




**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)
"15" ноября 2023г

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«ОНКОМАРКЕРЫ В КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ
ДИАГНОСТИКЕ»
36 ак.ч.**

Специальность: Клиническая лабораторная диагностика

Ессентуки-2023

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. **Название:** «Онкомаркеры в клинической лабораторной диагностике»
2. **Трудоемкость:** 36 ак.ч.
3. **Специальность:** Клиническая лабораторная диагностика
4. **Дополнительные специальности:** Генетика, Гематология, Детская онкология, Детская онкология-гематология, Лабораторная генетика, Лечебное дело, Общая врачебная практика (семейная медицина), Медицинская биохимия, Онкология, Педиатрия, Терапия
5. **Форма обучения:** заочная
6. **Пояснительная записка:**

Настоящая дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Онкомаркеры в клинической лабораторной диагностике», специальность «Клиническая лабораторная диагностика», разработана на основании следующих нормативно-правовых актов:

1. Конституция РФ, ст. 54 принятых "Основ законодательства РФ" Об охране здоровья граждан;
2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
3. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
4. Приказ Министерства труда и социальной защиты от 14 марта 2018 года N145н «Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области клинической лабораторной диагностики" (зарегистрирован в Минюсте России 3 апреля 2018 года, N 50603);
5. Приказ Министерства труда и социальной защиты от 11 марта 2019 года N 142н «Об утверждении профессионального стандарта "Врач-генетик" (зарегистрирован в Минюсте России 8 апреля 2019 года, N54301);
6. Приказ Министерства труда и социальной защиты от 11 февраля 2019 года N 68н «Об утверждении профессионального стандарта "Врач-гематолог" (зарегистрирован в Минюсте России 7 марта 2019 года, N53998);
7. Приказ Министерства труда и социальной защиты от 02.06.2021 № 360н «Об утверждении профессионального стандарта "Врач-онколог" (зарегистрирован в Минюсте России 29 июня 2021 года, N64005);
8. Приказ Министерства труда и социальной защиты от 4 августа 2017 г. N 613н «Об утверждении профессионального стандарта "Врач-биохимик" (зарегистрирован в Минюсте России 25 августа 2017 года, N47968);
9. Приказ Министерства труда и социальной защиты от 27 марта 2017 года N 306н «Об утверждении профессионального стандарта "Врач-педиатр участковый" (зарегистрирован в Минюсте России 17 апреля 2017 года, N46397);

10. Приказ Министерства труда и социальной защиты от 21 марта 2017 года N293н «Об утверждении профессионального стандарта "Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)" (зарегистрирован в Минюсте России 6 апреля 2017 года, N46293);

11. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 23.07.2010 №541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;

12. Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

13. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 03.08.2012 г. №66н «Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях»;

14. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 15.03.2021 №205н «Об утверждении Порядка выбора медицинским работником программы повышения квалификации в организации, осуществляющей образовательную деятельность, для направления на дополнительное профессиональное образование за счет средств нормированного страхового запаса Федерального фонда обязательного медицинского страхования, нормированного страхового запаса территориального фонда обязательного медицинского страхования»;

15. Письмо Минобрнауки России от 22.04.2015 № ВК-1032/06 "О направлении методических рекомендаций" (вместе с "Методическими рекомендациями-разъяснениями по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов").

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации (далее – ДПП ПК) «Онкомаркеры в клинической лабораторной диагностике» является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения по основной специальности «Клиническая лабораторная диагностика».

ДПП ПК «Онкомаркеры в клинической лабораторной диагностике» разработана Автономной некоммерческой организацией дополнительного профессионального образования «Международный институт современного образования» (далее - АНО ДПО «МИСО»).

Актуальность ДПП ПК «Онкомаркеры в клинической лабораторной диагностике» обусловлена тем, что онкологические заболевания наносят весьма существенный урон обеспечению демографической безопасности страны; после сердечно-сосудистых они являются второй причиной смертности населения России и других экономически развитых стран мира. Для решения этой задачи широко используется лабораторный анализ – определение в крови онкомаркеров. Онкомаркеры – это специфические белки, продуцируемые опухолевыми клетками, содержание которых в крови коррелирует с наличием или прогрессирующим ростом злокачественной опухоли.

Целевая аудитория программы: врач клинической лабораторной диагностики, врач-генетик, врач-гематолог, врач-детский онколог, врач-детский онколог-гематолог, врач-лабораторный генетик, врач-терапевт (врач-лечебник), врач общей практики (семейный врач), врач-биохимик, врач-онколог, врач-педиатр.

Цель ДПП ПК: совершенствование профессиональных компетенций слушателей в рамках имеющейся квалификации в области лабораторной диагностики онкомаркеров.

Задачи при обучении на ДПП ПК:

- изучить онкогенез, свойства опухолевой клетки, молекулярно-генетические аспекты злокачественного перерождения клетки;
- изучить онкомаркеры в лабораторной диагностике раковых заболеваний (молекулярно-генетические онкомаркеры, направления ДНК-диагностики; лабораторная ДНК-диагностика микрометастазов и предрасположенности к возникновению рака; лабораторная диагностика функциональной активности генов);
- изучить биохимические маркеры;
- изучить основные опухолевые маркеры (раковый эмбриональный антиген, альфа-фетопротеин, раковые антигены, муциноподобный карцинома-ассоциированный антиген, раково-ассоциированный антиген 549, антиген плоскоклеточной карциномы, нейронспецифическая енолаза, фрагмент цитокератина 19, хорионический гонадотропин человека, простатические специфические маркеры, тканевой полипептидный антиген, тканевой полипептид-специфический антиген, β 2-Микроглобулин, сывороточная дезокситимидинкиназа, трофобластический β 1-гликопротеин, плацентарный белок, кальцитонин, тиреоглобулин, глутатион-S-трансфераза, остеопонтин, гастрин-рилизинг-пептид, проформа, тканевой ингибитор металлопротеиназы 1-го типа, человеческий эпидидимальный протеин 4, белок S-100, мезотелин, неоптерин, 5-гидроксииндолилуксусная кислота в моче, ингибиторы активации плазминогена 1-го типа и активатор плазминогена урокиназного типа);
- изучить использование опухолевых маркеров при некоторых солидных опухолях (колоректальная карцинома, карцинома поджелудочной железы, карцинома желудка, карцинома пищевода и анального отдела, гепатоцеллюлярная карцинома, карцинома яичника, карцинома шейки матки, герминомы, аденокарцинома предстательной железы, рак молочной железы, карцинома мочевого пузыря, карцинома бронхов, опухоли носоглотки и уха, менингеальная карцинома, множественная миелома, неходжкинские лимфомы)

Обучение проводится в заочной форме.

Образовательная деятельность по реализации ДПП ПК «Онкомаркеры 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)

7. Кадровое обеспечение

Реализация дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Онкомаркеры 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). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

Для методического руководства ДПП ПК Приказом директора АНО ДПО «МИСО» назначается руководитель ДПП ПК, который несет персональную ответственность за организацию и осуществление образовательной деятельности.

8. Новые компетенции: нет

9. Стажировка: нет

10. Симуляционное обучение: нет

11. Дистанционные образовательные технологии и электронное обучение

Использование: да

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.

12. Сетевая форма реализации: нет

13. Основа обучения:

Бюджетные ассигнования	Внебюджетные средства	Средства ТФОМС
нет	да	да

14. 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 2023 год» от 09.01.2023г № 23010901.

15. Рекомендация к реализации

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

16. Год утверждения программы: 2023

17. Адрес размещения программы в сети «Интернет»:
<http://misokmv.ru/org-info/education-program?id=250>

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Специальность: Клиническая лабораторная диагностика

Дополнительные специальности: Генетика, Гематология, Детская онкология,

Детская онкология-гематология, Лабораторная генетика, Лечебное дело, Общая врачебная практика (семейная медицина), Медицинская биохимия, Онкология, Педиатрия, Терапия

Целевая аудитория программы: врач клинической лабораторной диагностики, врач-генетик, врач-гематолог, врач-детский онколог, врач-детский онколог-гематолог, врач-лабораторный генетик, врач-терапевт (врач-лечебник), врач общей практики (семейный врач), врач-биохимик, врач-онколог, врач-педиатр.

Обоснование целевой аудиторией в соответствии с категорией ДПП ПК

В рамках **основной специальности Клиническая лабораторная диагностика** программа направлена на освоение (совершенствование) следующих профессиональных компетенций (на основе профстандарта «Специалист в области клинической лабораторной диагностики», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты от 14 марта 2018 года N145н «Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области клинической лабораторной диагностики"»), которые соответствуют трудовым функциям:

- «А/03.7. Выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности»;
- «А/04.7. Внутрिलाбораторная валидация результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности»;

Вид деятельности	Профессиональные компетенции (имеющиеся)	Должен уметь	Должен знать
1	2	3	4
ВД1: Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	Выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности (ПК-1)	- Выполнять клинические лабораторные исследования третьей категории сложности и производить контроль их качества - Составлять отчеты о проведенных клинических лабораторных исследованиях третьей категории сложности	- Принципы лабораторных методов третьей категории сложности, применяемых в лаборатории: химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований - Аналитические характеристики лабораторных методов третьей категории

			сложности и их обеспечение
	Внутрилабораторная валидация результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности (ПК-2)	- Оценивать степень и значимость отклонения результата лабораторного исследования от референтного интервала - Оценивать влияние различных видов вариации на результаты клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	- Виды вариации результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности - Концепция 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

В рамках *дополнительных специальностей Генетика и Лабораторная генетика* программа направлена на освоение (совершенствование) следующих профессиональных компетенций (на основе профстандарта «Врач-генетик», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты от 11 марта 2019 г. N142н «Об утверждении профессионального стандарта "Врач-генетик"»), которые соответствуют трудовым функциям:

– «А/01.8 Диагностика в целях установления и (или) уточнения диагноза врожденного (или) наследственного заболевания»

Профессиональный стандарт «Врач-генетик»		
Трудовая функция		Трудовые действия
Наименование	Код	
Диагностика в целях установления и (или) уточнения диагноза врожденного (или) наследственного заболевания	А/01.8	ТД 1: Направление пациентов в целях установления и (или) уточнения диагноза врожденного и (или) наследственного заболевания, на лабораторные (включая биохимические, цитогенетические, молекулярно-цитогенетические и молекулярно-генетические) и инструментальные исследования в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

В рамках *дополнительной специальности Гематология* программа направлена на освоение (совершенствование) следующих профессиональных компетенций (на основе профстандарта «Врач-гематолог», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты от 11 февраля 2019 года N 68н «Об утверждении профессионального стандарта "Врач-гематолог"»), которые соответствуют трудовым функциям:

– «А/01.8 Диагностика заболеваний крови, кроветворных органов, злокачественных новообразований лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей»

Профессиональный стандарт «Врач-гематолог»		
Трудовая функция		Трудовые действия
Наименование	Код	
Диагностика заболеваний крови, кроветворных органов, злокачественных новообразований лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей	А/01.8	<p>ТД 1: Направление пациентов с заболеваниями крови, кроветворных органов, злокачественными новообразованиями лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей на инструментальные и лабораторные исследования в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>ТД 2: Интерпретация и анализ результатов осмотра, лабораторных и инструментальных исследований пациентов с заболеваниями крови, кроветворных органов, злокачественными новообразованиями лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей</p>

В рамках *дополнительных специальностей Детская онкология, Детская онкология-гематология, Онкология* программа направлена на освоение (совершенствование) следующих профессиональных компетенций (на основе профстандарта «Врач-онколог», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты от 2 июня 2021 года N 360н «Об утверждении профессионального стандарта "Врач-онколог"»), которые соответствуют трудовым функциям:

– «А/01.8 Диагностика в целях выявления онкологического заболевания, его прогрессирования»

Профессиональный стандарт «Врач-онколог»		
Трудовая функция		Трудовые действия
Наименование	Код	
Диагностика в целях выявления онкологического заболевания, его прогрессирования	В/02.8	<p>ТД 1: Интерпретация и анализ результатов осмотра, физикального обследования, инструментальных обследований и лабораторных исследований (в том числе морфологических, иммуногистохимических, иммунологических, молекулярно-генетических исследований) пациентов с онкологическими заболеваниями или с подозрением на онкологические заболевания</p> <p>ТД 2: Выявление и формирование групп повышенного риска развития онкологических заболеваний</p>

В рамках *дополнительной специальности Медицинская биохимия* программа направлена на освоение (совершенствование) следующих профессиональных компетенций (на основе профстандарта «Врач-биохимик», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты от 4 августа 2017 г. N613н «Об утверждении

профессионального стандарта "Врач-биохимик")), которые соответствуют трудовым функциям:

- «А/01.7 Выполнение клинических лабораторных исследований»
- «А/03.7 Освоение и внедрение новых методов клинических лабораторных исследований и медицинского оборудования, предназначенного для их выполнения»

Профессиональный стандарт «Врач-биохимик»		
Трудовая функция		Трудовые действия
Наименование	Код	
Выполнение клинических лабораторных исследований	А/01.7	ТД 1: Проведение клинических лабораторных исследований по профилю медицинской организации ТД 2: Разработка и применение стандартных операционных процедур по клиническим лабораторным исследованиям
Освоение и внедрение новых методов клинических лабораторных исследований и медицинского оборудования, предназначенного для их выполнения	А/03.7	ТД 1: Освоение новых методов клинических лабораторных исследований ТД 2: Разработка СОП по новым методам на всех этапах клинических лабораторных исследований и эксплуатации нового оборудования, предназначенного для выполнения клинических лабораторных исследований

В рамках *дополнительной специальности Общая врачебная практика (семейная медицина)* программа направлена на освоение (совершенствование) следующих профессиональных компетенций (на основе квалификационной характеристики *врача общей практики (семейного врача)*, утвержденной Приказом Минздравсоцразвития РФ от 23 июля 2010 г. N 541н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения"), которые соответствуют должностным обязанностям:

Квалификационная характеристика Врач общей практики (семейный врач)	
Должностные обязанности	Должен знать:
ПК 1 - Самостоятельно проводит обследование, диагностику, лечение, реабилитацию пациентов, при необходимости организует дообследование, консультацию, госпитализацию пациентов, в последующем выполняет назначения и осуществляет дальнейшее наблюдение при наиболее распространенных заболеваниях	- профилактику, диагностику, лечение наиболее распространенных заболеваний и реабилитацию пациентов,

В рамках *дополнительной специальности Педиатрия* программа направлена на освоение (совершенствование) следующих профессиональных компетенций (на основе профстандарта «Врач-педиатр участковый», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты от 27 марта 2017 года N306н «Об утверждении

профессионального стандарта "Врач-педиатр участковый"»), которые соответствуют трудовым функциям:

– «А/01.7. Обследование детей с целью установления диагноза»

Профессиональный стандарт «Врач-педиатр участковый»		
Трудовая функция		Трудовые действия
Наименование	Код	
Обследование детей с целью установления диагноза	А/01.7	ТД 1: Оценивание состояния и самочувствия ребенка ТД 2: Направление детей на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи

В рамках *дополнительных специальностей Терапия, Лечебное дело* программа направлена на освоение (совершенствование) следующих профессиональных компетенций (на основе профстандарта «Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты от 21 марта 2017 года N293н «Об утверждении профессионального стандарта "Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)"»), которые соответствуют трудовым функциям:

– «А/02.7 Проведение обследования пациента с целью установления диагноза»

Профессиональный стандарт «Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)»		
Трудовая функция		Трудовые действия
Наименование	Код	
Проведение обследования пациента с целью установления диагноза	А/02.7	ТД 1: Направление пациента на инструментальное обследование при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи

III. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «ОНКОМАРКЕРЫ В КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКЕ»

Объем программы: 36 ак.ч.

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

Общая продолжительность программы: 6 дней, 1 неделя

Форма обучения: заочная

п/п	Наименование модулей	Объем, ак.ч.	Лекция	Самостоятельная работа (в т.ч. консульт.)	Формируемые компетенции	Форма контроля

				ации)		
1	Онкогенез, свойства опухолевой клетки. Молекулярно-генетические аспекты злокачественного перерождения клетки	4	3	1	ПК-1 ПК-2	
2	Онкомаркеры в лабораторной диагностике раковых заболеваний	5	4	1	ПК-1 ПК-2	
3	Биохимические маркеры	2	1	1	ПК-1 ПК-2	
4	Основные опухолевые маркеры	14	12	2	ПК-1 ПК-2	
5	Использование опухолевых маркеров при некоторых солидных опухолях	10	9	1	ПК-1 ПК-2	
Итоговая аттестация (итоговое тестирование)		1	-	1		Тестирование
ИТОГО		36	29	7		

**IV. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«ОНКОМАРКЕРЫ В КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКЕ»**

Объем программы: 36 ак.ч.

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

Общая продолжительность программы: 6 дней, 1 неделя

Форма обучения: заочная

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем	Общее кол-во часов	Лекция	Самост работа (в т.ч консультирование)	Форма контроля
1	Онкогенез, свойства опухолевой клетки. Молекулярно-генетические аспекты злокачественного перерождения клетки	4	3	1	
1.1	Онкогенез, свойства опухолевой клетки	1	1	-	
1.2	Молекулярно-генетические аспекты злокачественного перерождения клетки	1	1	-	
1.3	Продукты протоонкогенов, их функции. Группы комплементации онкогенов, антионкогены	2	1	1	
2	Онкомаркеры в лабораторной диагностике раковых заболеваний	5	4	1	

2.1	Молекулярно-генетические онкомаркеры, направления ДНК-диагностики	1	1	-	
2.2	Лабораторная ДНК-диагностика микрометастазов	1	1	-	
2.3	Лабораторная ДНК-диагностика предрасположенности к возникновению рака	1	1	-	
2.4	Лабораторная диагностика функциональной активности генов	2	1	1	
3	Биохимические маркеры	2	1	1	
3.1	Биохимические маркеры	2	1	1	
4	Основные опухолевые маркеры	14	12	2	
4.1	Раковый эмбриональный антиген, альфа-фетопротеин	1	1	-	
4.2	Раковые антигены	2	1	1	
4.3	Муциноподобный карцинома-ассоциированный антиген, раково-ассоциированный антиген 549	1	1	-	
4.4	Антиген плоскоклеточной карциномы, нейронспецифическая енолаза, фрагмент цитокератина 19	1	1	-	
4.5	Хорионический гонадотропин человека, простатические специфические маркеры	1	1	-	
4.6	Тканевой полипептидный антиген, тканевой полипептид-специфический антиген	1	1	-	
4.7	β 2-Микроглобулин, сывороточная дезокситимидинкиназа, трофобластический β 1-гликопротеин	1	1	-	
4.8	Плацентарный белок, кальцитонин, тиреоглобулин	1	1	-	
4.9	Глутатион-S-трансфераза, остеопонтин гастрин-рилизинг-пептид, проформа	1	1	-	
4.10	Тканевой ингибитор металлопротеиназы 1-го типа, человеческий эпидидимальный протеин 4, белок S-100	2	1	1	
4.11	Мезотелин, неоптерин, 5-Гидроксииндолилуксусная кислота в моче	1	1	-	
4.12	Ингибиторы активации плазминогена 1-го типа и активатор плазминогена урокиназного типа	1	1	-	
5	Использование опухолевых маркеров при некоторых солидных опухолях	10	9	1	
5.1	Колоректальная карцинома, карцинома поджелудочной железы	1	1	-	

5.2	Карцинома желудка, карцинома пищевода и анального отдела, гепатоцеллюлярная карцинома	1	1	-	
5.3	Карцинома яичника, карцинома шейки матки	1	1	-	
5.4	Герминомы	1	1	-	
5.5	Аденокарцинома предстательной железы, рак молочной железы	2	1	1	
5.6	Карцинома мочевого пузыря, карцинома бронхов	1	1	-	
5.7	Опухоли носоглотки и уха	1	1	-	
5.8	Менингеальная карцинома	1	1	-	
5.9	Множественная миелома, неходжкинские лимфомы	1	1	-	
	Итоговая аттестация (итоговое тестирование)	1	-	1	Тестирование
	ИТОГО	36	29	7	

V. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «ОНКОМАРКЕРЫ В КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКЕ»

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

VI. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для реализации ДПП ПК «Онкомаркеры 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 не только знакомиться с учебными материалами, но и взаимодействовать с преподавателями по возникающим вопросам в режиме чата. Все учебные материалы разрабатывают высококвалифицированные преподаватели, имеющие практический опыт работы по профилю ДПП ПК.

VII. ФОРМА АТТЕСТАЦИИ

Итоговый контроль знаний (итоговая аттестация) – задания в форме теста, которые

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

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.

VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Примерные вопросы для итоговой аттестации

1. Для альфа-фетопротеина характерно следующее:
 - А. Сходен с альбумином, выполняет его функцию на эмбриональной стадии развития
 - Б. Вырабатывается у эмбриона желточным мешком, затем печенью
 - В. Определяется у взрослых с целью диагностики и слежения за лечением гепатоцеллюлярного рака
 - Г. Определение используется для диагностики пороков развития плода
 - Д. Все перечисленное верно

2. Альфа-фетопротеин повышается в сыворотке при:
 - А. Первичном раке печени
 - Б. Зародышевой опухоли-тератоме
 - В. Хориокарциноме
 - Г. Эмбриональной карциноме
 - Д. Все перечисленное верно

3. Существенное повышение в моче 5-оксииндолацетата является диагностическим критерием:
 - А. Опухоли пищевода
 - Б. Злокачественной карциномы - аргентафиномы
 - В. Доброкачественности опухоли
 - Г. Лейкоза
 - Д. все перечисленное верно

4. Для нейрон-специфической енолазы (НСЕ) характерно следующее:
 - А. Цитоплазматический гликолитический фермент
 - Б. Присутствие в клетках нейроэктодермального происхождения, нейронах мозга, периферической нервной ткани
 - В. Определяется в опухолях нейроэктодермальной и нейроэндокринной природы
 - Г. Повышенный уровень в крови может быть при гемолизе
 - Д. Все перечисленное верно

5. Повышенная концентрация нейрон-специфической енолазы в сыворотке крови имеет диагностическое значение для:
 - А. Мелкоклеточного рака легкого
 - Б. Нейробластом
 - В. Лейкозов
 - Г. Все перечисленное верно

Д. Все перечисленное неверно

6. Для простатического специфического антигена (ПСА) характерно следующее:

А. Выделяется эпителием канальцев предстательной железы

Б. Чувствительность определения ПСА в диагностике рака простаты выше, чем при определении простатического изофермента кислой фосфатазы

В. Определяется для слежения за лечением и за рецидивами рака простаты

Г. При лечении следует сравнивать с предыдущими показаниями концентрации у данного больного

Д. Все перечисленное верно

7. Опухولةассоциированный антиген СА 15-3 может повышаться в сыворотке крови при:

А. Раке груди

Б. Лейкозах

В. Лимфогрануломатозе

Г. Ангиоме

Д. Все перечисленное верно

8. Опухولةассоциированный антиген СА 19-9 может повышаться в сыворотке крови при:

А. Злокачественной опухоли поджелудочной железы

Б. Злокачественной опухоли желудка и толстой кишки

В. Карциноме желчного пузыря и желчных протоков

Г. Раке легкого

Д. Все перечисленное верно

9. Специфичным маркером рака желудка является:

А. Опухولةассоциированный антиген СА 15-3

Б. Опухولةассоциированный антиген СА 72-4

В. Альфа-фетопротеин

Г. Раковоэмбриональный антиген

Д. Все перечисленное верно

10. Опухولةассоциированный антиген СА 125 повышается в сыворотке крови при:

А. Раке яичников

Б. Лейкозах

В. Метастазах рака в кость

Г. Раке простаты

Д. Все перечисленное верно

IX. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Литература

1. Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы: руководство для врачей / под ред. А. И. Карпищенко. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 976 с.

2. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство. Т.1, 2 Под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017
3. Абелев Г.И. Альфа-фетопротеин: биология, биохимия, молекулярная генетика // Иммунология. 1993. № 3. С. 4–10.
4. Абелев Г.И. Механизмы дифференцировки и опухолевый рост // Биохимия. 2000. Т. 65. Вып. 1. С. 127–138.
5. Абелев Г.И., Перова С.Д., Храмова Н.И. и др. Эмбриональный сывороточный альфа-глобулин и его синтез перевиваемыми гепатомами мышей // Биохимия. 1963. Т. 28, № 4. С. 625–634.
6. Алексеева М.Л., Гусарова Е.Л., Муллабаева С.М., Понкратова Е.С. Онкомаркеры, их характеристика и некоторые аспекты клинико-диагностического использования (обзор литературы) // Проблемы репродукции. 2005. № 3. С. 65–79.
7. Джубалиева Т.Л., Пугачев К.К., Хаманн Т.Л. и др. Клинико-диагностическое значение изучения уровня высокомолекулярного муцина СА 19-9 в сыворотке крови больных с заболеваниями молочной железы // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2009. № 8. С. 34–43.
8. Долгов В.В., Луговская С.А., Морозова В.Т., Почтарь М.Е. Лабораторная диагностика анемий: пособие для врачей. Тверь: Губернская медицина, 2001. 88 с.
9. Залетаев Д.В., Стрельников В.В., Немцова М.В. Системы генетических и эпигенетических маркеров в ДНК-диагностике злокачественных новообразований / под ред. М.А. Пальцева и Д.В. Залетаева. М.: Медицина, 2009. С. 7–75.
10. Имянитов Е.Н. Роль молекулярно-генетической диагностики в практической онкологии // Практическая онкология. 2019. Т. 20, № 4. С. 261–273.
11. Карпищенко А.И., Антонов В.Г., Бутенко А.Б. и др. Онкомаркеры и их диагностическое значение. СПб.: ВМедА, 1999. 48 с.
12. Комарова Е.А., Гудков А.В. Супрессия p53: новый подход к преодолению побочных эффектов противоопухолевой терапии // Биохимия. 2000. Т. 65. Вып. 1. С. 48–56.
13. Комлева Е.О. Диагностическая и прогностическая значимость количественного определения простатического специфического антигена (ПСА) в сыворотке крови: методические рекомендации. СПб.: Алкор Био, 2010. 88 с.
14. Копнин Б.П. Мишени действия онкогенов и опухолевых супрессоров: ключ к пониманию базовых механизмов канцерогенеза // Биохимия. 2000. Т. 65. Вып. 1. С. 5–33.
15. Кушлинский Н.Е., Любимова Н.В. Опухолевые маркеры: общая характеристика, клиническое значение и рекомендации по использованию // Лабораторная диагностика. Спецвыпуск № 8. Лаборатория ЛПУ. 2016. С. 62–82.
16. Лихтенштейн А.В., Потапова Г.И. Генетические дефекты как маркеры опухолевого роста // Молекулярная биология. 2003. Т. 37, № 2. С. 181–191.
17. Назаренко Г.И., Кишкун А.А. Клиническая оценка результатов лабораторных исследований. М.: Медицина, 2006. 544 с.
18. Первый В.С., Сухой В.Ф. Онкомаркеры. Клинико-диагностический справочник. Ростов н/Д: Феникс, 2012. 128 с.
19. Ровенский Ю.А. Клеточные и молекулярные механизмы опухолевой инвазии // Биохимия. 1998. Т. 63. Вып. 9. С. 1204–1221.

20. Чумаков П.М. Функция гена P53: выбор между жизнью и смертью // Биохимия. 2000. Т. 65. Вып. 1. С. 34–47.

Электронные ресурсы, информационно-справочные системы

1. Электронная медицинская библиотека "Консультант врача": <http://www.rosmedlib.ru>
2. Электронная медицинская библиотека "Консультант студента": <http://www.studmedlib.ru>
3. Крупнейшая база ресурсов для врачей: <http://mirvracha.ru>
4. Русский медицинский журнал: <https://www.rmj.ru>
5. Справочник лекарств по ГРЛС МинЗдрава РФ: <https://medi.ru>
6. Справочник лекарственных препаратов Видаль: <https://www.vidal.ru>
7. Научная электронная библиотека: www.elibrary.ru
8. Электронная библиотечная система Университетская библиотека онлайн: <https://biblioclub.ru>
9. Электронная библиотечная система Лань: <https://e.lanbook.com>
10. Электронная библиотечная система IPRbooks: <https://www.iprbookshop.ru>
11. Министерство здравоохранения РФ: <https://minzdrav.gov.ru>
12. Всемирная организация здравоохранения: <https://www.who.int/ru>

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 709346372946738420135056007448981155039651512581

Владелец Шельгина Елена Владимировна

Действителен с 07.06.2023 по 06.06.2024