



**Министерство образования Ставропольского края
Автономная некоммерческая организация дополнительного
профессионального образования
«Международный институт современного образования»
(АНО ДПО «МИСО»)**



УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ДПО «МИСО»

Е.В. Шельгина

(подпись)

"09" июня 2025 г

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

«Лабораторные методы диагностики сахарного диабета»
по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика

Основная специальность: Клиническая лабораторная диагностика

Дополнительные специальности: Общая врачебная практика, Терапия, Эндокринология

(36 академических часов)

г. Ессентуки, 2025 г.

1. Общая характеристика программы

1.1. Аннотация

1.1.1. Нормативно-правовая база

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Лабораторные методы диагностики сахарного диабета» разработана на основании:

1. Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 г. № 145н «Об утверждении профессионального стандарта “Специалист в области клинической лабораторной диагностики”»

2. Приказа Министерства образования и науки РФ Приказа Минобрнауки России от 25 августа 2014 г. N 1047 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика (уровень подготовки кадров высшей квалификации)"

3. Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.05.2023 № 206н "Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием"

4. Приказа Минобрнауки России от 01.07.2013 N 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

5. Федерального закона от 29 декабря 2012г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

6. Приказа Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 г. №541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2010 г. № 18247)

1.1.2. Актуальность

Актуальность программы обусловлена необходимостью постоянного совершенствования профессиональных компетенции врачей-КЛД в вопросах профессиональной деятельности в соответствии с требованиями Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 г. № 145н «Об утверждении профессионального стандарта “Специалист в области клинической лабораторной диагностики”».

Программа также будет интересна медицинским специалистам по дополнительным специальностям, в вопросах лабораторной диагностики сахарного диабета.

Освоение дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Лабораторные методы диагностики сахарного диабета» направлено на совершенствование профессиональных компетенций (в соответствии с Профстандартом):

1. Выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности А/03.7.

1.1.3. Тематическое содержание Программы

Модуль 1. Общие вопросы проведения клинических лабораторных исследований

Тема 1. Организация проведения клинических лабораторных исследований

Тема 2. Порядок проведения клинических лабораторных исследований

Модуль 2. Клиническая лабораторная диагностика сахарного диабета

Тема 1. Клинико-лабораторная характеристика сахарного диабета

Тема 2. Современные методы диагностики сахарного диабета и характера формирующихся метаболических нарушений

1.1.4. Формы обучения и сроки освоения дополнительной профессиональной программы

Общая трудоемкость: 36 часов

Общая продолжительность программы: 6 дней, 1 неделя

Форма обучения: заочная, с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Режим занятий: не более 8 ак.ч. в день, не более 6 дней в неделю

1.2. Цель и задачи реализации программы

Цель: совершенствования теоретических знаний, умений и профессиональных компетенций специалистов, обладающих системой знаний, умений, навыков и компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачи:

1. По основной специальности:

Систематизация и углубление профессиональных знаний, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций врачей-КЛД в вопросах профессиональной деятельности в соответствии с требованиями Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 г. № 145н «Об утверждении профессионального стандарта “Специалист в области клинической лабораторной диагностики”».

Совершенствуемые профессиональные компетенции:

1. Выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности А/03.7.

2. Цель и задачи по дополнительным специальностям:

Систематизация и углубление профессиональных знаний, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций по следующим дополнительным специальностям:

Специальность	Совершенствуемая трудовая функция (профессиональная компетенция)	Обоснование
Общая врачебная практика	Проведение обследования пациентов с целью установления диагноза А/01.8	Проект Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ "Об утверждении профессионального стандарта "Врач общей практики (семейный врач)" (подготовлен Минтрудом России 27.11.2018)
Терапия	Проведение обследования пациента с целью установления диагноза А/02.7	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 марта 2017 г. N 293н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)"
Эндокринология	Проведение обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 14 марта 2018 г. N

	эндокринной системы с целью установления диагноза А/01.8	132н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-эндокринолог"
--	---	--

2. Требования к поступающему на обучение

Высшее образование - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия", "Стоматология", "Медико-профилактическое дело", "Медицинская биохимия", "Фармация", наличие сертификата специалиста (свидетельства об аккредитации) «Клиническая лабораторная диагностика», или по другим специальностям (в соответствии с действующим Профстандартом/Проектом профстандарта):

1. Общая врачебная практика
2. Терапия
3. Эндокринология

3. Планируемые результаты обучения врача-клинической лабораторной диагностики

По завершению обучения врач-клинической лабораторной диагностики должен обладать профессиональными компетенциями (ПК):

диагностическая деятельность:

– готовность к применению диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов (ПК-6).

По завершению обучения врач-клинической лабораторной диагностики должен обладать следующими знаниями, умениями и профессиональными компетенциями, а именно:

Знать:

- правила проведения и критерии качества преаналитического, аналитического и постаналитического этапов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности, включая правильность взятия и оценку качества биологического материала;
- принципы лабораторных методов третьей категории сложности, применяемых в лаборатории;
- аналитические характеристики лабораторных методов третьей категории сложности и их обеспечение;
- виды вариации результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности;
- концепцию референтных интервалов, методика расчета референтных интервалов лабораторных показателей;
- коэффициент критической разницы лабораторного показателя, методика его расчета;
- принципы обеспечения прослеживаемости результатов измерений и гармонизации клинических лабораторных исследований третьей категории сложности;
- структуру 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;
- интерпретация результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности

Уметь:

- оценивать прецизионность и правильность лабораторной методики;
- проверять линейность лабораторной методики;
- рассчитывать референтный интервал лабораторного показателя;
- выполнять клинические лабораторные исследования третьей категории сложности и производить контроль их качества
- интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований третьей категории сложности

Владеть практическими навыками:

- проведение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности;
- проведение контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности;
- подготовка отчетов о деятельности, включая выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности;
- отнесение результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности с референтными интервалами
- оценка влияния непатологической и патологической вариации на результаты клинических лабораторных исследований третьей категории сложности

4. Планируемые результаты обучения специалистов по дополнительным специальностям

По завершению обучения медицинские специалисты должны обладать следующими профессиональными компетенциями:

Знать:

Методы лабораторной диагностики сахарного диабета

Интерпретация результатов лабораторной диагностики сахарного диабета

Уметь:

Интерпретировать результаты лабораторной диагностики сахарного диабета

Владеть практическими навыками:

Интерпретация результатов лабораторной диагностики сахарного диабета

5. Особенности реализации программы

Программа рассчитана на 36 академических часов.

Программа реализуется в заочной форме с использованием дистанционных образовательных технологий.

Содержание программы определяется учебным планом, который устанавливает перечень, трудоёмкость, последовательность и распределение учебных разделов, иных видов учебной деятельности обучающихся и формы аттестации.

6. Формы аттестации

Итоговый контроль знаний (итоговая аттестация) – задания в форме теста, которые обучающемуся предлагается выполнить после освоения теоретической части ДПП ПК.

Для проведения итогового контроля знаний используется тест, содержащий в себе 15 вопросов по всем модулям ДПП ПК. Тестирование считается пройденным успешно, если даны верные ответы на более чем 70% вопросов.

Обучающимся, успешно прошедшим итоговую аттестацию выдается удостоверение о повышении квалификации установленного АНО ДПО «МИСО» образца. Обучающимся, получившим на итоговой аттестации неудовлетворительный результат, выдается справка об обучении или о периоде обучения.

7. Содержание программы

7.1. Учебный план программы повышения квалификации «Лабораторные методы диагностики сахарного диабета»

Категория слушателей: врачи-клинической лабораторной диагностики.

Категория слушателей по дополнительным специальностям: Общая врачебная практика, Терапия, Эндокринология

Количество часов обучения (срок освоения программы): 36 академических часов.

Форма обучения: заочная, с использованием дистанционных образовательных технологий.

№ п/п	Наименование учебных дисциплин/модулей	Всего часов	В том числе	
			Изучение лекционного, методического, тематического материала	Самостоятельная работа (выполнение контрольных заданий)
1.	Модуль 1. Общие вопросы проведения клинических лабораторных исследований	12	8	4
2.	Модуль 2. Клиническая лабораторная диагностика сахарного диабета	22	14	8
Итого:		34	22	12
Итоговая аттестация		2	Тестирование	
Всего часов:		36		

7.2. Учебно-тематический план программы повышения квалификации «Лабораторные методы диагностики сахарного диабета»

Категория слушателей: врачи-клинической лабораторной диагностики.

Категория слушателей по дополнительным специальностям: Общая врачебная практика, Терапия, Эндокринология

Количество часов обучения (срок освоения программы): 36 академических часов.

Форма обучения: заочная, с использованием дистанционных образовательных технологий.

Наименование учебных дисциплин/модулей	Всего часов	В том числе	
		Изучение лекционного, методического, тематического материала	Самостоятельная работа (выполнение контрольных заданий)
Модуль 1. Общие вопросы проведения клинических лабораторных исследований	12	8	4
Тема 1. Организация проведения клинических лабораторных исследований	6	4	2
Тема 2. Порядок проведения клинических лабораторных исследований	6	4	2
Модуль 2. Клиническая лабораторная диагностика сахарного диабета	22	14	8
Тема 1. Клинико-лабораторная характеристика сахарного диабета	11	7	4
Тема 2. Современные методы диагностики сахарного диабета и характера формирующихся метаболических нарушений	11	7	4
Итого:	34	22	12
Итоговая аттестация	2	Тестирование	
Всего часов:	36		

7.3. Календарный учебный график по программе повышения квалификации «Лабораторные методы диагностики сахарного диабета»

Программа повышения квалификации «Лабораторные методы диагностики сахарного диабета» предусматривает изучение всех разделов, представленных в учебном плане.

№ дня	1	2	3	4	5	6
Виды учебной нагрузки¹	Л, СР	Л, СР	Л, СР	Л, СР	Л, СР	Л, СР, ИА

Л – лекции; СР – самостоятельная работа; ИА – итоговая аттестация

7.4. Рабочие Программы учебных дисциплин/модулей Программы повышения квалификации «Лабораторные методы диагностики сахарного диабета»

Рабочая Программа Модуля 1. Общие вопросы проведения клинических лабораторных исследований

Тема 1. Организация проведения клинических лабораторных исследований. Нормы Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 18.05.2021 № 464н "Об утверждении Правил проведения лабораторных исследований".

¹ Л – лекции; СР – самостоятельная работа; ИА – итоговая аттестация

Тема 2. Порядок проведения клинических лабораторных исследований. Виды клинических лабораторных исследований. Технологии клинических лабораторных исследований. Направление на лабораторные исследования. Преаналитический долабораторный (внелабораторный) этап. Преаналитический лабораторный этап. Аналитический этап. Постаналитический этап. Категории сложности клинических лабораторных исследований. Отчет о результатах клинических лабораторных исследований. Организация проведения клинических лабораторных исследований и микробиологических исследований медицинскими организациями. Порядок организации деятельности клинико-диагностической лаборатории. Порядок организации микробиологической лаборатории.

Рабочая Программа Модуля 2. Клиническая лабораторная диагностика сахарного диабета

Тема 1. Клинико-лабораторная характеристика сахарного диабета. Этиология и клиническая характеристика сахарного диабета. Осложнения сахарного диабета. Лабораторная диагностика. Сахарный диабет у детей и подростков. Клинико-лабораторные критерии. Моногенные формы сахарного диабета. Проблемы сахарного диабета при беременности.

Тема 2. Современные методы диагностики сахарного диабета и характера формирующихся метаболических нарушений. Перечень стандартных лабораторных исследований. Методика проведения. Интерпретация результатов.

8. Основная и дополнительная учебная литература

1. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие / А. А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 837 с.
2. Хиггинс К. Расшифровка клинических лабораторных анализов / К. Хиггинс; пер. с англ.; под ред. проф. В. Л. Эмануэля.- М.: Лаборатория знаний, 2016. - 592 с.

Дополнительная литература:

1. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом / Под редакцией И.И. Дедова, М.В. Шестаковой, А.Ю. Майорова. – 10-й выпуск – М., 2021. – 222 с.
2. Коллектив авторов. Алгоритм диагностики сахарного диабета 2-го типа и контроль углеводного обмена. – М.: ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского по науке, образованию и международным связям, 2015. – 28 с.

Базы данных, информационно – справочные и поисковые системы

1. ЭМБ Консультант врача.
2. <http://www.minzdravsoc.ru/docs> – нормативные-правовые акты, документы.
3. <http://medinfo.ru>– медицинская энциклопедия.
4. <http://socmed.narod.ru/> – социальная медицина и организация здравоохранения (электронное справочное медицинское пособие по социальной медицине, экономике, управлению здравоохранением и правовым аспектам деятельности врача).

Электронные ресурсы, Интернет-ресурсы, электронные библиотечные системы

1. НЭБ e-Library
2. <http://www.euro.who.int/main/WHO/> – Всемирная организация здравоохранения. Европейское бюро.
3. <http://www.niph.ru/> – Национальный НИИ общественного здоровья РАМН.
4. <http://www.zdravinform.ru/> – библиотека проектов реформы здравоохранения.

5. <http://www.rosmedstrah.ru/> – медицинское страхование в России.
6. <http://www.mma.ru/publication/medicine/public> – ММА им. Сеченова
7. <http://www.zdrav.org> – ЭкспертЗдравСервис – экспертная система оценки соответствия в здравоохранении.
8. <http://www.medical-law.narod.ru> – медицинское право – защита прав пациента.
9. <http://rudocor.net/> – медицинский правовой портал.

9. Организационно-педагогические условия (условия реализации программы)

Обучение проводится в заочной форме.

Образовательная деятельность по реализации ДПП ПК «Лабораторные методы диагностики сахарного диабета» предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ:

- лекции (изучение текстовых и презентационных материалов);
- самостоятельная работа (изучение материалов дополнительной литературы, размещенной в СДО, индивидуальные консультации с применением электронных средств);
- итоговая аттестация (проводится в форме электронного тестирования, состоящего из 15 вопросов по всем темам курса; тестирование считается пройденным успешно, если даны верные ответы на более чем 70% вопросов).

Техническое обеспечение системы дистанционного обучения:

Каждый слушатель в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным и неограниченным доступом в системе дистанционного обучения «СДО АНО ДПО «МИСО» на платформе Indigo (режим доступа: <http://91.143.17.4:85>) (далее – СДО). СДО обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории организации, так и вне ее. В СДО обеспечивается:

- доступ к учебному плану, рабочей программе дисциплин и электронным образовательным ресурсам по дисциплинам;
- фиксация хода образовательного процесса, результатов итоговой аттестации; проведение всех видов занятий, процедур независимой оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио слушателя, в том числе сохранение результатов изучения учебно-методических материалов и прохождения установленных элементов итоговой аттестации;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование СДО обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование СДО соответствует законодательству Российской Федерации. Доступ слушателей к электронной информационно-образовательной среде осуществляется с помощью присваиваемых и выдаваемых им логинов и паролей.

Логин и пароль состоит из буквенных и цифровых символов, генерируемых случайным образом датчиком случайных чисел. Слушателю одновременно с направлением логина и пароля также направляется инструкция пользователя по работе в СДО. Введя логин и пароль, слушатель получает доступ к электронным информационным ресурсам и электронным образовательным ресурсам.

Электронные информационные ресурсы представляют собой базу законодательных, нормативных правовых актов, нормативно-технических документов, национальных стандартов по дополнительной профессиональной программе.

Электронные образовательные ресурсы представляют собой учебные материалы, разработанные на основе законодательных, нормативно-правовых актов, нормативно-технических документов, национальных образовательных стандартов. Учебный материал собран таким образом, чтобы достичь планируемых результатов обучения согласно учебному плану, представлен в лекционном и презентационном формате, а также содержит дополнительный материал.

Итоговая аттестация проводится в электронной информационно-образовательной среде с рабочего места слушателя с использованием программного обеспечения электронной информационно-образовательной среды в форме тестирования.

Организация обучения:

Для реализации ДПП ПК «Лабораторные методы диагностики сахарного диабета» Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Международный институт современного образования» использует систему дистанционного обучения «СДО АНО ДПО «МИСО» на платформе Indigo», которая обеспечивает возможность обучающимся знакомиться с учебными материалами и взаимодействовать с преподавателями по возникающим вопросам. Все учебные материалы разрабатывают высококвалифицированные преподаватели, имеющие практический опыт работы по профилю ДПП ПК.

Кадровое обеспечение реализации программы

Реализация дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Лабораторные методы диагностики сахарного диабета» осуществляется с привлечением высококвалифицированных специалистов из ВУЗов и НИИ, а также организаций, с которыми заключен договор о сетевом взаимодействии, имеющих высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Для методического руководства ДПП ПК Приказом директора АНО ДПО «МИСО» назначается руководитель ДПП ПК, который несет персональную ответственность за организацию и осуществление образовательной деятельности.

9.1 Основа обучения:

Бюджетные ассигнования	Внебюджетные средства	Средства ТФОМС
нет	да	да

9.2 Стоимость обучения:

Стоимость обучения одного слушателя за счет внебюджетных средств, руб.	Стоимость обучения одного слушателя за счет средств ТФОМС
5 000 руб.	5 000 руб.

Основание: Приказ директора АНО ДПО «МИСО» «Об установлении стоимости оказания платных образовательных услуг по программам повышения квалификации, размещенных на портале НМФО на 2025 год» от 09.01.2025г № 25010901.

Рекомендация к реализации

в рамках «аккредитационного» пятилетнего цикла	за счет средств ТФОМС
Да	Да

9.3 Год утверждения программы: 2025

9.4 Адрес размещения программы в сети «Интернет»:
<https://misokmv.ru/org-info/education-program?id=445>

10. Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения программы включает итоговую аттестацию обучающихся.

Обучение проводится в заочной форме.

Образовательная деятельность по реализации ДПП ПК «**Лабораторные методы диагностики сахарного диабета**» предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ:

- лекции (изучение текстовых и презентационных материалов);
- самостоятельная работа (изучение материалов дополнительной литературы, размещенной в СДО, индивидуальные консультации с применением электронных средств);

10.1. Требования к процедуре итоговой аттестации

В соответствии с Федеральным законом "Об образовании в Российской Федерации" № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года, Приказом Министерства образования Российской Федерации от 01 июля 2013 года № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», освоение дополнительной профессиональной программы «**Лабораторные методы диагностики сахарного диабета**» повышения квалификации специалистов завершается обязательным завершающим этапом – итоговой аттестацией.

Целью итоговой аттестации слушателей является установление уровня их подготовки к выполнению профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации.

Итоговая аттестация проводится с использованием дистанционных образовательных технологий.

К итоговой аттестации допускаются лица, завершившие обучение по дополнительной профессиональной программе.

- итоговая аттестация (проводится в форме электронного тестирования, состоящего из 15 вопросов по всем темам курса; тестирование считается пройденным успешно, если даны верные ответы на более чем 70% вопросов)

10.2. Примеры оценочных средств

1. Вопросы для итоговой аттестации

1. Референтными значениями глюкозы в плазме являются:

- 1) 3,3-5,5 ммоль/л
- 2) 4,0-6,1 ммоль/л
- 3) 5,6-7,8 ммоль/л
- 4) 5,6-6,7 ммоль/л
- 5) 7,8-10,0 ммоль/л

2. Референтными значениями глюкозы в цельной крови являются:

- 1) 3,3-5,5 ммоль/л
- 2) 3,9-6,4 ммоль/л
- 3) 5,6-7,8 ммоль/л
- 4) 5,6-6,7 ммоль/л
- 5) 7,8-10,0 ммоль/л

3. При подозрении на сахарный диабет необходимо определить:

- 1) уровень гликемии
- 2) глюкозу в моче
- 3) гликированный гемоглобин
- 4) холестерол
- 5) триглицериды

10.3. Фонд оценочных средств

Виды деятельности	Профессиональные компетенции / трудовые функции	Требования к результатам	Средства оценки
Выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	А/03.7	70% и более правильных ответов	Тестовые задания 1-15 (Приложение)
Интегральная оценка сформированности компетенций		70% и более правильных ответов	Тест