего поведения на рабочем месте при выполнении морфологического анализа клеток и подсчета лейкоцитарной формулы в окрашенных препаратах крови с учетом оценки и интерпретации результатов исследования автоматического гематологического анализатора, умения формулировать заключение по результатам исследования.</p>
--	--	--	--	--

		тромбоцитов, ретикулоцитов при микроскопическом анализе мазка крови ³ 9.Окрашенный препарат периферической крови для микроскопии (из банка препаратов) ⁴ 10.Бланк с данными автоматического гематологического исследования, соответствующий препарату выбранной ситуации 11.Контейнер для сбора отходов класса А 12.Контейнер для сбора отходов класса Б 13.Непрокальываемый контейнер для сбора отходов класса Б 14.Спиртовой раствор 70% 15.Дезинфицирующий раствор, 200 мл		
--	--	--	--	--

6. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

распределения учебных модулей

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по специальности

«КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА (ЦИТОЛОГИЯ)»

(срок освоения 144 академических часа)

Код	Наименование разделов модулей	Всего часов	В том числе			Из них		Форма контроля
			Л	ПЗ	СЗ	ОСК	ДО	
Рабочая программа учебного модуля «Специальные дисциплины»								
1.	«Понятие о нозологии, патологическом процессе, синдроме, симптоме. Организация лабораторной службы. Организационные основы работы КДЛ»	28	8	2	18	4	10	ТК
2.	«Опухоли. Новообразования мягких тканей, кроветворной и лимфатической систем, внутренних органов, костной и хрящевой ткани. Метастазы»	30	10	10	10		10	ТК

3.	«Биохимические исследования. Биохимия и патохимия углеводов, липидов, белков. Биохимия витаминов. Основные методы исследования состава биологических жидкостей»	30	10	10	10	2	10	ТК
4.	«Лабораторные методы исследования гомеостаза. Иммунологические методы исследования. Иммунная система при инфекциях. Иммунная система при опухолевых процессах. Медико-генетическое исследование. Современные представления о наследственной патологии и социально-генетические проблемы»	32	10	12	10	2	10	ТК
Итого		120	38	34	48	8	40	
Рабочая программа учебного модуля «Смежные дисциплины»								
5.	Мобилизационная подготовка и гражданская оборона в сфере здравоохранения	12	8		4			ПК
Итоговая аттестация		6						Экзамен
СР		6						
Всего		144						

ПЗ - практические занятия, СЗ - семинарские занятия. ОСК – обучающий симуляционный курс.

ДО – дистанционное обучение. ТК - текущий контроль.

7. Календарный учебный график

Учебные модули	Месяц			
	1 неделя (часы)	2 неделя (часы)	3 неделя (часы)	4 неделя (часы)
Специальные дисциплины	32	32	30	32
Смежные дисциплины	-		12	
Итоговая аттестация				6

8. Рабочие программы учебных модулей

Рабочая программа учебного модуля «Специальные дисциплины»

Раздел 1

«Понятие о нозологии, патологическом процессе, синдроме, симптоме. Организация лабораторной службы. Организационные основы работы КДЛ»

Кол	Наименования тем, элементов
1.1	Учение о болезни и патологических процессах. МКБ-10. Понятие симптома, синдрома, синдромакомплекса.
1.2	Основы организации лабораторной службы. Организационные основы работы КЛП. Контроль.

1.3	Получение и подготовка биоматериала для исследования. Функциональная морфология и патология клетки. Гематологические и общеклинические исследования.
-----	--

**Рабочая программа учебного модуля
«Специальные дисциплины»**

Раздел 2

«Опухоли. Новообразования мягких тканей, кроветворной и лимфатической систем, внутренних органов, костной и хрящевой ткани. Метастазы»

Код	Наименования тем, элементов
2.1	Общая онкоморфология. Клеточный и тканевой атипизм. Доброкачественные и злокачественные опухоли
2.2	Новообразования женских и мужских половых органов. Опухоли молочной железы.
2.3	Новообразования мягких тканей
2.4	Патология кроветворной и лимфатической систем
2.5	Опухоли костной системы Новообразования хрящевой ткани
2.6	Туберкулез СПИД

**Рабочая программа учебного модуля
«Специальные дисциплины»**

Раздел 3

«Биохимические исследования. Биохимия и патохимия углеводов, липидов, белков. Биохимия витаминов. Основные методы исследования состава биологических жидкостей.»

Код	Наименования тем, элементов
3.1	Основы биохимии и патохимии белков и аминокислот. Биохимические основы гормональной регуляции в норме и патологии.
3.2	Биохимия липидов углеводов
3.3	Основные методы исследования состава биологических жидкостей

**Рабочая программа учебного модуля
«Специальные дисциплины»**

Раздел 4

«Лабораторные методы исследования гомеостаза. Иммунологические методы исследования. Иммунная система при инфекциях. Иммунная система при опухолевых процессах. Медико-генетическое исследование. Современные представления о наследственной патологии и социально-генетические проблемы»

Код	Наименования тем, элементов
4.1	Понятие гомеостаза Гомеостаз в норме Нарушения гомеостаза
4.2	Иммунная система при инфекциях. Наследственные и приобретенные иммунодефицитные

4.3	Антигены и антитела системы крови. Иммунная система при опухолевых заболеваниях.
-----	--

**Рабочая программа учебного модуля
«Смежные дисциплины»
Раздел 5**

Мобилизационная подготовка и гражданская оборона в сфере здравоохранения

Код	Наименование тем, элементов и т. д.
5.1	Оборонеспособность и национальная безопасность Российской Федерации
5.1.1	Основы национальной безопасности Российской Федерации
5.1.2	Основы единой государственной политики в области ГО
5.1.3	Задачи и основы организации ЕГСП и ЛЧС
5.1.4	Организация и проведение эвакуации населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы
5.2	Основы мобилизационной подготовки экономики Российской Федерации
5.2.1	Законодательное нормативное правовое обеспечение мобилизационной подготовки и мобилизации в Российской Федерации
5.3	Мобилизационная подготовка здравоохранения Российской Федерации
5.3.1	Специальное формирования здравоохранения (СФЗ), их место и роль в современной системе лечебно–эвакуационного обеспечения войск
5.3.2	Мобилизационное задание в интересах населения
5.3.3	Дополнительные специализированные койки (ДСК)
5.4	Государственный материальный резерв
5.4.1	Нормативное правовое регулирование вопросов формирования, хранения, накопления и освежения запасов мобилизационного резерва
5.5	Избранные вопросы медицины катастроф
5.5.1	Организация и основы деятельности службы медицины катастроф (СМК)
5.5.2	Организация лечебно-эвакуационного обеспечения населения в ЧС
5.6	Организация медицинского обеспечения боевых действий войск
5.6.1	Современные средства вооруженной борьбы
5.6.2	Подвижные медицинские формирования. Задачи, организация, порядок работы
5.7	Хирургическая патология в военное время
5.7.1	Комбинированные поражения
5.7.2	Термические поражения
5.7.3	Кровотечение и кровопотеря
5.8	Терапевтическая патология в военное время
5.8.1	Радиационные поражения

9. Организационно-педагогические условия

Тематика лекционных занятий

N	Тема лекции	Содержание лекции (коды)	Часы
1	Учение о болезни и патологических процессах. МКБ-10. Понятие симптома, синдрома, синдромокомплекса.	1.1	2
2	Основы организации лабораторной службы. Организационные основы работы КДЛ. Контроль качества лабораторных исследований.	1.2	2
3	Получение и подготовка биоматериала для исследования. Функциональная морфология и патология клетки. Гематологические и общеклинические исследования	1.3	4
4	Общая онкоморфология. Клеточный и тканевой атипизм. Доброкачественные и злокачественные опухоли.	2.1	2
5	Новообразования женских и мужских половых органов. Опухоли молочной железы.	2.2	4
6	Новообразования мягких тканей	2.3	4
7	Основы биохимии и патохимии белков и аминокислот. Биохимические основы гормональной регуляции в норме и патологии.	3.1	2
8	Биохимия липидов, углеводов.	3.2	4
9	Основные методы исследования состава биологических жидкостей.	3.3	4
10	Иммунная система при инфекциях. Наследственные и приобретенные иммунодефицитные состояния.	4.1	4
11	Антигены и антитела системы крови. Иммунная система при опухолевых заболеваниях. Опухоли иммунной системы	4.2	6
		Итого:	38

Тематика практических занятий

N	Тема семинара	Содержание семинара	Часы
1	Учение о болезни и патологических процессах. МКБ-10. Понятие симптома, синдрома, синдромокомплекса.	1.1	2
2	Основы организации лабораторной службы. Организационные основы работы КДЛ. Контроль качества лабораторных исследований.	1.2	4
3	Получение и подготовка биоматериала для исследования. Функциональная морфология и патология клетки. Гематологические и общеклинические исследования.	1.3	4
4	Новообразования женских и мужских половых органов. Опухоли	2.2	2

	молочной железы.		
5	Патология кроветворной и лимфатической систем	2.1	2
6	Опухоли костной системы. Новообразования хрящевой ткани.	2.2	2
7	Туберкулез. СПИД.	2.3	2
8	Основы биохимии и патохимии белков и аминокислот. Биохимические основы гормональной регуляции в норме и патологии.	3.1	4
9	Биохимия липидов, углеводов.	3.2	4
10	Иммунная система при инфекциях. Наследственные и приобретенные иммунодефицитные состояния.	4.1	4
11	Антигены и антитела системы крови. Иммунная система при опухолевых заболеваниях. Опухоли иммунной системы.	4.2	4
		ИТОГО	34

Тематика семинарских занятий

N	Тема семинара	Содержание семинара	Часы	Текущий контроль
1	Учение о болезни и патологических процессах. МКБ-10. Понятие симптома, синдрома, синдромокомплекса.	1.1	4	Зачет
2	Основы организации лабораторной службы. Организационные основы работы КДЛ. Контроль качества лабораторных исследований.	1.2	4	Зачет
3	Получение и подготовка биоматериала для исследования. Функциональная морфология и патология клетки. Гематологические и общеклинические исследования.	1.3	4	Зачет
4	Общая онкоморфология. Клеточный и тканевой атипизм. Доброкачественные и злокачественные опухоли.	2.1	4	Зачет
5	Новообразования женских и мужских половых органов. Опухоли молочной железы.	2.2	4	Зачет
6	Новообразования мягких тканей	2.3	4	Зачет
7	Патология кроветворной и лимфатической систем	2.4	4	Зачет
8	Опухоли костной системы. Новообразования хрящевой ткани.	2.5	2	Зачет
9	Туберкулез. СПИД.	2.6	2	Зачет
10	Основы биохимии и патохимии белков и аминокислот.	3.1	4	Зачет

	Биохимические основы гормональной регуляции в норме и патологии.			
11	Биохимия липидов, углеводов.	3.2	4	Зачет
12	Иммунная система при инфекциях. Наследственные и приобретенные иммунодефицитные состояния.	4.2	4	Зачет
13	Антигены и антитела системы крови. Иммунная система при опухолевых заболеваниях. Опухоли иммунной системы.	4.3	4	Зачет
		ИТОГО	48	

10. Формы аттестации

10.1. Итоговая аттестация по Программе проводится в форме экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача –клинической лабораторной диагностики. В соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

10.2. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренным учебным планом.

10.3. Обучающиеся, освоившие программу и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о дополнительном профессиональном образовании – удостоверение о повышении квалификации.

11. Оценочные материалы

11.1. Тематика контрольных вопросов:

1. Стромально-сосудистые и смешанные дистрофии
2. Доброкачественные и злокачественные опухоли из хрящевой ткани
3. Контроль качества лабораторных исследований и основы статистической обработки результатов.
4. Рост и развитие опухоли. Понятие о предопухолевых процессах. Цитологические критерии злокачественности
5. Правила сбора биоматериала и подготовка препаратов для морфологического исследования
6. Морфологическая характеристика особенностей клеток при регенерации. Метаплазия.
7. Цитологические признаки гастритов, язв, полипов. Кишечная метаплазия. Дисплазия
8. Методы получения материала при обследовании различных органов и систем (при эндоскопических исследованиях, зондировании, приготовлении мазков-отпечатков, соскобов, пунктатов)
9. Основные принципы и цитологические особенности исследования мокроты и материала бронхоскопии
10. Гиперплазия лимфатического узла. Лимфаденит специфический и неспецифический. Метастазы злокачественных опухолей в лимфатические узлы.
11. Техника приготовления нативного препарата, тонкого мазка, толстой капли. Методы фиксации и окраски препаратов.
12. Цитологическая диагностика реактивных и предопухолевых изменений эпителия и основных форм рака легкого.
13. Злокачественные опухоли щитовидной железы: классификация, этиология патогенез, морфология, прогноз.
14. Анемии. Методы лабораторной диагностики.
15. Общие принципы цитологических исследований. Правила сбора и обработки материала. Приготовление мазков.

16. Цитологическая диагностика гепатитов, циррозов, первичного рака печени, рак желчных ходов и метастазов.
17. Цитологический анализ материала шейки матки.
18. Характеристика клеточных элементов воспаления и их значение.
19. Доброкачественные и злокачественные опухоли из сосудов. Синовиома. Синовиальная саркома.
20. Цитологический анализ материала молочной железы

11.2.Задания, выявляющие практическую подготовку врача-лаборанта, биолога

1. оценить предварительную информацию об исследуемых объектах;
2. диагностировать предраковые состояния, гиперплазию, опухоли;
3. определять, по возможности, цитологическую форму, степень дифференцировки опухоли: легких, пищевода, желудка, кишечника, печени, поджелудочной железы, мочевого пузыря, яичка, тела и шейки матки, щитовидной железы, молочной железы, предстательной железы, мягких тканей, скелета, кожи, лимфатических узлов, серозных оболочек, костного мозга.
4. исследовать гистологические препараты (секционный, операционный и биопсийный материал);
5. проанализировать результаты исследования;
6. провести дифференциальную диагностику с рядом сходных по морфологическим проявлениям заболеваний;
7. выбрать оптимальные методы фиксации, обработки, окраски материала, определить необходимое для диагностики число гистологических препаратов;
8. отобрать участки гистологического препарата для микрофотографирования

11.3. Примеры тестовых заданий и ситуационных задач:

- 1. Предопухолевые (фоновые) изменения слизистой оболочки мочевого пузыря чаще встречаются:**
 - 1) При хроническом цистите.
 - 2) При остром цистите.
 - 3) При малакоплакии.
 - 4) Верно &2) и &3)
 - 5) Все перечисленное.
- 2. Метаплазия эпителия может быть:**
 - 1) Железистой
 - 2) Плоскоклеточной
 - 3) Переходноклеточной
 - 4) **Все перечисленное верно**
- 3. Положительной реакцией Ашгейм-Цондека сопровождается опухоль яичника:**
 - 1) Злокачественная текома.
 - 2) Папиллярная серозная карцинома.
 - 3) Хорионэпителиома.
 - 4) Все перечисленное.
- 4. Для цитологической диагностики хондросаркомы характерно выявление:**
 - 1) мономорфных опухолевых клеток
 - 2) многоядерных опухолевых клеток
 - 3) обилия хондроцитов
 - 4) опухолевых клеток с гипертрофированными ("пухлыми") ядрами
 - 5) остеобластов
- 5. Диагностика анаплазированного варианта миеломной болезни основана на следующей цитохимической реакции:**
 - 1) не пероксидазу
 - 2) на гликоген
 - 3) Браше
 - 4) на липиды
 - 5) Перлса

- 6. Морфоканцерогенез включает в себя:**
- 1) разрастание опухоли в органе или системе
 - 2) метастазирование опухоли
 - 3) прорастание опухоли в окружающие ткани
 - 4) все перечисленное
 - 5) верно &1) и &3)
- 7. Клеточный атипизм в опухолях характеризуется:**
- 1) отличием по форме и размеру
 - 2) гиперхроматозом ядер
 - 3) увеличением ядерно-цитоплазматического отношения
 - 4) всем перечисленным
 - 5) только &2) и &3)
- 8. Тканевой атипизм в опухолях характеризуется:**
- 1) формированием необычных для ткани структур
 - 2) инфильтрацией клетками окружающих тканей
 - 3) изменением паренхиматозно-стромального соотношения
 - 4) всем перечисленным
 - 5) только &1) и &2)
- 9. При недифференцированном лейкозе имеются все перечисленные признаки, кроме:**
- 1) Лейкемические инфильтраты состоят из клеток миелоидного ряда.
 - 2) Клетки в пунктатах костного мозга не поддаются морфологической идентификации.
 - 3) Некротический гингивит и тонзиллит.
 - 4) Геморрагический диатез.
 - 1) Сепсис.
- 10. В выпотную жидкость, полученную при пункции или операции, для предотвращения свертывания необходимо добавить:**
- 1) лимоннокислый натрий
 - 2) метанол
 - 3) физиологический раствор
 - 4) этанол
 - 5) любой из перечисленных растворов
- 11. При недифференцированном лейкозе имеются все перечисленные признаки, кроме:**
- 5) Лейкемические инфильтраты состоят из клеток миелоидного ряда.
 - 6) Клетки в пунктатах костного мозга не поддаются морфологической идентификации.
 - 7) Некротический гингивит и тонзиллит.
 - 8) Геморрагический диатез.
 - 2) Сепсис.
- 12. Основные микроскопические изменения в кишечнике при сальмонеллезе в ранние сроки проявляются:**
- 1) развитием некроза
 - 2) очаговой гиперплазией клеток типа макрофагов
 - 3) флегмоной кишечника
 - 4) все перечисленное верно
- 13. Наиболее типичным клинико-морфологическим появлением "мужского климакса" в предстательной железе является:**
- 1) Киста.
 - 2) Цистаденома.
 - 3) Аденома.
 - 4) Узловая гиперплазия.
 - 5) Метаплазия.
- 14. Специфическим маркером рака предстательной железы является:**
- 1) Плацентарная кислая фосфатаза.
 - 2) Щелочная фосфатаза .
 - 3) Креатинфосфокиназа.

- 4) Предстатическая кислая фосфатаза.
- 5) Аденозинтрифосфатаза.

15. Биохимическим маркером для опухоли эндодермального синуса является:

- 1) Билирубин.
- 2) Хорионический гонадотропин.
- 3) Альфафетопротеин.
- 4) Все перечисленное .
- 5) Ничего из перечисленного

16. Биохимическим маркером хорионэпителиомы яичка является:

- 1) Альфа-фетопротеин.
- 2) Тиреотропин.
- 3) Соматомаммотропин.
- 4) Хорионический гонадотропин.
- 5) Ферритин.

1. У больного 52 лет асцит. При лапароскопии обнаружено плотное бугристое образование в печени. Эндоскопический диагноз: цирроз (?), рак печени (?), метастаз в печень (?). Цитограмма представлена клетками печеночной паренхимы, эритроцитами. Цитологическое заключение?
2. В препарате из желудка большое количество пластов и больших скоплений покровно-ямочного эпителия; много клеток с укрупненными ядрами, небольшими ядрышками, нежным рисунком хроматина, единичными фигурами митоза. Цитологическая картина соответствует?
3. В пунктате опухолевидного образования передней брюшной стенки в области пупочного кольца обнаружены комплексы из клеток с полиморфными ядрами, крупными ядрышками. Цитологический диагноз?
4. У больной 57 лет медленно растущее образование на коже щеки, с изъязвлением. Цитологическое исследование соскоба: плотные скопления из клеток средних размеров. Ядра занимают большую часть клетки, несколько полиморфные и гиперхромные. Чешуйки плоского эпителия, оксифильные массы. Цитологический диагноз?
5. У больной 34 лет обнаружено узловое образование в молочной железе и уплотнение в подмышечной области. Клинический диагноз: подозрение на рак с метастазами в подмышечный лимфатический узел. При пункции молочной железы получены элементы крови, капли жира, единичные клетки плоского эпителия. Цитограмма пунктата уплотнения в подмышечной области представлены большим числом плотных скоплений из клеток средних размеров, округлых или овальных с гиперхромными ядрами и необильной цитоплазмой. Цитологический диагноз?

12. Литература

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Банин В.В. Цитология. Функциональная ультраструктура клетки: атлас [Электронный ресурс] / Банин В.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 264 с. - Доступ из ЭБС «Консультант врача».
2. Шабалова И.П. Основы клинической цитологической диагностики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Шабалова И.П., Полонская Н.Ю. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 144 с. - Доступ из ЭБС «Консультант врача».
3. Мальков П.Г., Основы обеспечения качества в гистологической лабораторной технике [Электронный ресурс] / Мальков П.Г. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 176 с. Доступ из ЭБС «Консультант врача».

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Волченко Н.Н., Диагностика злокачественных опухолей по серозным экссудатам [Электронный ресурс] / Н.Н. Волченко, О.В. Борисова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 144 с. Доступ из ЭБС «Консультант врача».

2. Мальков П.Г., Основы обеспечения качества в гистологической лабораторной технике / Мальков П.Г. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 176 с. Доступ из ЭБС «Консультант врача».
3. Полонская Н. Ю. Цитологическое исследование цервикальных мазков - Пап-тест [Электронный ресурс] / Н. Ю. Полонская, И. В. Юрасова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 168 с. Доступ из ЭБС «Консультант врача».5. Патологическая анатомия : атлас : учеб. пособие для студентов медицинских вузов и последиplomного образования / О. В. Зайратьянц [и др.] ; под ред. О. В. Зайратьянца. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 960 с.
4. Нормативно-правовые документы, регламентирующие деятельность здравоохранения по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций мирного времени, определяющие работу в период мобилизации и в военное время: информац. - справ. материалы / сост.: Ю.Е. Барачевский, Р.В. Кудасов, С.М. Грошилин ; - Ростов-н/Д : РостГМУ, 2014. - 108 с.
5. Барачевский Ю.Е. Основы Мобилизационной подготовки здравоохранения : / Ю.Е. Барачевский, С.М. Грошилин. – Архангельск, 2011.- 95с.
6. Разгулин С.А. Организация обеспечения медицинским имуществом в чрезвычайных ситуациях: учеб. пособие / С.А. Разгулин, А.И. Бельский, Н.В. Нестеренко; под ред. С.А. Разгулина; Нижегород. гос. мед. акад. - 2-е изд. - Нижний Новгород: НижГМА, 2013. – 74с.
7. Словарь-справочник терминов и понятий в области эпидемиологии чрезвычайных ситуаций: для врачей, ординаторов и студентов / Г.М. Грижебовский, А.Н. Куличенко, Е.И. Еременко [и др.] ; Сев.-Зап. гос. мед. ун-т им. И.И. Мечникова. - Санкт-Петербург: ФОЛИАНТ, 2015. - 262, [1] с. Библиогр.: с. 261-263.

ИНТЕРНЕТ РЕСУРСЫ:

	ЭЛЕКТОРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	Доступ к ресурсу
1.	Электронная библиотека РостГМУ. – URL: http://109.195.230.156:9080/opac/	Доступ неограничен
2.	Консультант студента : ЭБС. – Москва : ООО «ИПУЗ». - URL: http://www.studmedlib.ru	Доступ неограничен
3.	Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : ЭБС. – Москва : ООО ГК «ГЭОТАР». - URL: http://www.rosmedlib.ru	Доступ неограничен
4.	Научная электронная библиотека eLIBRARY. - URL: http://elibrary.ru	Открытый доступ
5.	Национальная электронная библиотека. - URL: http://нэб.рф/	Доступ с компьютеров библиотеки
6.	Scopus / Elsevier Inc., Reed Elsevier. – Philadelphia: Elsevier B.V., PA. – URL: http://www.scopus.com/ (Нацпроект)	Доступ неограничен
7.	Wiley Online Library / John Wiley & Sons. - URL: http://onlinelibrary.wiley.com по IP-адресам РостГМУ. (Нацпроект)	Доступ с компьютеров университета
8.	Единое окно доступа к информационным ресурсам. - URL: http://window.edu.ru/	Открытый доступ
9.	Российское образование. Федеральный образовательный портал. - URL: http://www.edu.ru/index.php	Открытый доступ
10.	История.РФ. - URL: https://histrf.ru/	Открытый доступ
11.	Юридическая Россия : федеральный правовой портал. - URL: http://www.law.edu.ru/	Открытый доступ
12.	Официальный интернет-портал правовой информации. - URL: http://pravo.gov.ru/	Открытый доступ

13.	Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России. - URL: http://www.femb.ru/feml/ , http://feml.scsml.rssi.ru	Открытый доступ
14.	Medline (PubMed, USA). – URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/	Открытый доступ
15.	Медицинский Вестник Юга России. - URL: https://www.medicalherald.ru/jour или с сайта РостГМУ	Открытый доступ
16.	Всемирная организация здравоохранения. - URL: http://who.int/ru/	Открытый доступ