

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ФГБОУ ВО ВолГМУ
Должность: ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России
Дата подписания: 12.07.2023 16:34:30
Уникальный программный ключ:
123d1d565abac580cd5b93c39c0f12a00bb02446

Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волгоградский Государственный
медицинский университет»

Министерства здравоохранения
Российской Федерации

Утверждаю
директор Института НМФО

И.Н. Шишиморов

« 14 » 07 2022 .

**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации.**

**«Алгоритмы оказания медицинской помощи по специальности клиническая
лабораторная диагностика»**

**Кафедра лучевой, функциональной и лабораторной диагностики
Института непрерывного медицинского и
фармацевтического образования.**

Трудоемкость: 144 часов / 144 зачетных единиц.

Специальность основная: Клиническая лабораторная диагностика

Смежные специальности: -

Форма обучения: очная

Волгоград, 2022 г.

Разработчики программы:

№	Ф.И.О.	Должность	Ученая степень/ звание	Кафедра (полное название)
1.	Яковлев Анатолий Трофимович	профессор	д.м.н.	Лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Институт НМФО
2.	Панина Анна Александровна	доцент	к.м.н.	Лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Институт НМФО
3.	Рожкова Екатерина Сергеевна	ассистент		Лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Институт НМФО

Программа дополнительного профессионального образования повышения квалификации «Алгоритмы оказания медицинской помощи по специальности клиническая лабораторная диагностика», в объеме 144 часов.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 10 от «04» мая 2022 года

заведующий кафедрой лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО, д.м.н., профессор  / Е.Д. Лютая /

Рецензент: Кириллов О.В. – к.м.н., доцент, главный врач ГБУЗ «Волгоградского областного клинического госпиталя ветеранов войн».

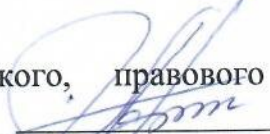
Рабочая программа утверждена учебно-методической комиссией Института НМФО ВолГМУ, протокол №10 от «17» мая 2022 года

Председатель УМК



О.В. Магницкая

Начальник управления учебно-методического, правового сопровождения и производственной практики



О.Ю. Афанасьева

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета Института НМФО протокол №11 от «17» мая 2022 года

Секретарь Ученого совета



Е.С. Александрина

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации «Алгоритмы оказания медицинской помощи по специальности клиническая лабораторная диагностика» сроком освоения 144 академических часа является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание, организационно-методические формы и трудоёмкость обучения.

Программа разработана на основании:

1. Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»
3. Профессионального стандарта 02.032 «Специалист в области клинической лабораторной диагностики» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 года N 145н;
4. Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 года №707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»;
5. Приказа Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения».
6. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 02.02.2022 № 111 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика" (Зарегистрирован 14.03.2022 № 67741)

На обучение по программе могут быть зачислены медицинские работники, соответствующие Квалификационным требованиям к медицинским работникам с высшим образованием по специальности «Клиническая лабораторная диагностика». Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8 октября 2015 г. N 707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» с изменениями.

К лицам, поступающим на обучение по Программе, предъявляются следующие требования:

- высшее медицинское образование по одной из специальностей «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология», «Медико-профилактическое дело», «Медицинская биохимия», «Медицинская биофизика». «Медицинская кибернетика». Обучение ведется с отрывом от основного места работы.

Цикл предполагает совершенствование знаний по основным вопросам лабораторной диагностики неотложных состояний. В цикле рассматриваются теоретические вопросы лабораторной диагностики синдромов и заболеваний, которые сопровождаются изменением кислотно-основного состояния, электролитного обмена, нарушений ферментной системы. Рассматриваются вопросы лабораторной диагностики при развитии печеночной, почечной недостаточности, острого коронарного синдрома, острых осложнениях сахарного диабета, нарушений водно-электролитного баланса и кислотно-основного состояния, а также при развитии ТЭЛЫ и сепсиса. Акцент также будет сделан на ошибки, которые могут возникать на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапе исследования. В цикле представлены материалы и по оказанию первой неотложной помощи пациентам в лаборатории при возникновении критических ситуаций.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика дополнительной профессиональной образовательной программы	стр. 6
2. Цель программы	стр. 6
3. Планируемые результаты обучения	стр. 7
4. Учебный план	стр. 17
5. Календарный учебный график	стр. 18
6. Рабочая программа учебного модуля 1	стр.19
7. Рабочая программа учебного модуля 2	стр.22
8. Организационно-педагогические условия	стр. 25
9. Формы аттестации и оценочные материалы	стр. 26
10. Материально-технические условия реализации программы	стр. 30
11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	стр. 32

1. Общая характеристика дополнительной профессиональной образовательной программы

Дополнительные профессиональные образовательные программы, реализуемые в ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России, представляют собой комплект учебно-методических документов, определяющих содержание и методы реализации процесса обучения, разработанный и утверждённый вузом с учётом:

- требований рынка труда;
- федеральных государственных образовательных стандартов: Федеральный Государственный образовательный стандарт высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика" (Зарегистрирован 14.03.2022 № 67741);
- профессиональных стандартов: Профессиональный стандарт 02.032 «Специалист в области клинической лабораторной диагностики» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 года N 145н
- квалификационных требований: Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 года №707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки».

Актуальность программы дополнительного профессионального образования обусловлена необходимостью углубления и расширения знаний, умений и навыков специалистов с высшим профессиональным образованием в области клинической лабораторной диагностики, что в настоящее время является необходимым требованием для самостоятельной профессиональной деятельности врача КЛД, формирования готовности и способности к профессиональному, личностному, культурному самосовершенствованию, стремлению к постоянному повышению своей квалификации.

ДПП регламентирует цели, планируемые результаты обучения, учебный план, календарный учебный график, содержание рабочих программ, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки. *(Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 N 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».)*

2. Цель программы

Качественная подготовка слушателей в соответствии с перечнем компетенций, необходимых для освоения ДПП.

Совершенствование профессиональных компетенций врача клинической лабораторной диагностики, необходимых для выполнения всех видов профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации.

Цикл предполагает совершенствование знаний по основным вопросам лабораторной диагностики неотложных состояний. В цикле рассматриваются теоретические вопросы лабораторной диагностики синдромов и заболеваний, которые сопровождаются изменением кислотно-основного состояния, электролитного обмена, нарушений ферментной системы. Рассматриваются вопросы лабораторной диагностики при развитии печеночной, почечной

недостаточности, острого коронарного синдрома, острых осложнениях сахарного диабета, нарушений водно-электролитного баланса и кислотно-основного состояния, а также при развитии ТЭЛЫ и сепсиса. Акцент также будет сделан на ошибки, которые могут возникать на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапе исследования. В цикле представлены материалы и по оказанию первой неотложной помощи пациентам в лаборатории при возникновении критических ситуаций.

3. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения вытекают из квалификационной характеристики врача клинической лабораторной диагностики.

Характеристика компетенций, подлежащих формированию и совершенствованию в результате освоения программы дополнительной профессиональной программы профессиональной подготовки

У обучающегося формируются и совершенствуются следующие универсальные компетенции (УК):

Системное и критическое мышление - Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте (УК-1);

Командная работа и лидерство - Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению (УК-3);

Коммуникация - Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности (УК-4);

Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) - Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории (УК-5).

У обучающегося совершенствуются следующие профессиональные компетенции:

Деятельность в сфере информационных технологий:

- Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в

профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности (ОПК-1).

Организационно управленческая деятельность:

- Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ОПК-2).

Медицинская деятельность:

- Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности (ОПК-4);
- Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований (ОПК-5);
- Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов (ОПК-6);
- Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории (ОПК-7);
- Способен управлять системой качества выполнения клинических лабораторных исследований (ОПК-8);
- Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала (ОПК-9);
- Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства (ОПК-10).

Трудовые действия (функции):

Трудовая функция (профессиональная компетенция)	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
<p>В/01.8 Консультирование медицинских работников и пациентов (УК-1, 2, ОПК-1,6,8,9)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Консультирование врачей-специалистов на этапе назначения клинических лабораторных исследований • Консультирование медицинских работников и пациентов по особенностям взятия, транспортировки и хранения биологического материала • Консультирование медицинских работников и пациентов по правилам и методам проведения исследований при выполнении клинических лабораторных исследований по месту взятия биологического материала (по месту лечения) • Анализ результатов клинических лабораторных исследований, клиническая верификация результатов • Составление клинико-лабораторного заключения по комплексу результатов клинических лабораторных исследований • Консультирование врача-клинициста на этапе интерпретации результатов клинических лабораторных исследований 	<ul style="list-style-type: none"> • Общие вопросы организации клинических лабораторных исследований • Структура 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 • Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, сердечно-сосудистой, нервной, иммунной, эндокринной, кроветворной, репродуктивной систем • Вариация лабораторных результатов и ее влияние на лабораторные показатели 	<ul style="list-style-type: none"> • Определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи • Консультировать врача-клинициста по подготовке пациента к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований • Консультировать пациента по подготовке к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований (при заказе исследования пациентом) • Производить предварительный анализ результатов клинических лабораторных исследований, сравнивать их с полученными ранее данными • Выявлять возможные противоречия между полученными результатами исследований

		<ul style="list-style-type: none"> • Принципы оценки диагностической эффективности тестов (аналитической и диагностической чувствительности, аналитической и диагностической специфичности) • Правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» • Правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде 	<ul style="list-style-type: none"> • Выявлять характерные для различных заболеваний изменения клинических лабораторных показателей • Оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза • Определять необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента • Производить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей • Проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы • Оценивать состояние органов и систем организма на основании данных лабораторного исследования • Давать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивать эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований • Осуществлять дифференциальную диагностику часто встречающихся
--	--	--	---

			заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков <ul style="list-style-type: none"> Использовать информационные системы и информационнотелекоммуникационную сеть «Интернет» с целью поиска информации, необходимой для профессиональной деятельности
В/02.8 Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса (УК-1,3, 4, 5 ОПК-1, 2, 5, 9)	<ul style="list-style-type: none"> Разработка и применение СОП по этапам клинико-лабораторного исследования Составление рекомендаций по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала Разработка и применение алгоритма извещения лечащих врачей при критических значениях лабораторных показателей у пациентов Разработка и применение алгоритма по выдаче результатов клинических лабораторных исследований Составление периодических отчетов о своей работе, работе лаборатории, по внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества исследований 	<ul style="list-style-type: none"> Формы отчетов в лаборатории Состав и значение СОП Виды контроля качества клинических лабораторных исследований Коэффициент критической разницы лабораторного показателя, методика его расчета Пороговые значения лабораторных показателей Референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей Алгоритмы выдачи результатов клинических лабораторных исследований 	<ul style="list-style-type: none"> Готовить отчеты по установленным формам Разрабатывать алгоритм извещения лечащих врачей о критических значениях лабораторных показателей у пациентов Разрабатывать алгоритм выдачи результатов клинических лабораторных исследований Разрабатывать формы отчетов в лаборатории

<p>В/03.8 Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности (УК-1, ОПК-4, 7, 8)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, требующих специальной подготовки (повышение квалификации), и составление клиничко-лабораторного заключения по профилю медицинской организации (экспертные клинические лабораторные исследования): химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований • Выполнение процедур контроля качества методов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности Разработка и применение стандартных операционных процедур по клиническим лабораторным исследованиям четвертой категории сложности Подготовка отчетов по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности 	<ul style="list-style-type: none"> • Выполнять клинические лабораторные исследования четвертой категории сложности • Производить контроль качества клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и оценивать его результаты • Составлять отчеты по необходимым формам 	<ul style="list-style-type: none"> • Принципы лабораторных методов четвертой 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 четвертой категории сложности и их обеспечение • Медицинские изделия, применяемые для диагностики <i>in vitro</i> • Методы контроля качества клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и способы оценки его результатов
--	--	--	---

<p>В/04.8 Формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности (УК-1, ОПК-5, 7)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка патофизиологических процессов в организме пациента на основании результатов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности • Формулирование и оформление заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности 	<ul style="list-style-type: none"> • Оценивать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности • Осуществлять клиническую верификацию результатов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности • Определять необходимость и предлагать программу дополнительных клинических лабораторных исследований для пациента • Формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности • Обсуждать результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности на консилиумах 	<ul style="list-style-type: none"> • Врачебная этика и деонтология • Структура и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) • Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, сердечно-сосудистой, нервной, иммунной, эндокринной, кроветворной, репродуктивной систем • Влияние биологических факторов (возраст, пол, образ жизни, циркадные ритмы, характер питания) на результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности • Влияние физической нагрузки, пищи, алкоголя, лекарственных препаратов, медицинских вмешательств на результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности • Определение необходимости и планирование программы дополнительных клинических лабораторных исследований для пациента • Правила и способы получения
---	---	--	--

			биологического материала для клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
--	--	--	--

<p>В/05.8 Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации (УК-3, 4, ОПК-1, 8, 9)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории • Контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории • Контроль выполнения находящимся в распоряжении медицинским персоналом лаборатории требований охраны труда и санитарно-противоэпидемического режима • Ведение медицинской документации, в том числе в электронном виде 	<ul style="list-style-type: none"> • Организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории • Проводить внутренний аудит деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории • Обучать находящийся в распоряжении медицинский персонал лаборатории новым навыкам и умениям 	<ul style="list-style-type: none"> • Функциональные обязанности медицинского персонала лаборатории • Психология взаимоотношений в трудовом коллективе • Преаналитические и аналитические технологии клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности • Принципы работы и правила эксплуатации медицинских изделий для диагностики in vitro • Основы управления качеством клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности • Правила оказания медицинской помощи при неотложных состояниях • Основы профилактики заболеваний и санитарно-просветительной работы • Правила действий при обнаружении пациента с признаками особо опасных инфекций
---	--	---	--

<p>В/06.8 Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме (УК-3; УК-4; ОПК – 9, 10)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка состояния пациента, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме • Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме • Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) • Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме 	<ul style="list-style-type: none"> • Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни пациента, включающие состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме • Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации • Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) • Применять лекарственные препараты и изделия медицинского назначения при оказании медицинской помощи в экстренной форме 	<ul style="list-style-type: none"> • Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей) • Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) • Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания • Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации
--	--	--	--

4. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин (модулей)*	Трудоём кость в зачётных единицах	Трудоём кость в часах (всего)	В том числе			Занятия с использованием ДОТ			Формы контроля (аттестация)**			Совершенствуемы е компетенции	
				Лекции	Практические занятия	Семинарские	Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	зачет	Зачет с оценкой	Итоговая аттестация	УК	ОПК
1	Модуль 1. Патохимические основы неотложных состояний, правила лабораторного обследования, контроль качества	82	82	-	18	12	52	-	-		+		1, 4, 5	1, 2, 4 5, 6, 8, 9
2	Модуль 2. Лабораторные исследования при неотложных состояниях	56	56	-	20	12	24	-	-	+			3, 4	10
	Итоговая аттестация	6	6											
Общий объем подготовки		144	144											

5. Календарный учебный график

Периоды освоения	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя
Понедельник	У	У	У	У
Вторник	У	У	У	У
Среда	У	У	У	У
Четверг	У	У	У	У
Пятница	У	У	У	У
Суббота	У	У	У	ИА
Воскресенье	В	В	В	В

Сокращения: У - учебные занятия, ИА – итоговая аттестация

6. Рабочая программа модуля № 1

«Патохимические основы неотложных состояний, правила лабораторного обследования, контроль качества»

1. Цель программы:

Качественная подготовка слушателей в соответствии с перечнем трудовых функций профессионального стандарта специалиста в области клинической лабораторной диагностики (пр. МЗ РФ №145н от 14.03.2018)

Планируемые результаты обучения:

Перечень знаний, умений и навыков:

По итогам освоения Программы обучающийся должен знать:

- Правила взятия крови, мочи, других биологических материалов, правила транспортировки и хранения, стабилизация биоматериала;
- Источники вне- и внутрилабораторных погрешностей выполнения лабораторного анализа. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований как система мероприятий по организации преаналитического, аналитического и постаналитического этапов лабораторного анализа;
- Контроль качества клинических лабораторных исследований;
- Регуляция ферментативной активности;
- Гипо- и гиперферментемии, наследственные и приобретенные энзимопатии;
- Клинико-диагностическое значение определения активности ферментов и их изоформ в биологических жидкостях при неотложных состояниях и патологиях;
- Энзимодиагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы, печени, поджелудочной железы, почек и других систем;
- Общие принципы определения активности ферментов;
- Метаболизм углеводов, пути превращения глюкозы: переваривание и всасывание, расщепление глюкозы;
- Обмен глюкозы, галактозы, фруктозы. Гипо- и гипергликемии. Клинико-диагностическое значение определения глюкозы в крови и моче;
- Патохимические основы и диагностика сахарного диабета. Характеристика нарушений обмена веществ при сахарном диабете. Клинико-лабораторные показатели при сахарном диабете. Гликозилированный гемоглобин и другие гликозилированные белки;

- Осложнения сахарного диабета, гипо- и гипергликемические комы при сахарном диабете;
- Водный обмен, регуляция водного обмена;
- Патология водного обмена, клинико-диагностическое значение определения водных пространств при сердечно-сосудистых заболеваниях, болезнях почек, печени, желудочно-кишечного тракта, эндокринной, мышечной систем;
- Минеральный обмен, физиологическая роль ионов;
- Распределение в организме, регуляция обмена ионов. Клинико-диагностическое значение определения минеральных веществ: натрия, калия, кальция, магния, фосфора, хлора и микроэлементов;
- Определение газово-электролитного состава артериальной и венозной крови при неотложных состояниях;
- Концентрация и активность ионов, общее содержание и ионизированный Ca^{2+} и Mg^{2+} ;
- Особенности обмена железа, содержание его в организме, процессы всасывания;
- Транспортные и депонированные формы железа, роль трансферрина, ферритина, гемосидерина;
- Характеристика кислот и оснований, буферные системы крови;
- Физиологические системы регуляции pH ;
- Показатели pH в норме и патологии, клинико-диагностическое значение определяемых показателей;
- Формы нарушений: ацидозы, алкалозы, виды нарушений: респираторные, метаболические. Динамика лабораторных показателей. Особенности pH при заболеваниях легких, почек, др. органов и систем;
- Патогенез развития сепсиса, основные маркеры, лабораторная диагностика;
- ТЭЛА: патогенез, механизм развития, лабораторная диагностика;
- ДВС-синдром, патогенез, клиника. Лабораторная диагностика ДВС-синдрома.

По итогам освоения Программы обучающийся должен уметь:

- Обеспечивать качество лабораторных исследований в клинико-диагностической лаборатории;
- Проводить контроль качества лабораторных исследований;
- Организовать выполнение лабораторного исследования в соответствии с требованиями по охране труда, санитарно-эпидемиологическими требованиями;
- Проводить лабораторные исследования при неотложных состояниях согласно виду

патологии;

- Оформить учетно-отчетную документацию по клиническим лабораторным исследованиям, предусмотренную действующими нормативными документами.

По итогам освоения Программы обучающийся должен владеть:

- Технологией организации и выполнения контроля качества лабораторных исследований;
- Технологией проведения различных видов лабораторных исследований на современном лабораторном оборудовании для диагностики основных неотложных состояний и патологий;
- Технологией определения газово-электролитного состава крови;
- Технологией экспресс-диагностики лабораторных маркеров острых состояний.

Тематический план модуля № 1

Тематический план лекций

№ п/п	Тема лекции	Ауд	ДОТ
1.1	Контроль качества лабораторных исследований.		4
1.2	Источники ошибок лабораторного исследования (Преаналитические, аналитические, постаналитические)		4
1.3	Строение ферментов, кофакторы и коферменты, сущность процесса катализа		4
1.4	Лабораторные синдромы при патологиях почек. Лабораторная диагностика острой почечной недостаточности		4
1.5	Лабораторные синдромы при патологиях печени. Лабораторная диагностика острой печеночной недостаточности		4
1.6	Биохимическая диагностика заболеваний поджелудочной железы. Лабораторная диагностика осложнений сахарного диабета		4
1.7	Заболевания сердечно-сосудистой системы. Лабораторные маркеры патологии сердечно-сосудистой системы		4
1.8	Лабораторная диагностика острого коронарного синдрома		4
1.9	Положительный и отрицательный водный баланс организма. Лабораторная диагностика нарушений водно-электролитного баланса		4

1.10	Кислотно-щелочной баланс организма. Нарушения КЩР, лабораторная диагностика		4
1.11	Сепсис, причины возникновения. Лабораторные маркеры сепсиса.		4
1.12	ТЭЛА, механизм развития. Лабораторная диагностика ТЭЛА		4
1.13	Лабораторная диагностика ДВС-синдрома		4
Всего			52

Тематический план практические занятия

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	
		Ауд.	ДОТ
1.	Отработка практических навыков по биохимическим и экспресс-исследованиям маркеров основных неотложных состояний	18	
Всего		18	

Тематический план семинарских занятий

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	
		Ауд.	ДОТ
1.	Разборы результатов лабораторных исследований	12	
Всего		12	

7. Рабочая программа модуля № 2

«Лабораторные исследования при неотложных состояниях»

1. Цель программы:

Качественная подготовка слушателей в соответствии с перечнем трудовых функций профессионального стандарта специалиста в области клинической лабораторной диагностики (пр. МЗ РФ №145н от 14.03.2018)

Планируемые результаты обучения:

Перечень знаний, умений и навыков:

По итогам освоения Программы обучающийся должен знать:

- Понятие неотложного состояния их виды.
- Основные правила оказания неотложной помощи при различных состояниях;
- Правила лабораторного обследования при неотложных состояниях;
- Правовые аспекты проведения сердечно-легочной реанимации;
- Базовые реанимационные мероприятия;
- Принципы и особенности медицинской деонтологии в реаниматологии;
- Принцип лабораторного обследования пациентов при неотложных состояниях;
- Перечень практических действий и критерии оценки при базовой сердечно-легочной реанимации. Алгоритм использования автоматического наружного дефибриллятора (АНД).
- Основные лабораторные маркеры патологий при неотложных состояниях, сроки их изменений.

По итогам освоения Программы обучающийся должен уметь:

- Оценивать состояние пациента при неотложном случае;
- Организовать выполнение неотложных мероприятий соответственно конкретному случаю в лаборатории. Оказывать базовые реанимационные мероприятия.
- Проводить лабораторные исследования согласно состоянию пациента.

По итогам освоения Программы обучающийся должен владеть:

- Навыками оценки тяжести состояния пациента в неотложном состоянии;
- Навыками проведения непрямого массажа сердца у взрослого пациента одним спасателем;
- Навыками работы на основных общеклинических, биохимических, иммунологических, гематологических и других анализаторах;
- Навыками работы с экспресс-тестами и экспресс-анализаторами;
- Навыками оценки полученных результатов лабораторного исследования для оценки состояния тяжести пациента при неотложных состояниях.

Тематический план модуля № 2

Тематический план лекций

№ п/п	Тема лекции	Ауд	ДОТ
-------	-------------	-----	-----

1.1	Общие требования по оказанию неотложной медицинской помощи. Понятие неотложного состояния их виды. Действия врача клинической лабораторной диагностики в соответствии с видом неотложного состояния.	2
1.2	Физиология критических состояний. Алгоритм обследования пациента при критических состояниях. Лабораторная диагностика критических состояний. Сердечно-легочная и мозговая реанимация. Алгоритм обследования больных ABCDE.	2
1.3	Шок. Определение. Механизмы шока: гиповолемия, сердечная недостаточность, вазоплегия. Анафилактический шок. Этиология, патогенез, классификация, клиника. Лабораторная диагностика.	2
1.4	Острая дыхательная недостаточность, лабораторная диагностика. Определение, этиология патогенез, классификация, клиника острой дыхательной недостаточности. Диагностика, течение острой дыхательной недостаточности. Методы восстановления проходимости дыхательных путей.	2
1.5	Острый коронарный синдром: лабораторная диагностика. Определение, этиология. Клиническая картина. Осложнения острого коронарного синдрома. Кардиогенный шок.	2
1.6	Острая хирургическая патология, лабораторная диагностика. Внутреннее кровотечение. Кровотечение из ЖКТ. Геморрагический шок.	2
1.7	Комы: дифференциальная диагностика, классификация коматозных состояний. Нарушения сознания. Виды (травматические, апоплексические, в результате отравлений, дисметаболические). Патогенез, клиника, лабораторная диагностика.	2
1.8	Острая дыхательная недостаточность. Нарушение проходимости дыхательных путей. Тяжелое обострение бронхиальной астмы. Бронхиальная астма. Тяжелое обострение. Актуальность проблемы. Этиология, патогенез, классификация, клиника, лабораторная диагностика. Бронхообструктивный синдром, ларингоспазм, инородное тело в дыхательных путях.	2
1.9	Отек легких. Лабораторная диагностика.	2
1.10	Правовые аспекты проведения сердечно-легочной реанимации	2
1.11	Современные принципы и особенности медицинской деонтологии в реаниматологии	2
1.12	Сердечно-легочная реанимация ее значение и основные мероприятия.	2
Всего		24

Тематический план практических занятий

№	Тема занятия	Кол-во часов
---	--------------	--------------

п/п		Ауд.	ДОТ
2.	Алгоритм обследования пациента в критическом состоянии.	2	
3.	Современные подходы к сердечно-лёгочной реанимации. Основы базовой СЛР с применением АНД.	2	
4.	Острый коронарный синдром (кардиогенный шок, отёк лёгких). Принципы лабораторной диагностики.	2	
5.	Острое нарушение мозгового кровообращения. Принципы лабораторной диагностики.	2	
6.	Анафилактический шок. Принципы лабораторной диагностики.	2	
7.	Геморрагический шок. Внутреннее кровотечение. Принципы лабораторной диагностики.	2	
8.	Острая дыхательная недостаточность. Бронхообструктивный синдром. Принципы лабораторной диагностики.	2	
9.	Острая дыхательная недостаточность. Тромбоэмболия лёгочной артерии. Спонтанный пневмоторакс. Принципы лабораторной диагностики.	2	
10.	Осложнения сахарного диабета. Гипогликемическая и гипергликемическая комы. Принципы лабораторной диагностики.	2	
Всего		20	

Тематический план семинарских занятий

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	
		Ауд.	ДОТ
1.	Разборы результатов лабораторных исследований	12	0
2.	Итоговая аттестация	6	
Всего		18	0

8. Организационно – педагогические условия реализации ДПП

Реализация ДПП предусматривает очные аудиторные занятия с сочетанием лекционных занятий, которые проводятся с использованием дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Итоговая аттестация обучающихся по ДПП осуществляется в очной форме.

Организационное и методическое взаимодействие обучающихся с педагогическими работниками может осуществляться с применением ДОТ (с использованием ресурсов системы Moodle, посредством электронной почты и т.п.), а также путем непосредственно

контакта обучающихся с преподавателями при использовании традиционных форм обучения.

При реализации ДПП с использованием ДОТ местом осуществления образовательной деятельности является место нахождения Университета независимо от места нахождения обучающихся.

СПИСОК ППС, участвующих в педагогическом процессе:

1. Яковлев Анатолий Трофимович д.м.н., профессор, профессор кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ, профессор кафедры клинической лабораторной диагностики ВолгГМУ
2. Ващанова Ирина Альбертовна, к.м.н., ассистент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ, заведующая лабораторией ГБУЗ «ВОККЦ».
3. Воронков Алексей Анатольевич, к.м.н., доцент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ, директор ГБУЗ "Волгоградский областной медицинский информационно-аналитический центр"
4. Панина Анна Александровна, к.м.н., доцент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ, главный врач ГУЗ «КДП №2»
5. Шушкова Ирина Геннадьевна, к.м.н., ассистент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ, заведующая ЦКДЛ ГУЗ «КДП №2».

9. Формы аттестации и оценочные материалы

Текущий контроль осуществляется через интегрированные средства оценки полученных знаний (10 минут на каждый академический час образовательной активности). В качестве контролирующих элементов в каждом занятии используются задания или тесты (не менее 1 задания или 1 теста, содержащего не менее 5 вопросов, для каждого занятия).

Примеры тестового задания

1. Содержание какого фермента преобладает в клетках печени:
 - a. АЛАТ
 - b. АСАТ
 - c. Кислая фосфатаза
2. Необратимое повреждение кардиомиоцитов сопровождается повышением в сыворотке:

- a. Щелочной фосфатазы
- b. АЛАТ
- c. ГГТП
- d. КФК-МВ

3. Внешний путь протромбинообразования следует контролировать:

- a. тромбиновым временем
- b. фактором XIII
- c. толерантностью плазмы к гепарину
- d. протромбиновым временем
- e. антитромбином III

Критерии оценивания

Отлично	91-100% правильных ответов
Хорошо	81-90% правильных ответов
Удовлетворительно	70-80% правильных ответов
Неудовлетворительно	60% и менее правильных ответов

2. Итоговая аттестация проводится в форме тестирования и устного собеседования, включающего в себя ответ на 1 теоретический вопрос и решение 1 практической задачи.

Примеры тестов для итоговой аттестации

1. Фибринообразование следует контролировать:

- a. фибриногеном
- b. протромбиновым временем
- c. активированным частичным тромбопластиновым временем
- d. определением протеина С

2. Гепаринотерапию можно контролировать:

- a. активированным частичным тромбопластиновым временем
- b. лизисом эуглобулинов
- c. ретракцией кровяного сгустка
- d. концентрацией фибриногена
- e. агрегацией тромбоцитов

3. При острой форме ДВС-синдрома:

- a. фибриноген снижается

- b. АЧТВ укорачивается
- c. тромбиновое время укорачивается
- d. продукты деградации фибрина не обнаруживаются
- e. повышается количество тромбоцитов

Пример экзаменационного вопроса

1. Энзимодиагностика заболеваний печени. Секреторные, экскреторные и индикаторные ферменты печени, их диагностическое значение.

Образец ситуационной задачи для экзамена.

Пациентка П., 35 лет, жалуется на сильный кожный зуд, желтушное окрашивание кожных покровов- и склер, потемнение мочи, иногда осветление. Два года назад после простуды, не сопровождавшейся повышением температуры, отметила появление сильного кожного зуда в области нижней половины тела, общую слабость. В течение последующих 6 месяцев неоднократно обращалась к дерматологу. Проводилось лечение антигистаминными средствами, получала мази типа синалара и т.д., однако кожный зуд не только не исчез, но и усилился. Еще через четыре месяца периодически отмечался подъем температуры до 38°C. Больная заметила изменение цвета кожных покровов - окраска кожи приняла грязновато-серый оттенок, при осмотре была отмечена увеличенная печень. Кожные покровы желтушны, с грязновато-серым оттенком, в области нижних век небольшие ксантелазмы. Печень выступает на 2,5 см из-под реберной дуги по среднеключичной линии, плотноватая, с гладким закругленным безболезненным краем, селезенка увеличена.

В анализах крови: билирубин - 3,2 мг/дл, реакция прямая, холестерин - 290 мг/дл, общий белок - 8,1 г/дл, при электрофорезе белков: альбумины - 50%, гамма-глобулины - 30%, тимоловая проба 5,5 ед., АлАТ - 40 ед/л, АсАТ - 55 ед/л, ЩФ - 300 ед/л, ГГТ - 120 ед/л, ХЭ - 4350 ед/л. Установить предварительный диагноз, наметить план дополнительного обследования

Критерии оценки

Дополнительная профессиональная программа считается успешно освоенной, если на итоговой аттестации слушатель показал знание основных положений программы, умение решить конкретные практические задачи из числа предусмотренных программой, использовать рекомендованную литературу. По результатам аттестационных испытаний, включенных в итоговую аттестацию, выставляются оценки по 4-балльной системе

(«отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») с использованием аддитивного принципа (принцип «сложения»).

На итоговой аттестации используются следующие критерии оценки освоения обучающимися дополнительной профессиональной программы:

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не показавшему освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных ДПП, допустившему серьезные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему частичное освоение планируемых результатов, предусмотренных ДПП, сформированность не в полной мере новых компетенций и профессиональных умений для осуществления профессиональной деятельности, знакомый с литературой, публикациями по программе;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему освоение планируемых результатов, предусмотренных ДПП, изучивший литературу, рекомендованную программой, способный к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности;
- оценка «отлично» выставляется при полном освоении планируемых результатов, всестороннем и глубоком изучении литературы, публикаций; умении выполнять задания с привнесением собственного видения проблемы, собственного варианта решения практической задачи, проявившему творческие способности в понимании и применении на практике содержания обучения.

10. Материально-технические условия реализации программы

№ п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий, симуляционных классов в ЦСО	Вид занятий (лекция, практическое занятие, семинар)	Наименование оборудования, компьютерного обеспечения др.
1	ГБУЗ Волгоградский областной клинический госпиталь ветеранов войн, включая отделения, учебные комнаты кафедры	Лекции, семинары, практические занятия	Компьютер, магнитно-маркерная доска, микроскопы, учебно-методические пособия, тестовые задания, ситуационные задачи.
2	ГБУЗ Волгоградский областной клинический кардиологический центр, включая отделения и учебные комнаты кафедры	Лекции, семинары, практические занятия	Компьютер, гематологическое и иммунологическое оборудование, учебно-методические пособия, тестовые задания, ситуационные задачи
3	ГУЗ Клинико-диагностическая лаборатория №2	Лекции, семинары, практические занятия	Компьютер, гематологическое, общеклиническое, иммунологическое оборудование, микроскопы, учебно-методические пособия, тестовые задания, ситуационные задачи.
4	ГУЗ Городская клиническая больница скорой медицинской помощи № 25	Лекции, семинары, практические занятия	Компьютер, гематологическое, общеклиническое оборудование, микроскопы, учебно-методические пособия, тестовые задания, ситуационные задачи.

Система управления обучением (LMS) Moodle установлена на сервере дистанционного образования ВолгГМУ. Система Moodle представляет собой свободное (распространяющееся по лицензии GNU GPL, целью которой является предоставляющее пользователю права копировать, модифицировать и распространять (в т.ч. на коммерческой основе) программы, а также гарантировать, что и пользователи всех производных программ получают вышеперечисленные права) веб-приложение, предоставляющее возможность создавать сайты для онлайн-обучения. Moodle отвечает стандарту SCORM.

Для работы в системе Moodle необходимо Internet-соединение. Рекомендуемая скорость подключения - не менее 1 Мбит/сек. Операционная система: Windows, MAC OS,

Linux.

Браузеры:

- Internet Explorer, минимальная версия - 10, рекомендуемая версия - последняя
- Mozilla Firefox, минимальная версия - 25.0, рекомендуемая версия - последняя
- Google Chrome, минимальная версия - 30.0, рекомендуемая версия - последняя
- Apple Safari, минимальная версия - 6, рекомендуемая версия – последняя.

В настройках браузера необходимо разрешить выполнение сценариев Javascript. Также необходимо включить поддержку cookie.

Для просмотра документов необходимы: AdobeReader, программы MS Office (Word, Excel, PowerPoint и др.) или OpenOffice.

Программное обеспечение QuickTime и Flash player, необходимое для мультимедийных функций.

Для регистрации в системе Moodle слушателю необходимо предоставить адрес электронной почты.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

А) Клинические рекомендации:

1. Конституция РФ (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) [Электронный ресурс]. - Режим доступа СПС «Консультант плюс».
2. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации [Электронный ресурс] : ФЗ № 323 от 21.11.11 г.- Режим доступа : СПС «Консультант плюс»
3. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения [Электронный ресурс] : ФЗ № 52 от 30.03.99 г.- Режим доступа : СПС «Консультант плюс»
4. Об обеспечении единства измерений [Электронный ресурс] : ФЗ № 15 от 10.01.03 г- Режим доступа : СПС «Консультант плюс»
5. Об организации лицензирования отдельных видов деятельности [Электронный ресурс]: Постановление Правительства РФ (в ред. Постановлений Правительства РФ от 02.09.2010 № 659). - Режим доступа : СПС «Консультант плюс».
6. О состоянии и мерах по совершенствованию лабораторного обеспечения диагностики и лечения пациентов в учреждениях здравоохранения Российской Федерации [Электронный ресурс] : Приказ № 380 от 25.12.97 г. - Режим доступа : СПС «Консультант плюс»
7. О системе мер по повышению качества клинических лабораторных исследований в учреждениях здравоохранения РФ [Электронный ресурс]: Приказ № 45 от 07.02.00 г. -Режим доступа : СПС «Консультант плюс»
8. Об утверждении форм первичной медицинской документации учреждений здравоохранения [Электронный ресурс] : Приказ № 1030 от 04.10.80 г. - Режим доступа : СПС «Консультант плюс»
9. О совершенствовании серологической диагностики сифилиса [Электронный ресурс] : Приказ № 87 от 26.03.01 г. - Режим доступа: СПС «Консультант плюс»
10. О применении в практике 30 иммуноферментных тест-систем для выявления поверхностного антигена вируса гепатита В (HbsAg) и антител к вирусу гепатита С (анти- ВГС) в сыворотке крови человека [Электронный ресурс] : Приказ № 322 от 21.10.02 г. - Режим доступа: СПС «Консультант плюс»

11. Об утверждении отраслевого стандарта «Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов [Электронный ресурс] : Приказ № 220 от 26.05.03г.- Режим доступа: СПС «Консультант плюс»

12. Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил "Безопасность работы с микроорганизмами III - IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней. СП 1.3.2322-08" [Электронный ресурс] : Постановление Гл. гос. сан. врача РФ № 4 от 28.01.08 г. - Режим доступа: СПС «Консультант плюс»

13. Об утверждении СанПиН 2.1.3.2630-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность" [Электронный ресурс] : Постановление Гл. гос. сан. врача РФ № 58 от 18.05.10 г. - Режим доступа: СПС «Консультант плюс»

14. Об утверждении СанПиН 2.1.7.290-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами" [Электронный ресурс] : Постановление Гл. гос. сан. врача РФ № 103 от 09.12.2010 г. - Режим доступа: СПС «Консультант плюс»

15. О введении в работу системы добровольной сертификации процессов выполнения лабораторных исследований [Электронный ресурс] : Приказ № 2493 от 02.11.05 г. - Режим доступа: СПС «Консультант плюс»

16. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность [Электронный ресурс] : СанПиН 2.1.3.2630-10. - Режим доступа: СПС «Консультант плюс»

17. Безопасность работы с микроорганизмами III - IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней [Электронный ресурс] : Сан-эпид правила СП 1.3.2322-08. - Режим доступа: СПС «Консультант плюс»

18. Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения [Электронный ресурс] : Приказ № 541 н от 23.07.10 г. - Режим доступа: СПС «Консультант плюс»

19. Об утверждении Квалификационных требований к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения [Электронный ресурс] : Приказ № 415н от 07.07.09 г. - Режим доступа: СПС «Консультант плюс»

20. Об утверждении порядка совершенствования профессиональных знаний

медицинских и фармацевтических работников [Электронный ресурс] : Приказ № 705н от 09.10.08 г. - Режим доступа: СПС «Консультант плюс»

21. О вредных и (или) опасных производственных факторах и работах, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические осмотры (обследование), и порядке проведения этих осмотров (обследований) [Электронный ресурс] : Постановление Правительства РФ № 646 от 27.10.03 г. - Режим доступа: СПС «Консультант плюс»

22. Лаборатории медицинские. Частные требования к качеству и компетентности [Электронный ресурс] : ГОСТ Р ИСО 15189-2006. — Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

23. Лабораторная медицина. Требования к лабораториям референтных измерений [Электронный ресурс] : ГОСТ Р ИСО 15195-2006. - Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

24. Изделия медицинские для диагностики *in vitro*. Измерение величин в биологических пробах. Метрологическая прослеживаемость значений, приписанных калибраторам и контрольным материалам [Электронный ресурс] : ГОСТ Р ИСО 17511-2006. – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

25. Изделия медицинские для диагностики *in vitro*. Измерение величин в биологических пробах. Метрологическая прослеживаемость значений каталитической концентрации ферментов, приписанных калибраторам и контрольным материалам [Электронный ресурс] : ГОСТ Р ИСО 18153-2006. - Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

26. Лаборатории медицинские. Требования безопасности [Электронный ресурс] : ГОСТ Р 52905—2007 (ИСО 15190:2003). - Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

27. Изделия медицинские для диагностики *in vitro*. Измерение величин в пробах биологического происхождения. Описание стандартных образцов [Электронный ресурс] : ГОСТ Р ИСО 15194—2007. - Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

28. Измерение величин в пробах выполнения измерений *in vitro* [Электронный ресурс] : ГОСТ Р ИСО 15193—2007. - Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

29. Технологии лабораторные медицинские. Требования к качеству клинических лабораторных исследований. Часть 1. Правила менеджмента качества клинических лабораторных исследований [Электронный ресурс] : ГОСТ Р 53022.1-2008. - Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

30. Технологии лабораторные медицинские. Требования к качеству клинических

лабораторных исследований. Часть 2. Оценка аналитической надежности методов исследования [Электронный ресурс] : ГОСТ Р 53022.2-2008. - Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

31. Технологии лабораторные медицинские. Требования к качеству клинических лабораторных исследований. Часть 3. Правила оценки клинической информативности лабораторных тестов [Электронный ресурс] : ГОСТ Р 53022.3-2008. - Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

32. Технологии лабораторные медицинские. Требования к качеству клинических лабораторных исследований. Часть 4. Правила разработки требований к своевременности предоставления лабораторной информации [Электронный ресурс] : ГОСТ Р 53022.4 - 2008. – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

33. Технологии лабораторные медицинские. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 1. Описание методов исследования [Электронный ресурс] : ГОСТ Р 53079.1—2008. - Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

34. Технологии лабораторные медицинские. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 2. Руководство по качеству исследований в клинко-диагностической лаборатории. Типовая модель [Электронный ресурс] : ГОСТ Р 53079.2—2008. - Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

35. Технологии лабораторные медицинские. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 3. Правила взаимодействия персонала клинических подразделений и клинко-диагностических лабораторий медицинских организаций при выполнении клинических лабораторных исследований [Электронный ресурс] : ГОСТ Р 53079.3—2008. - Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

36. Технологии лабораторные медицинские. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 4. Правила ведения преаналитического этапа [Электронный ресурс] : ГОСТ Р 53079.4—2008. - Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

37. Технологии лабораторные медицинские. Контроль качества клинических лабораторных исследований. Часть 1. Пределы допускаемых погрешностей результатов измерения аналитов в клинко- диагностических лабораториях [Электронный ресурс] : ГОСТ Р 53133.1—2008. - Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

38. Технологии лабораторные медицинские. Контроль качества клинических лабораторных исследований. Часть 2. Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с

использованием контрольных материалов [Электронный ресурс] : ГОСТ Р 53133.2—2008.
- Режим доступа : СГІС «Консультант плюс»

39. Технологии лабораторные медицинские. Контроль качества клинических лабораторных исследований [Электронный ресурс] : ГОСТ Р 53133.3—2008. - Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

40. Технологии лабораторные медицинские. Контроль качества клинических лабораторных исследований [Электронный ресурс] : ГОСТ Р 53133.4—2008. - Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

Б) Обязательная литература:

1. Методы клинических лабораторных исследований [Текст] : [учебник] / Камышников В. С., Волотовская О. А., Ходюкова А. Б. и др. ; под ред. В. С. Камышникова . - 7-е изд. - М.: МЕДпресс-информ , 2015 . - 735, [1] с. : ил., цв. ил. . - Авт. кол. указан на обороте тит. л. . - Библиогр.: с. 734-735

2. Стаценко М. Е. Клинико-лабораторная диагностика ревматических заболеваний [Текст] : учеб. пособие / Стаценко М. Е., Гонтарь И. П., Белан Э. Б., Инина Л. И. ; ВолгГМУ Минздрава РФ, Каф. внутр. болезней педиатр. и стоматол фак., ФГБУ "НИИ клин. и эксперим. ревматологии" РАМН. - Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2015. - 57, [3] с.: ил. - Лицензионный договор б/н от 01.07.2015. - Библиогр.: с. 54

3. Биохимия [Электронный ресурс]: учебник / ; под ред. Е. С. Северина . - 5-е изд., испр. и доп. . - М. : ГЭОТАР-Медиа , 2014 . - 768 с.: ил. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>

4. Кильдиярова Р.Р. Лабораторные и функциональные исследования в практике педиатра / Кильдиярова Р.Р. . - М. , 2014 . - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>

В) Дополнительная литература:

1. Кишкун А. А. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Кишкун А. А. - М. : ГЭОТАР-Медиа , 2009. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>

2. Кишкун А. А. Клиническая лабораторная диагностика [Текст] : учеб. пособие / Кишкун А. А. - М. : ГЭОТАР-Медиа , 2010 . - 971 с. : ил.

3. Кишкун А. А. Руководство по лабораторным методам диагностики [Электронный ресурс] : [учеб. пособие] для врачей и фельдш., оказывающих первич. мед.-сан. помощь / Кишкун А. А.; Ассоц. мед. о-в по качеству . - М. : ГЭОТАР-Медиа , 2009. -

780 с. : ил. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>

4. Клиническая биохимия [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. В. А. Ткачука; [авт.: В.Н.Бочков, А. Б. Добровольский, Н. Е. Кушлинский и др.]. - 3-е изд., испр. и доп. . - М. : ГЭОТАР-Медиа , 2008 . - 454 с.: ил. . - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>

5. Биохимия [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Е.С.Северина; [авт. кол.:Л.В.Авдеева и др.] . - 5-е изд. . - М. : ГЭОТАР-Медиа , 2009 . - 759с.:ил. . - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>

6. Лисицын Ю. П. Общественное здоровье и здравоохранение [Электронный ресурс] : учебник для студ. мед. вузов / Лисицын Ю. П. . - 2-е изд.. - М.: ГЭОТАР-Медиа , 2010 . - 507 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>

7. Шабалова И. П. Основы клинической цитологической диагностики [Электронный ресурс] : учеб. пособие для мед. училищ и колледжей по спец. 060109.51 "Сестринское дело", "Леч. дело", 060102.51 "Акушерское дело", 060110.08 "Лаб. диагностика" / Шабалова И. П., Полонская Н. Ю. . - М. : ГЭОТАР-Медиа , 2010 . - 136, [6] с. : цв. ил. . - Библиогр. : с. 134 . - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>

8. Бородин Е. А. Биохимический диагноз (физиологическая роль и диагностическое значение биохимических компонентов крови и мочи) [Текст] : учеб. пособие по спец. : 060101 65 - Леч. дело, 060103 65 - Педиатрия / Бородин Е. А., Бородина Г. П. ; Федер. агентство по здравоохранению РФ, ГОУ ВПО Амур. гос. мед. акад. . - Благовещенск : [Б. м.] , 2010 . - 147 с. : цв. ил.

9. Клиническая лабораторная диагностика [Текст] : нац. рук. / гл. ред. : В. В.Долгов, В. В. Меньшиков . - М. : ГЭОТАР-Медиа , 2012 . - 926 с. : ил., цв. ил. . - Национальные руководства.

10. Клиническая лабораторная диагностика [Текст] : нац. рук. / АСМОК - Ассоциация мед. обществ по качеству . - М. : ГЭОТАР-Медиа , 2012 . - 806 с. : ил., цв. ил. . - Национальные руководства.

11. Конопля А. И. Структурно-функциональные свойства эритроцитов в норме и при патологии [Текст]: [монография] / Конопля А. И., Прокопенко Л. Г., Долгарева С. А. и др. ; ГБОУ ВПО "Кур. гос. мед. ун-т" Минздравсоцразвития РФ . - Курск : Изд-во КГМУ , 2011 . 190, [1] с. : ил., 4 л. цв. ил.

12. Лабораторная диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы [Текст] : учеб. пособие для студентов мед. вузов, обучающихся на мед.-биолог. ф-те / ; Минздравсоцразвития РФ, ВолГМУ . - Волгоград : Изд-во ВолГМУ , 2009 . - 100 с. : ил.

13. Струков А. И. Патологическая анатомия [Электронный ресурс] :

учебник / Струков А. И., Серов В. В. . - 5-е изд., стер. . - М. : Литтерра , 2012 . – 848 с. : ил., цв. ил. - Учебник для студентов медицинских вузов .- Библиогр.: с. 826 . - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>

14. Хаитов Р. М. Иммунология [Электронный ресурс] : учебник для студ., обучающихся по спец. 060101.65 "Леч. дело", 060103.65 "Педиатрия", 060105.65 "Стоматология" по мед,- биол. дисциплинам, в частности по "Общей и клин, иммунологии", а также для системы последиплом. образования, врачей-интернов и ординаторов по дисциплине "Общая и клин, иммунология" / Хаитов Р. М. ; М-во образования и науки РФ . - 2-е изд., перераб. и доп. . - М. : ГЭОТАР-Медиа , 2011 . - 521, [7] с. : ил. + 1 CD-ROM . - 1 CD - Тестовый экзамен . - Предм. указ. : с.514-521 . - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>

15. Шабанова И. П. Основы клинической цитологической диагностики [Электронный ресурс] : учеб. пособие для мед. училищ и колледжей по спец. 060109.51 "Сестринское дело", "Леч. дело", 060102.51 "Акушерское дело", 060110.08 "Лаб. диагностика" / Шабалова И. П., Полонская Н. Ю. . - М. : ГЭОТАР-Медиа , 2010 . - 136, [6] с. : цв. ил. . - Библиогр. : с. 134 . - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>

16. Шушкова И. Г. Перспективы определения антиоксидантной активности биологических проб человека в клинической лабораторной практике // Инновационные достижения фундаментальных и прикладных медицинских исследований: сб. науч. тр. ВолГМУ; под ред. В. И. Петрова. - Волгоград, 2009. - С. 87-91.

17. Ярилин А. А. Иммунология [Электронный ресурс] : учебник / Ярилин А. А. . - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010 . - 752 с., цв. ил. . - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>