



**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)

"25" июля 2022г

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«СЕРОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ
(ИММУНОФЕРМЕНТНЫЕ АНАЛИЗЫ ИФА)»**

36 ак.ч.

Специальность: Лабораторная диагностика

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Название: «Серологические методы исследования (иммуноферментные анализы ИФА)»

2. Трудоемкость: 36 ак.ч.

3. Специальность: Лабораторная диагностика

4. Дополнительные специальности: Бактериология, Лабораторное дело

5. Форма обучения: заочная

6. Пояснительная записка:

Настоящая дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Серологические методы исследования (иммуноферментные анализы ИФА)», специальность «Лабораторная диагностика» *разработана на основании следующих нормативно-правовых актов:*

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;

3. Приказ Министерства труда и социальной защиты от 31 июля 2020 года N473н «Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области лабораторной диагностики со средним медицинским образованием"» (зарегистрирован в Минюсте России 18 августа 2020 года, N59303);

4. 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»;

5. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 16.04.2008 №176н «О Номенклатуре специальностей специалистов со средним медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения Российской Федерации»;

6. Приказ Министерства здравоохранения РФ №1183н от 20.12.2012 г. «Об утверждении номенклатуры должностей медицинских работников и фармацевтических работников»;

7. Приказ Минздрава России от 10.02.2016 N83н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием»;

8. Приказ Минздрава РФ от 05.06.1998 №186 «О повышении квалификации специалистов со средним медицинским и фармацевтическим образованием»;

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

10. 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»;

11. 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»;

12. Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утв. Минобрнауки России 22.01.2015 N ДЛ-1/05вн).

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации (далее – ДПП ПК) «Серологические методы исследования (иммуноферментные анализы ИФА)» является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения по основной специальности «Лабораторная диагностика».

ДПП ПК «Серологические методы исследования (иммуноферментные анализы ИФА)» разработана Автономной некоммерческой организацией дополнительного профессионального образования «Международный институт современного образования» (далее - АНО ДПО «МИСО»).

Актуальность ДПП ПК «Серологические методы исследования (иммуноферментные анализы ИФА)» обусловлена тем, что иммуноферментный анализ широко распространен в диагностике инфекционных, эндокринных и онкологических заболеваний, в связи с чем есть необходимость совершенствования знаний и умений специалистов клинко-диагностической лаборатории по данной теме.

Целевая аудитория программы: медицинский технолог, медицинский лабораторный техник (фельдшер-лаборант), лаборант.

Цель ДПП ПК: совершенствование знаний и умений специалистов, предусмотренных трудовыми функциями профессионального стандарта «Специалист в области лабораторной диагностики со средним медицинским образованием», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты от 31 июля 2020 года N473н.

Задачи при обучении на ДПП ПК:

– изучить основы иммунологии (регуляция гемопоза, понятие и функциональная организация иммунной системы; иммунная система при инфекции, биохимические основы гормональной регуляции в норме и патологии);

– изучить теоретические основы ИФА (принципы, метод исследования, техника лабораторных работ; классификация методов ИФА, основные типы тест-систем в зависимости от используемых антигенов; получение биоматериала и подготовка образцов

для ИФА-исследования; реактивы, оборудование, чувствительность, специфичность методики; методы пипетирования, проверка и техобслуживание пипеток; оценка и клиническая интерпретация результатов анализов);

– изучить применение ИФА в клинической практике (ИФА в диагностике инфекционных заболеваний (в т.ч. новой коронавирусной инфекции COVID-19), в диагностике эндокринных и онкозаболеваний);

– изучить вопросы контроля качества исследований, выполненных методом ИФА при оценке количественных и качественных показателей, ошибки на преаналитическом и аналитическом этапах анализа.

Обучение проводится в заочной форме.

Образовательная деятельность по реализации ДПП ПК «Серологические методы исследования (иммуноферментные анализы ИФА)» 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 «Серологические методы исследования (иммуноферментные анализы ИФА)» 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
3000 руб.	3000 руб.

Основание: Приказ директора АНО ДПО «МИСО» «Об установлении стоимости оказания платных образовательных услуг по программам повышения квалификации, размещенных на портале НМФО на 2022 год» от 10.01.2022г № 22011001.

15. Рекомендация к реализации

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

16. Год утверждения программы: 2022

17. Адрес размещения программы в сети «Интернет»: <http://misokmv.ru/org-info/education-program?id=176>

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Основная специальность: Лабораторная диагностика

Дополнительная специальность: Бактериология, Лабораторное дело

Целевая аудитория программы: медицинский технолог, медицинский лабораторный техник (фельдшер-лаборант), лаборант.

В рамках *основной специальности «Лабораторная диагностика»* программа направлена на освоение (совершенствование) следующих профессиональных компетенций (на основе профстандарта «Специалист в области лабораторной диагностики со средним медицинским образованием», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты от 31 июля 2020 года №473н «Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области лабораторной диагностики со средним медицинским образованием"»), которые соответствуют трудовым функциям:

– «А/01.5 Взятие, прием, предварительная оценка и обработка биологических материалов, приготовление проб и препаратов»);

– «А/02.5 Выполнение клинических лабораторных исследований»;

Вид деятельности	Профессиональные компетенции (имеющиеся)	Должен уметь	Должен знать
1	2	3	4
ВД1: Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории	Взятие, прием, предварительная оценка и обработка биологических материалов, приготовление проб и препаратов (ПК-1)	Осуществлять первичную обработку биологического материала, поступившего в лабораторию: - маркировку и регистрацию проб биологического материала; - подготовку проб биологического материала к	- Этапы проведения лабораторного исследования - Правила взятия, регистрации, транспортировки и хранения биологического материала - Принципы сортировки биологического материала, методология работы с

		<p>исследованию, транспортировке или хранению;</p> <ul style="list-style-type: none"> - транспортировку биоматериала к месту проведения лабораторных исследований; - хранить пробы биологического материала с соблюдением необходимых условий; - отбраковка проб биологического материала, не соответствующего утвержденным критериям 	<p>использованием автоматизированных систем сортировки</p> <ul style="list-style-type: none"> - Способы маркировки биологических материалов для лабораторных исследований - Методы подготовки образцов биологических материалов к исследованию, транспортировке или хранению - Критерии отбраковки биологического материала
	<p>Выполнение клинических лабораторных исследований (ПК-2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Подготавливать рабочее место и лабораторное оборудование для проведения исследований в соответствии со стандартными операционными процедурами - Проводить лабораторные исследования биологического материала первой и второй категории сложности самостоятельно и отдельные этапы лабораторных исследований третьей категории сложности под руководством медицинского технолога, биолога, бактериолога, медицинского микробиолога или врача клинической лабораторной диагностики без формулирования заключения: - микробиологические, в том числе бактериологические, паразитологические и вирусологические - Оценивать результаты лабораторных исследований первой и второй категории сложности для направления их медицинскому технологу, биологу, бактериологу, медицинского микробиологу или врачу клинической лабораторной диагностики для интерпретации и формулирования заключения 	<ul style="list-style-type: none"> - Нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, общие вопросы организации лабораторной службы, правила проведения лабораторных исследований - Правила организации деятельности лаборатории, этапы лабораторных исследований, задачи персонала - Правила транспортировки и хранения проб биологического материала с целью проведения отсроченного лабораторного исследования - Виды лабораторного оборудования и правила его эксплуатации - Правила учета и контроля расходных материалов в соответствии с технологиями и методиками - Технологии аналитического этапа лабораторных исследований первой и второй категории сложности в соответствии с видами исследований - Правила передачи результатов лабораторных исследований медицинскому технологу, биологу или врачу клинической лабораторной диагностики для их оценки и интерпретации - Комплекс мер по обеспечению качества лабораторных исследований на аналитическом этапе

В рамках *дополнительных специальностей Бактериология, Лабораторное дело* программа направлена на освоение (совершенствование) следующих профессиональных

компетенций (на основе квалификационной характеристики *лаборанта*, 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 Лаборанта	
Должностные обязанности	Должен знать:
ПК 1,2 - Проводит лабораторные исследования под руководством врача-специалиста и самостоятельно подготавливает для их проведения лабораторную аппаратуру, реактивы, химическую посуду, питательные среды, красящие и дезинфицирующие растворы. - Принимает и регистрирует биологический материал, поступивший на исследование, проверяет соответствие его упаковки и времени доставки необходимым требованиям	методы общеклинических, биохимических, гематологических и цитологических лабораторных исследований; технику проведения лабораторных исследований с использованием лабораторной аппаратуры; причины и условия возникновения преаналитических и аналитических погрешностей при проведении лабораторного анализа

**III. УЧЕБНЫЙ ПЛАН
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«СЕРОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИММУНОФЕРМЕНТНЫЕ
АНАЛИЗЫ ИФА)»**

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	Самост работа (в т.ч консуль тации)	Формиру емые компетен ции	Форма контроля
1	Основы иммунологии	5	4	1	ПК-1 ПК-2	
2	Иммуноферментный анализ (ИФА), принципы, метод исследования, техника лабораторных работ	14	12	2	ПК-1 ПК-2	
3	ИФА в клинической практике	9	8	1	ПК-1 ПК-2	
4	Контроль качества исследований, выполненных методом ИФА	7	5	2	ПК-1 ПК-2	

Итоговая аттестация (итоговое тестирование)	1	-	1		Тестирование
ИТОГО	36	29	7		

**IV. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«СЕРОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИММУНОФЕРМЕНТНЫЕ
АНАЛИЗЫ ИФА)»**

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 консультации)	Форма контроля
1	Основы иммунологии	5	4	1	
1.1	Регуляция гемопозза. Понятие об иммунной системе, функциональная организация иммунной системы	2	2	-	
1.2	Иммунная система при инфекции. Биохимические основы гормональной регуляции в норме и патологии	2	2	1	
2	Иммуноферментный анализ (ИФА) - принципы, метод исследования, техника лабораторных работ	14	12	2	
2.1	Теоретические основы ИФА. Принципы, методы и основы технологии ИФА	2	2	-	
2.2	Классификация методов ИФА. Основные типы тест-систем в зависимости от используемых антигенов	3	2	1	
2.3	Получение биоматериала и подготовка образцов для ИФА исследования	2	2	-	
2.4	Метод ИФА: реактивы, оборудование, чувствительность, специфичность методики	2	2	-	
2.5	Методы пипетирования. Проверка и техобслуживание пипеток	2	2	-	

2.6	Оценка и клиническая интерпретация результатов анализов	3	2	1	
3	ИФА в клинической практике	9	8	1	
3.1	ИФА в диагностике инфекционных заболеваний	2	2	-	
3.2	ИФА-диагностика новой коронавирусной инфекции COVID-19	2	2	-	
3.3	ИФА в диагностике эндокринных заболеваний	2	2	-	
3.4	ИФА в диагностике онкозаболеваний	3	2	1	
4	Контроль качества исследований, выполненных методом ИФА	7	5	2	
4.1	Контроль качества исследований, выполненных методом ИФА, при оценке количественных и качественных показателей	4	3	1	
4.2	Ошибки на преаналитическом и аналитическом этапах анализа	3	2	1	
	Итоговая аттестация (итоговое тестирование)	1	-	1	Тестирование
	ИТОГО	36	29	7	

**V. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«СЕРОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИММУНОФЕРМЕНТНЫЕ
АНАЛИЗЫ ИФА)»**

№ 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 «Серологические методы исследования (иммуноферментные анализы ИФА)» 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

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

высококвалифицированные преподаватели, имеющие практический опыт работы по профилю ДПП ПК.

VII. ФОРМА 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.

VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Примерные вопросы для итоговой аттестации

1. Фермент является меткой в серологической реакции:

- а) РА
- б) РП
- в) РСК
- г) ИФА
- д) РИФ

2. В рекомбинантных иммуноферментных тест-системах используются:

- а) полученные генно-инженерным способом белки-аналоги определённых белковых антигенов возбудителя;
- б) смесь нативных антигенов (лизированный или обработанный ультразвуком возбудитель инфекции, полученный в культуре
- в) химически синтезированные фрагменты белков.

3. В лизатных иммуноферментных тест-системах используется:

- а) полученные генно-инженерным способом белки-аналоги определённых белковых антигенов возбудителя;
- б) смесь нативных антигенов (лизированный или обработанный ультразвуком возбудитель инфекции, полученный в культуре)
- в) химически синтезированные фрагменты белков.

4. В пептидных иммуноферментных тест-системах используется:

- а) смесь нативных антигенов (лизированный или обработанный ультразвуком возбудитель инфекции, полученный в культуре
- б) химически синтезированные фрагменты белков
- в) полученные генно-инженерным способом белки-аналоги

5. Метки в диагностических сыворотках присоединены к:

- а) Fc-фрагменту антител
- б) Fab-фрагменту антител
- в) легким цепям антител
- г) тяжелым цепям антител

д) шарнирной части антител

6. Суть экспресс-диагностики инфекционных заболеваний – это определение:

- а) общего титра специфических антител
- б) нарастание титра специфических антител
- в) IgM
- г) IgG
- д) специфических антигенов

7. Контроль ингредиентов серологических реакций (верно все, кроме):

- а) позволяет исключить ложноположительные результаты
- б) уменьшает кратность исследований
- в) позволяет иметь достоверные результаты
- г) позволяет исключить ложноотрицательные результаты
- д) составляющая внутрिलाбораторного контроля качества

8. Критерий учета положительной РИФ при бактериальных инфекциях:

- а) образование хромогенного продукта
- б) полный гемолиз
- в) выявление светящихся микроорганизмов, характерных по морфологии для предполагаемого возбудителя
- г) феномен агглютинации
- д) феномен преципитации

9. Преимущества ИФА (верно все, кроме):

- а) возможность автоматизации
- б) специфичность
- в) визуальный учет
- г) чувствительность
- д) используется при инфекциях разной этиологии

10. Количественное определение антител или антигена без разведения исследуемого материала возможно с помощью:

- а) РИФ прямая
- б) РИФ непрямая
- в) РСК
- г) РА
- д) ИФА

IX. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Литература

1. Долгов, В.В. Иммуноферментный анализ в клинико-диагностических лабораториях/В.В. Долгов, Н.Г. Ракова, В.Е. Колупаев, Н.С. Рытикова// Москва, 2017 – 320 с.
2. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика: учеб. пособие для медицинских сестер / А. А. Кишкун. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 720 с.
3. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство. Т.1, 2 Под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017

4. Методы клинических лабораторных исследований/ Камышников В. С., Волотовская О. А., Ходюкова А. Б. и др. ; под ред. В. С. Камышникова. - 7-е изд. - М.: МЕДпресс-информ, 2015. - 735, с: ил., цв. ил.
5. Камышников В. С. Техника лабораторных работ в медицинской практике/ Камышников В. С.- 3-е изд., перераб. и доп.- М.: МЕДпресс-информ, 2013. - 342, с.
6. Алексеев В. В. Медицинские лабораторные технологии: руководство по клинической лабораторной диагностике / Алексеев В. В., Алипов А. Н., Андреев В. А. и др. ; под ред. А. И. Карпищенко. Т. 2. – 3-е изд., перераб. и доп. - М: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 788 с.
7. Биохимия: учебник под ред. Е. С. Северина. - 5-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 768 с.
8. Медицинские лабораторные технологии, под ред. А.И. Карпищенко, М, «ГЭОТАР-Медиа», 2018, в 2 т.
9. Левашова О.А. Иммуноферментный анализ: от теории к практике/ Электронное пособие. Пенза, 2018 г.
10. Масыго, А.В. Некоторые ошибки при постановке ИФА /А.В. Масыго// ЗАО “Вектор-Бест”, Кольцово, 2017 – 56с.
11. Кишкун, А.А. Иммунологические исследования и методы диагностики инфекционных заболеваний в клинической практике/ А.А. Кишкун// Медицинское информационное агентство, 2019 – С.35-47.
12. Меньшиков, В.В. Методики клинических лабораторных исследований (3 том)/ В.В. Меньшиков // Москва, Лабора, 2019 – С. 515-698.
13. Ярилин, А.А. Иммунология/А.А. Ярилин. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 – 752с.
14. Егоров, А.М. Теория и практика иммуноферментного анализа /А.М. Егоров, А.П. Осипов // М., Высш.шк., 2018 – 289 с.
15. Кривенчук, Н.А. Современные методы лабораторной диагностики (ИФА, ПЦР)/ Н.А. Кривенчук, О.В. Решетников, И.Ю. Зимина// Новосибирск, 2017 – 67с.
16. Ройт, А. Иммунология / А. Ройт, Д. Бростофф, Д. Мейл. //Мир, 2018 – С.146-203.
17. Долгов, В.В. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство. В 2-х томах. Том 1 / В.В. Долгов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 769 с.
18. Долгов, В.В. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство. В 2-х томах. Том 2 / В.В. Долгов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 780 с.
19. Донецкая, Эврика Георгиевна-Авраамовна Клиническая микробиология. Руководство для специалистов клинической лабораторной диагностики /Донецкая Эврика Георгиевна-Авраамовна. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 398 с.
20. Камышников, В. С. Клиническая лабораторная диагностика. Методы и трактовка лабораторных исследований. Учебное пособие / В.С. Камышников. - М.: МЕДпресс-информ, 2015. - 720 с.
21. Клиническая лабораторная диагностика-М.: МЕДпресс-информ, 2005. - 435 с.
22. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство. В 2 томах. Том 1. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 928 с.
23. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство. В 2 томах. Том 2. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 814 с.

24. Уоллах, Жак Лабораторная диагностика / Жак Уоллах. - М.: Эксмо, 2013. - 597 с.
25. CD-ROM. Справочник по клинической лабораторной диагностике. - Москва: Наука, 2011. - 882 с.

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. Интернет-сайт Ассоциации Медицинских сестер России
<http://www.medsestre.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>

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575861

Владелец Шельгина Елена Владимировна

Действителен с 07.06.2022 по 07.06.2023