

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ИМЕНИ В.А. АЛМАЗОВА»
ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОДОБРЕНО
Учебно-методическим советом
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России

18 апреля 2024 г.
Протокол № 04/2024

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России

Е.В. Шляхто
23 декабря 2024 г.

Заседание Ученого совета
26 апреля 2024 г.
Протокол № 4

Кафедра лабораторной медицины с клиникой

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

«Общий анализ мочи в лабораторной и клинической практике»

Трудоемкость: 36 академических часов

Форма обучения: очная

Санкт-Петербург
2024

Составители дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Общий анализ мочи в лабораторной и клинической практике» (далее - программа):

| № п/п | Фамилия, имя, отчество | Ученая степень, ученое звание | Должность | Место работы |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------|--|
| 1. | Вавилова Татьяна Владимировна | д.м.н., профессор | Заведующий кафедрой | ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России |
| 2. | Черныш Наталья Юрьевна | к.м.н. | Доцент кафедры | ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России |
| 3. | Жиленкова Юлия Исмаиловна | к.м.н. | Доцент кафедры | ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России |
| По методическим вопросам | | | | |
| 1. | Овечкина Мария Андреевна | к.м.н. | Заведующий УМО | ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России |

Программа обсуждена на заседании кафедры лабораторной медицины с клиникой.

Глоссарий

ДПО - дополнительное профессиональное образование;
ПС - профессиональный стандарт
ОТФ - обобщенная трудовая функция
ТФ - трудовая функция
ПК - профессиональная компетенция
ИА - итоговая аттестация
УП - учебный план
ЭИОС — электронная информационно-образовательная среда

КОМПОНЕНТЫ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика программы

- 1.1. Нормативно-правовая основа разработки программы
- 1.2. Категории обучающихся
- 1.3. Цель реализации программы
- 1.4. Связь программы с профессиональным стандартом
- 1.5 Планируемые результаты обучения

2. Содержание программы

- 2.1. Учебный план
- 2.2. Календарный учебный график
- 2.3. Рабочая программа

3. Организационно-педагогические условия реализации программы

- 3.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение
- 3.2. Материально-технические условия
- 3.3. Кадровое обеспечение
- 3.4. Организация образовательного процесса

4. Формы контроля и аттестации

5. Оценочные материалы

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1 Нормативно-правовая основа разработки программы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», статья 76;
- Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Квалификационные требования к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки», утвержденные приказом Минздрава России от 02.05.2023 № 206н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием»;
- Профессиональный стандарт «Специалист в области клинической лабораторной диагностики» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 14.03.2018 №145н регистрационный номер 50603).

1.2 Категории обучающихся

Основная специальность – «Клиническая лабораторная диагностика». Уровень профессионального образования: высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия» «Медико-профилактическое дело», «Медицинская биохимия», «Медицинская кибернетика» подготовка в интернатуре/ординатуре по специальности «Клиническая лабораторная диагностика», либо профессиональная переподготовка по специальности «Клиническая лабораторная диагностика».

Дополнительные специальности:

Должность «Биолог». Уровень профессионального образования: высшее образование - специалитет или магистратура по одной из специальностей направления «Биологические науки», «Химия», «Фармация» и профессиональная переподготовка по «Клинической лабораторной диагностике».

1.3 Цель реализации программы

Обновление и формирование системы новых теоретических знаний и практических умений в области оценки общего анализа мочи, выполненного на высокотехнологичных автоматизированных системах анализа мочи.

1.4 Связь программы с профессиональным стандартом

| ОТФ | Трудовые функции | |
|---|------------------|--|
| | Код ТФ | Наименование ТФ |
| Профессиональный стандарт 1 (ПС1): Специалист в области клинической лабораторной диагностики | | |
| В: Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных | В/03.8 | Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности |
| | В/04.8 | Формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований |

| | | |
|--|--------|---|
| исследований четвертой категории сложности, консультирование медицинских работников и пациентов | | четвертой категории сложности |
| А: Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности | А/03.7 | Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности |
| | А/03.7 | Внутрилабораторная валидация результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности |

1.5 Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы обучающийся совершенствует ПК:

| ПК | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны: | | | Код ТФ профстанд арта/ЕКС |
|---|---|---|---|---|
| | Знать | Уметь | Владеть | |
| ПК-1. Способность выполнять диагностические медицинские лабораторные исследования и интерпретацию их результатов | <p>1) требования к организации контроля качества на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах для химико-микроскопических технологий исследований при исследовании мочи</p> <p>2) стандарты выполнения исследований биологических жидкостей</p> <p>3) требования к формированию лабораторных заключений химико-микроскопических, исследований мочи</p> | <p>1) организовать проведение контроля качества работы лаборатории с пациентами, которым требуется выполнение химико-микроскопических, гематологических, исследований мочи на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах</p> <p>2) выполнять химико-микроскопических исследования мочи для диагностики заболеваний почек и связанных с их повреждением состояний и выбирать технологии, выполнение которых требует специально подготовленного персонала</p> <p>3) интерпретировать результаты</p> | <p>1) навыками контроля качества химико-микроскопических исследований мочи на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах</p> <p>2) навыками выполнения химико-микроскопических исследований мочи с использованием медицинских изделий для диагностики <i>in vitro</i>, технологических процессов и технологий</p> <p>3) навыками анализа результатов химико-микроскопических исследования мочи формулирует лабораторное заключение о проведенных химико-микроскопических исследованиях мочи</p> | <p><i>ПС1:В/03.8,</i> <i>В/04.8,</i> <i>ЕКС-1</i></p> <p><i>А/03.7,</i> <i>А/04.7,</i> <i>ЕКС-1</i></p> |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | лабораторных химико- микроскопических, исследований мочи | | |
|--|--|---|--|--|

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Учебный план

| № п/п | Наименование разделов | Всего часов | Количество часов | | | Форма контроля |
|--------------|--|----------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------|-------------------|
| | | | Занятия лекционного типа | Занятия семинарского типа | Симуляционное обучение | |
| 1. | Химико-микроскопические исследования при оценке работы мочевыделительной системы | 12 | 4 | 8 | - | - |
| 2. | Современные технологии анализа мочи | 22 | 4 | 12 | 6 | - |
| 3. | Итоговая аттестация | 2 | - | 2 | - | Зачет |
| ИТОГО | | 36 | 8 | 22 | 6 | - |

2.2 Календарный учебный график

| Вид учебной работы | Количество академических часов в день | Количество дней | Всего часов по разделам программы |
|---------------------------|---------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|
| Занятия лекционного типа | 2 - 6 | 2 | 8 |
| Занятия семинарского типа | 4 | 5 | 20 |
| Симуляционное обучение | 2- 4 | 2 | 6 |
| Итоговая аттестация | 2 | 1 | 2 |

2.3 Рабочие программы учебных модулей

РАЗДЕЛ 1

Химико-микроскопические исследования при оценке работы мочевыделительной системы

| Наименование тем |
|--|
| Этапы исследования мочи в традиционной лабораторной практике |
| Преаналитический этап исследования мочи |
| Аналитический этап проведения лабораторных исследований мочи |

РАЗДЕЛ 2

Современные технологии анализа мочи

| Наименование тем |
|---|
| Высокотехнологичные методы исследования мочи |
| Технологии и методы проведения анализа |
| Трактовка данных и ее роль в принятии клинических решений |

3. Организационно-педагогические условия реализации программы

3.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение

В ИМО создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда (далее - ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся. Электронные библиотеки обеспечивают доступ к профессиональным базам данных, справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам.

Инструментом ЭИОС для организации электронного обучения в Центре Алмазова является образовательный портал на базе платформы Moodle.

Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по программе:

Операционная система семейства Windows

Пакет OpenOffice

Пакет LibreOffice

Microsoft Office Standard 2016

NETOP Vision Classroom Management Software

Образовательный портал ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России

<http://moodle.almazovcentre.ru/>.

САБ «Ирбис 64» - система автоматизации библиотек. Электронный каталог АРМ «Читатель» и Web-Ирбис

Профессиональные базы данных, используемые при осуществлении образовательного процесса по Программе:

Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» (www.medlib.ru)

Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» (www.rosmedlib.ru)

ЭБС «Букап» (<https://www.books-up.ru/>)

ЭБС «Юрайт» (<https://urait.ru/>)

Электронная библиотека «Профи-Либ СпецЛит» (<https://speclit.profy-lib.ru/>)

Всемирная база данных статей в медицинских журналах PubMed
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>

Научная электронная библиотеке <http://elibrary.ru/>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения программы:

Поисковые системы Google, Rambler, Yandex

(<http://www.google.ru>; <http://www.rambler.ru>; <http://www.yandex.ru>)

Мультимедийный словарь перевода слов онлайн Мультигран (<http://www.multigran.ru/>)
 Университетская информационная система РОССИЯ (<https://uisrussia.msu.ru/>)
 Публикации ВОЗ на русском языке (<https://www.who.int/ru/publications/i>)
 Международные руководства по медицине (<https://www.guidelines.gov/>)
 Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) (<http://www.femb.ru>)
 US National Library of Medicine National Institutes of Health (www.pubmed.com)
 Русский медицинский журнал (www.rmj.ru)
 Министерство здравоохранения Российской Федерации
 (www.rosminzdrav.ru/ministry/inter)
 КиберЛенинка, научная электронная библиотека (<https://cyberleninka.ru>)
 Российская государственная библиотека (www.rsl.ru)

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения программы:

Основная литература:

1. Атлас осадков мочи /И.И.Миронова, Л.А.Романова, В.В.Долгов, Триада, 2022., с.184

Дополнительная литература:

1. Анализ мочи: руководство для врачей / А.В. Козлов. — Москва : СИМК, 2019. — 256 с. — Серия «Школа профессора».
2. Козлов, А. В. Протеинурия: методы ее выявления: Лекция: [Учеб. пособие для врачей-слушателей] / А. В. Козлов. - СПб. : СПбМАПО, 2000. - 32, [1] с.; 20 см. - (Последипломное медицинское образование / МАПО).

3.2 Материально-технические условия реализации программы

| Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий | Вид занятий | Наименование оборудования, программного обеспечения |
|--|---|---|
| Инструментом ЭИОС для организации электронного обучения в Центре Алмазова является образовательный портал на базе платформы Moodle | Видеолекции, вебинары (семинарские занятия) | Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (моноблоки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду). |
| | Видеофильмы для освоения практических-симуляционных навыков | Видеофиксированные материалы для освоения практического использования оборудования |

3.3 Кадровое обеспечение

Реализация программы осуществляется руководящими и научно-педагогическими работниками ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, квалификация которых соответствует квалификационным характеристикам, установленным квалификационными требованиями к медицинским и фармацевтическим работникам, утвержденными Министерством здравоохранения Российской Федерации и квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, в разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования».

3.4 Организация образовательного процесса

Занятия лекционного типа проводятся частично с использованием ДОТ на базе платформы Moodle.

Занятия семинарского типа проводятся частично с использованием на базе платформы Moodle, с материалами ситуационного анализа (разбора кейсов), ответов на вопросы, мастер-класса и тренинга с использованием мультимедийных устройств в форме on line вебинаров, презентаций и видеоматериалов для отработки навыков решения ситуационных задач для отработки умений и навыков выполнения анализа мочи и трактовки полученных результатов, оценки проведения контроля качества лабораторных исследований биологических жидкостей и симуляционных занятий с использованием видеофильмов работы автоматического анализатора мочи.

Обучающиеся, в течение всего периода обучения, обеспечиваются доступом к ЭИОС. В ЭИОС размещены контрольно-измерительные материалы, запись видеолекций, учебно-методические и нормативные материалы.

После внесения данных обучающегося в систему дистанционного обучения слушатель получает идентификатор - логин и пароль, что позволяет ему входить в систему под собственными идентификационными данными.

ЭИОС обеспечивает:

- возможность входа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- одновременный доступ обучающихся по программе;
- доступ к учебному содержанию программы и электронным образовательным ресурсам в соответствии с формой обучения;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной (при наличии) и итоговой аттестаций.

4. Формы контроля и аттестации

4.1 Текущий контроль не проводится.

4.2 Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения программы проводится в форме зачета, который реализуется посредством формирования клинико-лабораторного заключения, выполненных в симуляционном разделе исследований.

4.3 Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения программы в полном объеме, предусмотренном учебным планом.

4.4 Документ, выдаваемый после завершения программы: удостоверение о повышении квалификации.

4.5 Порядок оценки степени освоения обучающимися учебного материала программы определяется локальным нормативным актом, регламентирующим организацию и проведение итоговой аттестации обучающихся (ПОЛОЖЕНИЕ о Порядке реализации дополнительных профессиональных программ в Институте медицинского образования

ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России, раздел 4 «Итоговая аттестация слушателей при реализации дополнительных профессиональных программ»).

5. Оценочные материалы

Оценочные материалы представлены в виде ситуационных задач.
Критерии оценивания заданий

| Вид задания | Не зачтено | Зачтено |
|---|---|---|
| Решение ситуационных задач по созданию клинико-лабораторного заключения | Отсутствие способности анализировать ситуацию, неумение найти правильное решение, из-за отсутствия знаний | Демонстрация способности анализировать ситуацию, умение найти решение в любой нестандартной ситуации, используя полученные знания |

Пример ситуационной задачи:

Пациент 28 лет, поступает в реанимационное отделение скоромощного стационара с гипертоническим кризом. При расспросе отмечает увеличение АД на протяжении 5 лет. Наблюдался в поликлинике по месту жительства. Анализ мочи сдавал регулярно. Вы провели исследование анализа мочи пациента с патологией мочевыделительной системы. Сформулируйте клинико-лабораторное заключение и разработайте алгоритм лабораторного дообследования.

Эталон правильного ответа:

Результат анализа мочи указывает на тяжелое повреждение почек (высокий уровень потери белка, гемоглобинурия, цилиндрурия. Для дальнейшего лабораторного обследования необходимо провести биохимические исследования в сыворотке крови: креатинин с расчетом скорости клубочковой фильтрации, мочевины, общий белок. Анализ мочи исследовать в динамике ежедневно все время пребывания в реанимации в дальнейшем с учетом клинической картины.