



**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)
"13" мая 2025 г

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«Изосерологические и серологические исследования крови в клинической
лабораторной диагностике»**
по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика

Основная специальность: Клиническая лабораторная диагностика
Дополнительные специальности: Гематология, Трансфузиология

(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 «Изосерологические и серологические исследования крови в клинической лабораторной диагностике» 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 иммуногематологии.

Освоение дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Изосерологические и серологические исследования крови в клинической лабораторной диагностике» 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. Изосерологические методы исследования

Тема 1. Исследования при проведении операции переливания крови

Тема 2. Серологические исследования

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
Гематология	Диагностика заболеваний крови, кроветворных органов, злокачественных новообразований лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей А/01.8	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 февраля 2019 г. N 68н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-гематолог"
Трансфузиология	Клиническое использование донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии А/02.8	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.01.2021 № 5н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-трансфузиолог"

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. Гематология
2. Трансфузиология

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 к референтным интервалам
- 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:

Основы иммуногематологии

Интерпретация результатов изосерологических лабораторных исследований

Уметь:

Интерпретировать результаты изосерологических лабораторных исследований

Владеть практическими навыками:

Интерпретация результатов изосерологических лабораторных исследований

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 «Изосерологические и серологические исследования крови в клинической лабораторной диагностике»

Категория слушателей: врачи-клинической лабораторной диагностики.

Категория слушателей по дополнительным специальностям: Гематология, Трансфузиология

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. Изосерологические методы исследования	22	14	8
Итого:		34	22	12
Итоговая аттестация		2	Тестирование	
Всего часов:		36		

7.2. Учебно-тематический план программы повышения квалификации «Изосерологические и серологические исследования крови в клинической лабораторной диагностике»

Категория слушателей: врачи-клинической лабораторной диагностики.

Категория слушателей по дополнительным специальностям: Гематология, Трансфузиология

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. Изосерологические методы исследования	22	14	8
Тема 1. Исследования при проведении операции переливания крови	11	7	4
Тема 2. Серологические исследования	11	7	4
Итого:	34	22	12
Итоговая аттестация	2	Тестирование	
Всего часов:	36		

7.3. Календарный учебный график по программе повышения квалификации «Изосерологические и серологические исследования крови в клинической лабораторной диагностике»

Программа повышения квалификации «Изосерологические исследования крови в клинической лабораторной диагностике» 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 «Изосерологические и серологические исследования крови в клинической лабораторной диагностике»

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".

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.

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

Рабочая Программа Модуля 2. Изосерологические методы исследования

Тема 1. Исследования при проведении операции переливания крови. Антигены эритроцитов и группы крови. Антитела к антигенам эритроцитов. Определение группы крови, резус-фактора, титра антител и совместимости крови донора и реципиента. Осложнения после гемотрансфузий. Гемолитическая болезнь новорожденных.

Тема 2. Серологические исследования. Сифилис. Вич-инфекция. Вирусные гепатиты. Герпетическая инфекция. Корь. Тогч-инфекции. Менингококковая инфекция. Инфекция *helicobacter pylori*. Хламидийная инфекция. Микоплазменная инфекция. Перинатальные инфекции.

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. Коллектив авторов. Интерпретация диагностических тестов на SARS-CoV-2. – М.: ВШОУЗ-КМК, 2020.
2. Коллектив авторов. Практическое применение иммуноферментного анализа в диагностике заболеваний // Практическая медицина. – 2014. - № 3.
3. Коллектив авторов. Руководство по блоттингу белков. Советы и приемы. – М., 2018.
4. Метод иммуноферментного анализа. ОФС.1.7.2.0033.15. – М.: МЗ РФ, 2015.
5. Руководство ВОЗ по тестированию на гепатиты В и С [Guidelines on hepatitis B and C testing]. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2018.

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 **«Изосерологические и серологические исследования крови в клинической лабораторной диагностике»** 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 «**Изосерологические и серологические исследования крови в клинической лабораторной диагностике**» 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 «**Изосерологические и серологические исследования крови в клинической лабораторной диагностике**» 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=415>

10. Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения программы включает итоговую аттестацию обучающихся.

Обучение проводится в заочной форме.

Образовательная деятельность по реализации ДПП ПК **«Изосерологические и серологические исследования крови в клинической лабораторной диагностике»** 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 **«Изосерологические и серологические исследования крови в клинической лабораторной диагностике»** 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. Антигены эритроцитов — это

- 1) белковые молекулы, вырабатываемые иммунной системой в ответ на внедрение в организм чужеродных молекул (гаптенов);
- 2) псевдоподии эритроцитарной клетки за счет которых осуществляется их движение;
- 3) совокупность генов кодирующих фенотип эритроцитов;
- 4) структурные компоненты внешней поверхности мембраны эритроцита.

2. Генотип эритроцита — это

- 1) антигены присутствующие или отсутствующие на поверхности эритроцитов индивида;
- 2) совокупность генов кодирующих фенотип эритроцитов;
- 3) только те антигены, которые отсутствуют на поверхности эритроцитов индивида;
- 4) только те антигены, которые присутствуют на поверхности эритроцитов индивида.

3. Какие антигены расположены на мембране эритроцитов I группы крови?

- 1) 0 (нет антигенов);
- 2) А;
- 3) АВ;
- 4) В.

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 13167374590110326932537418450384338551240559706

Владелец Шелыгина Елена Владимировна

Действителен с 03.06.2024 по 03.06.2025