

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЛАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
АВТНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «МУРМАНСКИЙ
ОБЛАСТНОЙ ЦЕНТР ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ»**

«СОГЛАСОВАНО»

Министр здравоохранения
Мурманской области

« 28 »



Д.В. Паньчев
2022г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГООАУ ДПО «МОЦПК СЗ»
М.А. Горохова

« 28 »



2022г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**по специальности «Лабораторная диагностика»
Цикл 11.2 «Современные методы биохимических исследований в
лабораторной диагностике»**

Мурманск
2022

ОДОБРЕНО
на заседании методического совета

Протокол № 7 от 24.03.22 г.
Председатель методического
совета _____

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Современные методы биохимических исследований в лабораторной диагностике» предназначена для совершенствования профессиональных компетенций, необходимых для выполнения профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации по специальности «Лабораторная диагностика» фельдшера-лаборанта (лаборанта) в области проведения биохимических исследований.

Настоящая программа дополнительного профессионального образования повышения квалификации разработана на основании нормативной и методической документации:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 №499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Приказа Минздравсоцразвития РФ от 23.07.2010 N 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики и должностей работников в сфере здравоохранения»;
- Приказа Минздрава России от 03.08.2012 N 66н «Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путём обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях»;
- Приказа Минздрава РФ от 05.06.1998 N 186 (ред. от 05.08.2003) «О повышении квалификации специалистов со средним медицинским и фармацевтическим образованием» (вместе с «Перечнем циклов специализации и усовершенствования в системе дополнительного образования среднего медицинского и фармацевтического персонала»);
- Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 16 апреля 2008 г. № 176н «О номенклатуре специальностей специалистов со средним и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения РФ» (в редакции приказа № 199н от 30 марта 2010 г.);
- Приказа Министерства здравоохранения РФ от 20 декабря 2012 г. № 1183н «Об утверждении номенклатуры должностей работников и фармацевтических работников»;
- Письма Минобрнауки России от 21.04.2015 N ВК-1013/06 «О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных профессиональных программ» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации дополнительных профессиональных

- программ с использованием дистанционных образовательных технологий, электронного обучения и в сетевой форме»);
- Приказа Минобрнауки России от 23.08.2017 N 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
 - Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 31 июля 2020 г. №473н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области лабораторной диагностики со средним медицинским образованием»;
 - Устава и локальных актов Государственного областного образовательного автономного учреждения дополнительного профессионального образования «Мурманский областной центр повышения квалификации специалистов здравоохранения».

К освоению программы допускаются специалисты, имеющие среднее профессиональное образование по специальности: «Лабораторная диагностика».

В результате освоения программы у слушателя должны быть усовершенствованы профессиональные компетенции, необходимые для выполнения следующих трудовых функций в рамках имеющейся квалификации:

- Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности;
- Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований второй категории сложности.

Трудоемкость составляет 144 академических часа, форма обучения - очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Содержание программы предусматривает совершенствование и систематизацию знаний о современных методах биохимических исследований в лабораторной диагностике.

Обучение предусматривает прохождение различных видов занятий, в том числе самостоятельной работы, стажировки, промежуточного и итогового контроля. Очная часть обучения предусматривает теоретические занятия, которые могут проводиться как в виде традиционных лекций в аудиториях Учреждения, так и в формате вебинаров, онлайн-лекций. Дистанционное обучение предусматривает самостоятельное освоение слушателями учебно-методических материалов, размещённых на образовательном портале Учреждения.

Стажировка проводится на рабочем месте (медицинская организация, в которой работает слушатель) в соответствии с программой стажировки. Оценка практической деятельности, осуществляемой в период обучения специалиста, проводится общим и непосредственным руководителями (ответственные лица от медицинской организации).

Итоговая аттестация проходит в форме экзамена, порядок которого регламентируется Положением о проведении итоговой аттестации слушателей по дополнительным профессиональным образовательным программам.

Лицам, успешно освоившим дополнительную профессиональную образовательную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаётся удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Программа разработана для обучения слушателей на цикле 11.2 «Современные методы биохимических исследований в лабораторной диагностике» с учётом квалификационных требований, предъявляемых к специальности «Лабораторная диагностика».

1.2. Программа предназначена для обучения специалистов со средним медицинским образованием.

1.3. Нормативный срок обучения:

Форма обучения – очно-заочная.

Режим обучения – 6 академических часов в день.

Количество часов в неделю – 36 часов.

Срок обучения – 144 часа.

1.4. Целью реализации программы обучения на цикле повышения квалификации является совершенствование профессиональных компетенций, необходимых для выполнения следующих трудовых функций в рамках имеющейся квалификации:

- Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности;

- Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований второй категории сложности.

1.5. Требования к результатам освоения.

В результате освоения программы слушатель должен совершенствовать следующие знания и умения, необходимые для качественного изменения компетенций.

Необходимые знания:

- Этапы проведения лабораторного исследования;
- Правила регистрации, транспортировки и хранения биологического материала;
- Принципы сортировки биологического материала, методология работы с использованием автоматизированных систем сортировки;
- Способы маркировки биологических материалов для лабораторных исследований;
- Методы подготовки образцов биологических материалов к исследованию, транспортировке или хранению;
- Критерии отбраковки биологического материала;
- Нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, общие вопросы организации лабораторной службы, правила проведения лабораторных исследований;

- Правила организации деятельности лаборатории, этапы лабораторных исследований, задачи персонала;
- Правила транспортировки и хранения проб биологического материала с целью проведения отсроченного лабораторного исследования;
- Виды лабораторного оборудования и правила его эксплуатации;
- Правила учета и контроля расходных материалов в соответствии с технологиями и методиками;
- Технологии аналитического этапа лабораторных исследований первой и второй категории сложности в соответствии с видами исследований;
- Правила передачи результатов лабораторных исследований для их оценки и интерпретации;
- Комплекс мер по обеспечению качества лабораторных исследований на аналитическом этапе;
- Санитарно-эпидемиологические требования к организации работы медицинских лабораторий;
- Меры индивидуальной защиты медицинского персонала при выполнении лабораторных исследований;
- Санитарно-эпидемиологические требования к проведению мероприятий по обеззараживанию и (или) обезвреживанию медицинских отходов класса Б и В, медицинских изделий, лабораторной посуды, инструментария, средств защиты;
- Санитарные нормы и правила по работе с микроорганизмами I—IV группы патогенности;
- Комплекс экстренных профилактических мероприятий при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинского персонала;
- Правила эксплуатации оборудования и требования охраны труда;
- Нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, общие вопросы организации лабораторной службы, правила проведения лабораторных исследований;
- Функциональные обязанности находящегося в распоряжении младшего медицинского персонала лаборатории;
- Правила учета расходных материалов и реагентов, требования к качеству поступающих расходных материалов и реагентов;
- Правила оформления медицинской документации в медицинских лабораториях, в том числе в форме электронного документа;
- Правила обращения с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну;
- Требования охраны труда, основы личной безопасности;
- Правила проведения аналитического этапа клинических лабораторных исследований второй категории сложности:
 - химико-микроскопических;
 - гематологических;
 - биохимических;

- коагулологических;
- Требования к обеспечению качества и безопасности лабораторных исследований на основе национальных стандартов и нормативных правовых актов;
- Правила хранения образца и результатов исследования;
- Правила хранения реагентов и расходных материалов, их учета и списания;
- Правила проведения преаналитического этапа лабораторных исследований;
- Правила проведения внутрилабораторного контроля качества лабораторных исследований;
- Правила участия в системах внешней оценки качества лабораторных исследований;
- Правила документирования результатов внутрилабораторного контроля и внешней оценки качества лабораторных исследований;
- Функциональные обязанности специалистов в области лабораторной диагностики со средним медицинским образованием и находящегося в распоряжении младшего медицинского персонала лаборатории;
- Санитарно-эпидемиологические требования к работе лабораторного подразделения медицинской организации;
- Правила работы в информационных системах в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Необходимые умения:

- Осуществлять первичную обработку биологического материала, поступившего в лабораторию:
 - маркировку и регистрацию проб биологического материала;
 - подготовку проб биологического материала к исследованию, транспортировке или хранению;
 - транспортировку биоматериала к месту проведения лабораторных исследований;
 - хранить пробы биологического материала с соблюдением необходимых условий;
 - отбраковка проб биологического материала, не соответствующего утвержденным критериям.
- Проводить санитарно-бактериологическое обследование объектов окружающей среды;
- Подготавливать рабочее место и лабораторное оборудование для проведения исследований в соответствии со стандартными операционными процедурами;
- Проводить лабораторные исследования биологического материала первой и второй категории сложности самостоятельно и отдельные этапы лабораторных исследований третьей категории сложности под руководством медицинского технолога, биолога, бактериолога, медицинского микробиолога или врача клинической лабораторной диагностики без формулирования заключения;

- химико-микроскопических;
 - гематологических;
 - биохимических;
 - коагулологических;
- Оценивать результаты лабораторных исследований первой и второй категории сложности для интерпретации и формулирования заключения;
 - Обеспечивать выполнение санитарных норм и правил при работе с потенциально опасным биологическим материалом и с микроорганизмами I—IV группы патогенности;
 - Организовывать и проводить комплекс мероприятий по обеззараживанию и (или) обезвреживанию медицинских отходов класса Б и В, медицинских изделий, лабораторной посуды, инструментария, средств защиты;
 - Проводить первичную обработку и экстренную профилактику инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, при попадании биологических материалов на кожу, слизистые, при уколах, порезах;
 - Соблюдать правила эксплуатации оборудования и требования охраны труда;
 - Составлять план работы и отчет о своей работе;
 - Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа, и контролировать качество ее ведения;
 - Вести учет расходования реагентов и материалов при проведении лабораторных исследований первой и второй категории сложности;
 - Контролировать выполнение должностных обязанностей находящимся в распоряжении младшим медицинским персоналом;
 - Использовать информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»;
 - Использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну;
 - Подготавливать рабочее место, реагенты, расходный материал и соответствующее лабораторное оборудование для проведения лабораторных исследований в соответствии со стандартными операционными процедурами;
 - Осуществлять первичную обработку биологического материала, поступившего в лабораторию:
 - маркировку и регистрацию проб биологического материала;
 - подготовку проб биологического материала к исследованию, транспортировке или хранению;
 - транспортировку биоматериала к месту проведения лабораторных исследований;
 - хранение проб биологического материала с соблюдением необходимых условий;
 - отбраковку проб биологического материала, не соответствующего утвержденным критериям.

- Выполнять лабораторные исследования биологического материала второй категории сложности самостоятельно и отдельные этапы лабораторных исследований третьей и четвертой категории сложности под руководством биолога, бактериолога, медицинского микробиолога или врача клинической лабораторной диагностики:
 - химико-микроскопических;
 - гематологических;
 - биохимических;
 - коагулологических;
- Проводить анализ результатов лабораторных исследований по полученным описательным, полуколичественным и количественным данным, сопоставлять результаты с референтными значениями;
- Выделять результаты лабораторных исследований, требующие дальнейшей оценки, интерпретации и формулирования заключения, и передавать их биологу, бактериологу, медицинскому микробиологу или врачу клинической лабораторной диагностики;
- Организовывать хранение биологических образцов и результатов исследования;
- Соблюдать требования преаналитического этапа лабораторных исследований;
- Соблюдать сроки использования и условия хранения реагентов и расходных материалов в регламентированных режимах;
- Проводить списание реагентов в соответствии с их расходом;
- Проводить внутрилабораторный контроль качества лабораторных исследований, строить контрольные карты и проводить их оценку;
- Выполнять процедуры внешней оценки качества лабораторных исследований;
- Работать с программным обеспечением для контроля качества на автоматических анализаторах;
- Распределять обязанности по выполнению лабораторных исследований первой и второй категории сложности между работниками со средним медицинским образованием;
- Контролировать выполнение должностных обязанностей находящимся в распоряжении младшим и средним медицинским персоналом;
- Осуществлять контроль соблюдения мер профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи;
- Контролировать действия персонала по дезинфекции использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты, обеззараживанию отработанного биоматериала;
- Контролировать соблюдение требований охраны труда при работе с биоматериалом и с микроорганизмами;
- Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа, контролировать качество ее ведения;

- Использовать в работе информационные системы в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»;
- Использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну.

1.6. Программа разработана на основе профессионального стандарта «Специалист в области лабораторной диагностики со средним медицинским образованием», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 31 июля 2020 г. №473н, рег. номер 1338.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
ЦИКЛА ОБУЧЕНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
«Лабораторная диагностика»

| | |
|------------------------------|---|
| Цикл: | №11.2 «Современные методы биохимических исследований в лабораторной диагностике» |
| Цель: | повышение квалификации |
| Категория слушателей: | специалисты, имеющие среднее профессиональное образование по специальности «Лабораторная диагностика» |
| Объем часов: | 144 часа |
| Форма обучения: | Очно-заочная |
| Режим занятий: | 6 академических часов в день |

| № п\п | Наименование разделов, дисциплин, тем | Количество часов | | | Формы контроля |
|--|---|------------------|------------|-----------|------------------------|
| | | Всего часов | Теория | Практика | |
| I. Очная часть | | | | | |
| 1. | Оказание первой и медицинской помощи при экстренных и неотложных состояниях. | 9 | 8 | 1 | Промежуточный контроль |
| 2. | Стажировка. | 36 | - | 36 | зачет |
| 3. | Очная часть | 45 | 8 | 37 | |
| II. Обучение с применением дистанционных образовательных технологий | | | | | |
| 1. | Коммуникационное взаимодействие и информационные инновации в профессиональной деятельности. | 17 | 17 | - | Промежуточный контроль |
| 2. | Участие в обеспечении безопасной среды медицинской организации. | 12 | 12 | - | |
| 3. | Оказание первой и медицинской помощи при экстренных и неотложных состояниях. | 6 | 6 | - | |
| | Неотложные состояния в хирургии и травматологии. | 3 | 3 | - | |
| 4. | Правовое регулирование охраны здоровья населения Российской Федерации. | 6 | 6 | - | |
| 5. | Оборудование биохимической лаборатории. | 2 | 2 | - | |
| 6. | Биохимические исследования. | 54 | 54 | - | |
| 7. | Итоговая аттестация. | 2 | 2 | - | тестирование |
| 8. | ДОТ | 99 | 99 | - | |
| 9. | ИТОГО | 144 | 107 | 37 | |

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
ЦИКЛА ОБУЧЕНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
«Лабораторная диагностика»

Цикл: №11.2 «Современные методы биохимических исследований в лабораторной диагностике»

Цель: повышение квалификации

Категория слушателей: специалисты, имеющие среднее профессиональное образование по специальности «Лабораторная диагностика»

Объем часов: 144 часа

Форма обучения: Очно – заочная

Режим занятий: 6 академических часов в день

| № п\п | Наименование разделов, дисциплин, тем | Количество часов | | | Формы контроля |
|--|---|------------------|-----------|-----------|-------------------------------|
| | | Всего часов | Теория | Практика | |
| I. Очная часть | | | | | |
| 1. | Оказание первой и медицинской помощи при экстренных и неотложных состояниях. | 9 | 8 | 1 | Промежуточный контроль |
| 1.1 | Основы сердечно-лёгочной реанимации | 3 | 2 | 1 | |
| 1.2 | Неотложные состояния в терапии. | 3 | 3 | - | |
| 1.3 | Неотложные состояния в педиатрии. | 3 | 3 | - | |
| 2. | Стажировка. | 36 | - | 36 | зачет |
| 3. | Очная часть | 45 | 8 | 37 | |
| II. Обучение с применением дистанционных образовательных технологий | | | | | |
| 1. | Коммуникационное взаимодействие и информационные инновации в профессиональной деятельности. | 17 | 17 | - | Промежуточный контроль |
| 1.1 | Общая и медицинская психология. Основы конфликтологии. | 4 | 4 | - | |
| 1.2 | Этика в практике медицинского работника. | 2 | 2 | - | |
| 1.3 | Образ жизни и здоровье. Консультирование. | 2 | 2 | - | |
| 1.4 | Профилактика инфекционных заболеваний (грипп, ОРВИ, новая коронавирусная инфекция COVID-19, внебольничная пневмония). Общие вопросы оказания медицинской помощи | 2 | 2 | - | |
| 1.5 | Бережливые технологии в медицине. | 3 | 3 | - | |
| 1.6 | Психология профессионального общения медицинского работника. | 4 | 4 | - | |

| | | | | |
|-----------|--|-----------|-----------|----------|
| 2. | Участие в обеспечении безопасной среды медицинской организации. | 12 | 12 | - |
| 2.1 | Профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. | 4 | 4 | - |
| 2.2 | Эпидемиологическая безопасность. | 2 | 2 | - |
| 2.3 | Профилактика ВИЧ-инфекции. | 2 | 2 | - |
| 2.4 | Основные понятия клинической фармакологии. | 2 | 2 | - |
| 2.5 | Актуальные аспекты в сфере обращения лекарственных средств. | 2 | 2 | - |
| 3. | Оказание первой и медицинской помощи при экстренных и неотложных состояниях. | 6 | 6 | - |
| 3.1 | Современные методы медицинского обеспечения населения при ЧС и катастрофах. Особенности оказания помощи в условиях ЧС. | 3 | 3 | - |
| 3.2 | Неотложные состояния в хирургии и травматологии. | 3 | 3 | - |
| 4. | Правовое регулирование охраны здоровья населения Российской Федерации. | 6 | 6 | - |
| 4.1 | Правовое обеспечение профессиональной деятельности. | 2 | 2 | - |
| 4.2 | Трудовое право. | 2 | 2 | - |
| 4.3 | Система и политика здравоохранения в РФ. | 2 | 2 | - |
| 5. | Оборудование биохимической лаборатории. | 2 | 2 | - |
| 6. | Биохимические исследования. | 54 | 54 | - |
| 6.1 | Унификация, контроль качества и стандартизация биохимических методов исследования. | 4 | 4 | - |
| 6.2 | Обмен углеводов. | 5 | 5 | - |
| 6.3 | Обмен белков и азотистых оснований. | 5 | 5 | - |
| 6.4 | Обмен липидов. | 4 | 4 | - |
| 6.5 | Электролитный состав организма, минеральный обмен. | 4 | 4 | - |
| 6.6 | Кислотно-щелочное равновесие. | 4 | 4 | - |
| 6.7 | Обмен желчных пигментов. | 4 | 4 | - |
| 6.8 | Ферменты. Гормоны. | 4 | 4 | - |
| 6.9 | Система коагуляции. | 4 | 4 | - |
| 6.10 | Оценка иммунной системы. | 4 | 4 | - |

| | | | | | |
|-----------|---|------------|------------|-----------|--------------------------|
| 6.11 | Оценка воспалительного процесса. | 4 | 4 | - | |
| 6.12 | Токсикология. Техника безопасности в клинико-диагностической лаборатории. | 4 | 4 | - | |
| 6.13 | Онкомаркеры | 4 | 4 | - | |
| 7. | Итоговая аттестация. | 2 | 2 | - | тестирова ние |
| 8. | ДОТ | 99 | 99 | - | |
| 9. | ИТОГО | 144 | 107 | 37 | |

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

цикл: 11.2 «Современные методы биохимических исследований в лабораторной диагностике»

сроки проведения цикла: _____

| даты | | | | |
|-----------------|---|----|----|----|
| учебный процесс | О | ДО | С | ИА |
| кол - во часов | 9 | 97 | 36 | 2 |

- О - очная часть
- ДО - дистанционное обучение
- С - стажировка
- ИА - итоговая аттестация

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА
(РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА)**

| Наименование разделов и тем | Содержание |
|--|---|
| I. Очная часть | |
| Раздел 1 | Оказание первой и медицинской помощи при экстренных и неотложных состояниях |
| Тема 1.1 Основы сердечно-лёгочной реанимации | <p>Теория: Нормальная физиология деятельности сердца и лёгких. Патологическая физиология при внезапной остановке сердечной деятельности и дыхания. Правила проведения сердечно-лёгочной реанимации. Краткие характеристики некоторых медикаментов и медицинских аппаратов, применяемых при сердечно-лёгочной реанимации. Причины остановки деятельности сердца и лёгких.</p> <p>Практика: Правила проведения сердечно-лёгочной реанимации.</p> |
| Тема 1.2 Неотложные состояния в терапии | <p>Теория: Методы и алгоритмы оказания первой и неотложной помощи при:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Острой дыхательной недостаточности. 2. Неотложных состояниях при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. 3. Почечной колике. 4. Острых аллергических реакциях. 5. Коматозных состояниях. 6. Судорожном синдроме. <p>Основные симптомы неотложных и угрожающих жизни состояний.</p> |
| Тема 1.3 Неотложные состояния в педиатрии | <p>Теория: Понятие о терминальных состояниях. Понятие о сердечно-лёгочной реанимации. Критерии эффективности реанимации. Неотложная помощь при ожогах, отморожениях. Профилактика ожогового шока. Особенности реанимационных мероприятий при утоплении, удушении, электротравме. Неотложная помощь при кровотечениях, геморрагическом шоке. Виды кровотечения. Способы остановки наружных кровотечений. Клиника геморрагического шока. Неотложная помощь при геморрагическом шоке. Неотложная помощь при травмах, травматическом шоке. Виды травм. Неотложная помощь при различных видах травм (черепно-мозговой травме, травме опорно-двигательного аппарата, травмах живота и грудной клетки, травмах ЛОР-органов, травмах глаз). Клиника травматического шока, неотложная помощь.</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>Неотложная помощь при острых отравлениях. Виды острых отравлений, характеристика токсических. Общие принципы оказания помощи при острых отравлениях. Специфическая антидотная терапия. Неотложная помощь при острой сосудистой недостаточности. Виды, клинические проявления, неотложная помощь. Неотложная помощь при острой дыхательной недостаточности. Виды дыхательной недостаточности. Причины. Неотложная помощь. Отек лёгких. Неотложная помощь при аллергических реакциях, анафилактическом шоке. Виды, типы аллергических реакций, этиология, патогенез, клиника, неотложная помощь. Неотложная помощь при нарушении терморегуляции и при отрицательном влиянии температуры окружающей среды. Лихорадка, типы, стадии, клиника, неотложная помощь. Перегревание, патогенез, клинические проявления, неотложная помощь</p> |
| <p>II. Обучение с применением дистанционных образовательных технологий</p> | |
| Раздел 1 | <p>Коммуникационное взаимодействие и информационные инновации в профессиональной деятельности.</p> |
| <p>Тема 1.1 Общая и медицинская психология. Основы конфликтологии</p> | <p>Теория: Психология и медицинская психология. Определение, объект изучения. Психологический портрет личности. Основные закономерности психического развития. Психическое здоровье и психосоматические заболевания. Психология соматического больного. Правила общения с пациентом. Основные понятия психосоматической медицины. Закономерности процесса общения. Психологические факторы, влияющие на характер взаимоотношений в лечебном учреждении. Возможные реакции личности на болезнь, особенности реакции пациента на работу медицинской сестры. Понятие конфликта. Причины и функции конфликтов. Конфликтогенные личности. Виды конфликтов. Последствия конфликтов. Стратегии поведения в конфликтной ситуации. Стратегии предотвращения и разрешения конфликтных ситуаций. Основные понятия психогигиены и психопрофилактики.</p> |
| <p>Тема 1.2 Этика в практике медицинского работника</p> | <p>Теория: Представление об этике как науке в практике медицинского работника. Содержание основных понятий и этических принципов. Нормативно-правовые</p> |

| | |
|--|---|
| | документы, отражающие этические аспекты. Основные модели взаимоотношений. |
| Тема 1.3 Образ жизни и здоровье. Консультирование | Теория: Понятие здоровья. Факторы риска и их классификация. Образ жизни. Категории образа жизни. Основы профилактической деятельности. Правовые основы профилактики. Здоровье. Факторы риска. Профилактическое консультирование в рамках первичной медико-санитарной помощи. Профилактическое консультирование в стационаре. Методы, средства и формы профилактического консультирования. Критерии качества профилактической услуги. |
| Тема 1.4 Профилактика инфекционных заболеваний (грипп, ОРВИ, новая коронавирусная инфекция COVID-19, внебольничная пневмония). Общие вопросы оказания медицинской помощи | Теория: Клинико-эпидемиологический обзор инфекционных заболеваний (грипп, ОРВИ, новая коронавирусная инфекция COVID-19, внебольничная пневмония). Общие вопросы оказания медицинской помощи. Профилактика. |
| Тема 1.5 Бережливые технологии в медицине | Теория: Цель применения технологий бережливого производства. Основные принципы, инструменты и методы бережливого производства. Приоритетный проект «Создание новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь». |
| Тема 1.6 Психология профессионального общения медицинского работника | Теория: Закономерности процесса общения. Психологические факторы, влияющие на характер взаимоотношений в лечебном учреждении. Возможные реакции личности на болезнь, особенности реакции пациента на работу медицинской сестры. Стратегии поведения в конфликтной ситуации. Стратегии предотвращения и разрешения конфликтных ситуаций. Основные понятия психогигиены и психопрофилактики. |
| Раздел 2 | Участие в обеспечении безопасной среды медицинской организации. |
| Тема 2.1 Профилактика инфекций, связанных с | Теория: Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи. Экономический и социальный ущерб. Проблема антибактериальной резистентности условно-патогенных возбудителей. Выявление, учёт и |

| | |
|--|--|
| оказанием медицинской помощи | регистрация ИСМП. Стандартные определения случаев ИСМП. Значение стратифицированных показателей при проведении оценки эпидемиологической ситуации по ИСМП в медицинской организации. Эпидемиологические особенности ИСМП. Этиология ИСМП. Признаки формирования и свойства госпитальных штаммов условно-патогенных возбудителей. Значение микробиологического мониторинга возбудителей, циркулирующих у пациентов с гнойно-септическими инфекциями в медицинской организации. Антибиотикорезистентность микроорганизмов, вызывающих ИСМП, ее значение. |
| Тема 2.2 Эпидемиологическая безопасность. | Теория: Эпидемиологическая безопасность. Риск-менеджмент при организации системы эпидемиологической безопасности в медицинской организации. Пути обеспечения эпидемиологической безопасности медицинских технологий. |
| Тема 2.3 Профилактика ВИЧ-инфекции | Теория: Информация о мерах профилактики профессиональных случаев заражения ВИЧ-инфекцией. Этиология, эпидемиология, клиника ВИЧ-инфекции. Профилактика ВИЧ-инфекции. |
| Тема 2.4 Основные понятия клинической фармакологии | Теория: Клиническая фармакология. Принципы классификации и наименования ЛС. Виды фармакотерапии. Аспекты фармакотерапии. Фармакодинамика. Фармакокинетика. Фармакогенетика. Факторы, влияющие на фармакологический эффект ЛС. Взаимодействие лекарственных препаратов. Побочное действие ЛС. |
| Тема 2.5 Актуальные аспекты в сфере обращения лекарственных средств | Теория: Сформировать представление об основных аспектах в сфере обращения лекарственных средств. Новая парадигма лекарственной помощи. Государственное регулирование в сфере обращения ЛС. Вопросы качества безопасности ЛС. |
| Раздел 3 | Оказание первой и медицинской помощи при экстренных и неотложных состояниях. |
| Тема 3.1 Современные методы медицинского обеспечения населения при ЧС и катастрофах. Особенности | Теория: Последствия возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Медицинская помощь на различных этапах эвакуации пострадавших в чрезвычайной ситуации. Медико-технологические характеристики некоторых чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Правовые основы организации медицины катастроф в Мурманской области. Организация работы |

| | |
|---|--|
| оказания помощи в условиях ЧС | ГУЗ «Мурманский территориальный центр медицины катастроф». |
| Тема 3.2 Неотложные состояния в хирургии и травматологии | Теория: Основные мероприятия первой помощи. Острые заболевания органов брюшной полости. Травмы живота. Кровотечения (наружные, внутренние). Способы остановки наружных кровотечений. Клиника геморрагического шока. Фазы и симптомы шока. Неотложная помощь при геморрагическом шоке. Методика оказания первой и неотложной помощи при: ЧМТ, травмах опорно-двигательного аппарата, ЛОР-органов, грудной клетки и живота, синдроме длительного сдавливания, отравлениях, ожогах. Неотложная помощь при травматическом шоке. |
| Раздел 4 | Правовое регулирование охраны здоровья населения Российской Федерации |
| Тема 4.1 Правовое обеспечение профессиональной деятельности | Теория: Система и структура нормативно – правовых актов, регулирующих правоотношения в сфере здравоохранения РФ. Особенности российской правовой системы и российского законодательства. Медицинское право и его место в системе российского законодательства. Законодательство в сфере здравоохранения. |
| Тема 4.2 Трудовое право | Теория: Рабочее время и время отдыха. Правовая регламентация осуществления медицинской деятельности. Номенклатура должностей медицинских работников. Положения специальных нормативных актов, регулирующих отдельные аспекты медицинской деятельности. Дополнительные гарантии, компенсации и социальные льготы. |
| Тема 4.3 Система и политика здравоохранения в РФ | Теория: Основные документы, отражающие государственный подход к здравоохранению, законодательные акты, регламентирующие переход на страховую медицину. Основные направления приоритетного национального проекта «Здоровье», государственной программы «Развитие здравоохранения»; нормативные документы, отражающие государственный подход к здравоохранению в РФ; правовые, экономические и организационные основы медицинского страхования населения в России. |
| Раздел 5 | Оборудование биохимической лаборатории |
| Тема 5.1 | Теория: Основы проектирования биохимической лаборатории согласно СП и Д. Основное и |

| | |
|--|--|
| Оборудование биохимической лаборатории | вспомогательное оборудование биохимической лаборатории, правила его установки. |
| Раздел 6 | Биохимические исследования |
| Тема 6.1 Унификация, контроль качества и стандартизация биохимических методов исследования | Практика: Унификация (стандартизация) биохимических исследований. Международная система единиц. Контроль средств измерения медицинского назначения. Виды измерений. Группы средств измерений. Проверка средств измерений. Проведение мероприятий по проведению контроля качества. Внутрिलाбораторный контроль качества. Межлабораторный контроль качества. Регистрация осуществляемого контроля качества проводимых исследований. |
| Тема 6.2 Обмен углеводов | Теория: Определение биологической роли углеводов. Физиология углеводного обмена. Патология обмена углеводов. Сахарный диабет. Методы определения концентрации глюкозы. Проведение теста толерантности к глюкозе. Условия повышения надежности аналитического определения глюкозы. Определение глюкозы крови и мочи: качественные и количественные методы. Определение гликозилированного гемоглобина. Методы определения глюкозы в биологических жидкостях. |
| Тема 6.3 Обмен белков и азотистых оснований | Теория: Значение белков. Физиология белкового обмена. Белки плазмы крови. Белки острой фазы и хронического воспаления. Условия повышения надежности аналитического определения продуктов белкового обмена. Определение общего белка плазмы крови и альбумина: принцип реакции, ход реакции. Определение общего азота плазмы крови, мочевины, креатинина, мочевой кислоты. |
| Тема 6.4 Обмен липидов | Теория: Значение липидов для организма человека. Классификация липидов. Физиология обмена липидов. Взаимодействие липидов и углеводов. Классификация липидов плазмы. Патофизиология обмена липидов. Нарушение обмена липидов. Условия повышения надежности аналитического определения продуктов липидного обмена. Методы исследования липидов. Определение общего холестерина в плазме крови. |
| Тема 6.5 Электролитный состав организма, минеральный обмен | Теория: Понятие об обмене веществ в организме. Физиология водно-минерального обмена. Клиническое значения исследования кальция, фосфора, магния, железа. Регуляция содержания калия и натрия. Условия аналитического определения электролитного состава и |

| | |
|--|--|
| | минерального обмена. Методики качественного и количественного исследования электролитного состава организма, минерального обмена. Определение электролитного состава организма. |
| Тема 6.6 Кисотно-щелочное равновесие | Теория: Понятие о кислотно-щелочном равновесии. Основные механизмы поддержания постоянства кислотно-основного состояния. Показатели, используемые для оценки кислотно-основного состояния. Нарушение кислотно-щелочного равновесия. Условия повышения надежности аналитического определения показателей КЩБ. |
| Тема 6.7 Обмен желчных пигментов | Теория: Физиология и патология гемоглобина. Образование желчных пигментов. Клиническое значение исследования желчных пигментов в сыворотке крови и в моче. Дифференциальная диагностика различных типов желтух. Методы исследования желчных пигментов. Определение общего и прямого билирубина. |
| Тема 6.8 Ферменты. Гормоны | Теория: Понятие о ферментах и гормонах. Основные свойства ферментов. Клинико-диагностическое значение исследования гормонов и отдельных ферментов. Международная классификация ферментов. Характерные особенности ферментов сыворотки крови. Условия повышения надежности аналитического определения активности ферментов и уровня гормонов. Методы исследования гормонального статуса организма. |
| Тема 6.9 Система коагуляции | Теория: Понятие гемостаза, факторы гемостаза. Регуляция свертываемости крови. Патология системы гемостаза. Условия повышения надежности аналитического определения показателей системы гемостаза. Методы исследования сосудисто-тромбоцитарного гемостаза. Методики определения показателей системы гемостаза. |
| Тема 6.10 Оценка иммунной системы | Теория: Общие представления о структуре и функции иммунной системы. Белки острой фазы воспаления. Факторы гуморального иммунитета. Факторы клеточного иммунитета. Основные методы иммунологического анализа. Диагностическая значимость показателей лабораторных тестов, используемых для оценки иммунного статуса организма. Рекомендации по выполнению иммунологических исследований. |
| Тема 6.11 | Теория: Понятие о воспалении. Применение результатов тестов на белки острой фазы в клинической |

| | |
|--|---|
| Оценка воспалительного процесса | практике. Оценка активности воспалительного процесса, обусловленного стрептококковой инфекцией. Условия повышения надежности аналитического определения белков острой фазы. Методы определения белков острой фазы. |
| Тема 6.12 Токсикология. Техника безопасности в клиничко-диагностической лаборатории | Теория: Дезинфекция материала: методы, растворы. Проведение предстерилизационной очистки: методы, растворы, контроль. Стерилизация изделий мед. назначения: методы, режимы, условия. Понятие о токсикологии. Классификация опасных и вредных производственных факторов. Мероприятия по ликвидации последствий аварии в клиничко-диагностической лаборатории. |
| Тема 6.13 Онкомаркеры | Теория: Понятие онкомаркеров, классификация онкомаркеров, значение определения онкомаркеров для выявления онкозаболеваний в начальной стадии. Методы исследования онкомаркеров в сыворотке крови. Рекомендации по выполнению исследований по определению онкомаркеров. |
| Стажировка | Проводится на рабочем месте (медицинская организация, в которой работает слушатель) в соответствии с положением и программой стажировки. |

Виды самостоятельной работы:

- Выполнение заданий в рабочей тетради;
- Работа с конспектом лекции, с презентацией;
- Изучение учебных материалов;
- Решение тестовых заданий;
- Работа со справочной литературой, с нормативной документацией

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

1. Материально-техническое обеспечение программы.

Обучение по программе проводится с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, и предусматривает проведение занятий в традиционной форме или в форме вебинаров, самостоятельное освоение слушателями учебных, методических и дидактических материалов, опубликованных на образовательном портале учреждения (сайт дистанционного обучения с размещённой на нем СДО «Moodle»).

Цифровой образовательный контент представлен: текстовой информацией с использованием схем, таблиц; мультимедийной составляющей (презентации); блоком заданий для контроля (тесты для входного, промежуточного и итогового контроля знаний). Доступ к контенту обеспечивается посредством предоставления индивидуального логина и пароля обучающимся через образовательный интернет-портал Учреждения, обеспечивающих идентификацию пользователей и информационную безопасность. Слушателям предоставляются методические указания по работе в системе дистанционного обучения, методические рекомендации по изучению дистанционного курса.

Реализация программы требует наличия у обучающихся информационного устройства с выходом в Интернет и возможностью просмотра веб-страниц: персональный компьютер, ноутбук или нетбук, планшетный компьютер или смартфон (операционная система Windows).

Образовательная организация обеспечивает функционирование информационной образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивающую освоение обучающимися образовательных программ независимо от места нахождения обучающихся.

Требования к учебно-материальному оснащению:

| Наименование кабинетов | Вид занятия | Наименование оборудования, программного обеспечения |
|------------------------|----------------------------------|--|
| Компьютерный кабинет | консультации (on-line, off-line) | <ul style="list-style-type: none">– ресурсы сети Интернет;– электронная почта;– информационные материалы;– компьютерные системы тестирования и контроля знаний;– ресурсы сети Интернет;– сайт дистанционного обучения с размещённой на нем СДО «Moodle»;– компьютер и т.д. |

| | | |
|--------------------------------|-------------------|--|
| Кабинет практического обучения | Лекция Вебинар | <ul style="list-style-type: none"> – учебно-методическая документация; – мультимедийный проектор; – оборудование для проведения вебинаров, онлайн-трансляций; – симуляционные тренажёры; – медицинское оборудование; – доска классная; – компьютер и т.д. |
| Медицинская организация | Стажировка | <ul style="list-style-type: none"> – оснащение отделения, кабинета и т.д. |

Оценка качества полного освоения программы осуществляется в виде итоговой аттестации в форме тестирования в соответствии с требованиями и критериями, закреплёнными в локальных нормативных актах Учреждения. Для проведения итоговой аттестации используются 100 тестовых заданий первого уровня, составленных на основании учебно-методических материалов по темам и разделам учебно-тематического плана. Тестирование проходит в онлайн-формате на портале дистанционного обучения Учреждения.

2. Требования к квалификации педагогических кадров.

Реализация дополнительной профессиональной программы осуществляется педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование и (или) дополнительное профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины/модуля/раздела, обладающими соответствующими навыками в вопросах использования новых информационно-коммуникационных технологий при организации обучения и имеющих опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

3. Требования к информационному обеспечению обучения (перечень рекомендуемых учебных и периодических изданий, электронных ресурсов, дополнительной литературы, ЭУМК, учебно-методическая документация, нормативная документация):

3.1. Основные источники:

- Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан РФ».
- Кишкун, А.А. Руководство по лабораторным методам диагностики / А.А. Кишкун–М., ГЭОТАР-Медиа, 2007 – 800с.
- Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Кишкун А.А. - М: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435182.html>
- Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы [Электронный ресурс] / под ред. А.И. Карпищенко - М.: ГЭОТАР-Медиа,

2014. – Режим доступа:
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429587.html>

3.2. Дополнительные источники:

- Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство в 2 т. – Т.1/ под ред. В.В. Долгова, В.В.Меньшикова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 – 928с.
- Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство в 2 т. – Т.2/ под ред. В.В. Долгова, В.В.Меньшикова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 – 808с.
- Медицинская лабораторная диагностика (программы и алгоритмы) / под ред. А.И. Карпищенко — СПб, Интемедика, 2014. – 696с.
- Медицинские лабораторные технологии: Справочник / под ред. проф. А.И. Карпищенко – СПб,Интермедика, 2012. – Т.1 – 472с.
- Медицинские лабораторные технологии: Справочник / под ред. проф. А.И. Карпищенко – СПб, Интермедика, 2013. – Т.2. – 792с.
- Клиническая биохимия / под ред. В.А. Ткачука - М., ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 264с.
- Рукавицын, О. А. Гематология. Атлас-справочник: справочное издание / О. А. Рукавицын, С.В. Скворцов, М.Н.Зенина . - СПб: "Детство-ПРЕСС", 2009. - 256 с
- Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии: учеб.пособие. - 2-е изд. доп. и перераб. / под ред. А.С.Быкова, А.А.Воробьева, В.В.Зверева. - М.: МИА, 2008. - 272 с.
- Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс]: ежемесячный научно-практический журнал / под. ред. В.В. Меньшикова. - № 12 - М.: Медицина, 2011. - <http://www.studentlibrary.ru/book/0869-2084-2011-12.html>
- Руководство по клинической иммунологии. Диагностика заболеваний иммунной системы [Текст]: рук. для врачей / Р. М. Хаитов, Б. В. Пинегин, А. А. Ярилин. - М.: ГЭОТАР- Медиа, 2009. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-0917-6.

3.3. Электронные ресурсы:

- <https://www.rosminzdrav.ru/>
- <http://minzdrav.gov-murman.ru/>
- <http://www.medmurmansk.ru/>
- <http://www.medsestre.ru/>

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения тем программы проводится в процессе промежуточной аттестации в форме зачета.

При обучении с применением дистанционных образовательных технологий промежуточная оценка результатов освоения программы осуществляется в форме тестового контроля, а также выполнения слушателями самостоятельной работы.

Оценка качества полного освоения программы осуществляется в виде итоговой аттестации в форме тестирования в соответствии с требованиями и критериями, закреплёнными в локальных нормативных актах Учреждения.

| Результаты обучения (освоенные умения, освоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|
| Умения | Решение заданий в рабочей тетради, наблюдение и оценка выполнения практических действий. Итоговая аттестация. |
| Знания | Тестовый контроль, решение заданий в рабочей тетради. Итоговая аттестация. |

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Специалист в области лабораторной диагностики со средним медицинским образованием должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими трудовым функциям:

1. Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности.

- Прием, предварительная оценка и обработка биологических материалов, приготовление проб и препаратов;
- Выполнение клинических лабораторных исследований;
- Обеспечение санитарно-противоэпидемического режима медицинской лаборатории;
- Ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала;
- Оказание медицинской помощи в экстренной форме.

2. Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований второй категории сложности.

- Выполнение клинических лабораторных исследований второй категории сложности;
- Первичная интерпретация результатов клинических лабораторных исследований;
- Проведение контроля качества клинических лабораторных исследований;
- Ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала;
- Оказание медицинской помощи в экстренной форме.

**МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ
(ПЕРЕЧЕНЬ МАНИПУЛЯЦИЙ)**

1. Дезинфекция, предстерилизационная очистка и стерилизация изделий медицинского назначения.
2. Санитарное содержание помещения.
3. Сбор, временное хранение, удаление и утилизация медицинских отходов.
4. Обработка рук медицинского персонала.
5. Регистрация поступившего биоматериала.
6. Взятие крови на различные виды анализов.
7. Получение сыворотки, плазмы крови, взвеси эритроцитов.
8. Сбор мочи и других биологических жидкостей для лабораторного исследования.
9. Приготовление реактивов.
10. Обработка лабораторной посуды.
11. Построение калибровочных кривых.
12. Работа на приборах, которыми оснащена лаборатория (фотоэлектрокалориметры, спектрофотометры, центрифуга, полуавтоматические анализаторы).
13. Подбор соответствующих реактивов для методов клинической биохимии.
14. Произведение необходимых расчётов.
15. Обработка медицинской аппаратуры, инструментария, помещения.
16. Базовая сердечно-легочная реанимация.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ (ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ)

1. Оборудование организации и экономики здравоохранения и лабораторной службы.
2. Оборудование биохимической лаборатории.
3. Унификация, контроль качества и стандартизация биохимических методов исследования.
4. Обмен углеводов.
5. Обмен белков и азотистых оснований.
6. Обмен липидов.
7. Электролитный состав организма, минеральный обмен.
8. Кислотно-щелочное равновесие.
9. Обмен желчных пигментов.
10. Ферменты. Гормоны.
11. Система коагуляции.
12. Оценка иммунной системы.
13. Оценка воспалительного процесса.
14. Токсикология. Техника безопасности в клинико-диагностической лаборатории.
15. Унификация методов исследования. Теория и практика контроля качества.
16. Роль фосфора, кальция, магния в норме и патологии.
17. Нарушение обмена липидов при заболеваниях почек.
18. Физиология белкового обмена.
19. Биологическая роль жиров. Классификация.
20. Роль глюкокортикоидов при патологии.
21. Регуляция обмена кальция. Клиническое значение исследования кальция.
22. Типы гиперлипопропротеинемий. Кетоновые тела.
23. Нарушение обмена липидов при алкоголизме.
24. Регуляция минерального обмена.
25. Регуляция содержания калия и натрия в клетке.
26. Обмен железа.
27. Понятие о гормонах. Гормоны поджелудочной железы.
28. Классификация желтух. Виды, причины.
29. Обмен веществ в организме.
30. Регуляция уровня глюкозы в организме.
31. Основы сердечно-легочной реанимации.
32. Алгоритмы оказания помощи при гипертоническом кризе.
33. Алгоритмы оказания помощи при приступе стенокардии.
34. Алгоритмы оказания помощи при инфаркте миокарда.
35. Алгоритмы оказания помощи при коллапсе.
36. Алгоритмы оказания помощи при острой сердечной недостаточности.
37. Алгоритмы оказания помощи при приступе бронхиальной астмы.

38. Алгоритмы оказания помощи при крапивнице.
39. Алгоритмы оказания помощи при отеке Квинке.
40. Алгоритмы оказания помощи при анафилактическом шоке.
41. Алгоритмы оказания помощи при гипогликемической коме.
42. Алгоритмы оказания помощи при гипергликемической коме.
43. Алгоритмы оказания помощи при гипогликемическом состоянии.

ОБРАЗЕЦ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ

Выберите один правильный ответ.

1. Унифицированными называются методы исследований:

- а) единые, утверждённые МЗ РФ или СССР, обязательные для всех лабораторий РФ*
- б) единые, утверждённые МЗ РФ или СССР, обязательные для всех лабораторий данного региона*
- в) единые для всех лабораторий определённой категории*
- г) вводимые в практику новые методы исследований*

2. На результаты исследований могут влиять следующие факторы внутрилабораторного характера:

- а) условия хранения пробы*
- б) характер пипетирования*
- в) используемые методы*
- г) все вышеперечисленное*

3. На результаты исследований могут влиять следующие факторы внелабораторного характера:

- а) физическое и эмоциональное напряжение больного*
- б) циркадные ритмы, влияние климата*
- в) приём медикаментов*
- г) все вышеперечисленное*

4. Для проведения контроля качества биохимических исследований рекомендуется использовать:

- а) водные растворы субстратов*
- б) донорскую кровь*
- в) промышленную сыворотку (жидкую или лиофилизированную)*
- г) реактивы зарубежных фирм*

5. При работе с контрольной сывороткой возможны погрешности:

- а) потеря вещества при открывании ампулы*
- б) несоблюдение времени растворения пробы*
- в) многократное замораживание контрольной сыворотки*
- г) все вышеперечисленное*

ЭТАЛОН ОТВЕТОВ ИТОГОВОГО ТЕСТИРОВАНИЯ (100 ТЕСТОВ)

| № | Ответы | № | Ответы | № | Ответы | № | Ответы | № | Ответы |
|----|--------|----|--------|----|--------|----|--------|-----|--------|
| 1 | А | 21 | | 41 | | 61 | | 81 | |
| 2 | Г | 22 | | 42 | | 62 | | 82 | |
| 3 | Г | 23 | | 43 | | 63 | | 83 | |
| 4 | В | 24 | | 44 | | 64 | | 84 | |
| 5 | Г | 25 | | 45 | | 65 | | 85 | |
| 6 | | 26 | | 46 | | 66 | | 86 | |
| 7 | | 27 | | 47 | | 67 | | 87 | |
| 8 | | 28 | | 48 | | 68 | | 88 | |
| 9 | | 29 | | 49 | | 69 | | 89 | |
| 10 | | 30 | | 50 | | 70 | | 90 | |
| 11 | | 31 | | 51 | | 71 | | 91 | |
| 12 | | 32 | | 52 | | 72 | | 92 | |
| 13 | | 33 | | 53 | | 73 | | 93 | |
| 14 | | 34 | | 54 | | 74 | | 94 | |
| 15 | | 35 | | 55 | | 75 | | 95 | |
| 16 | | 36 | | 56 | | 76 | | 96 | |
| 17 | | 37 | | 57 | | 77 | | 97 | |
| 18 | | 38 | | 58 | | 78 | | 98 | |
| 19 | | 39 | | 59 | | 79 | | 99 | |
| 20 | | 40 | | 60 | | 80 | | 100 | |