

Министерство здравоохранения Хабаровского края
Краевое государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного
профессионального образования
«ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ»
(КГБОУ ДПО ИПКСЗ)



Е.В. Неврычева
2022 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ ДИАГНОСТИКИ НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЙ

Специальность – «Клиническая лабораторная диагностика»

Трудоемкость – 36 в акад. час. / 36 ЗЕТ

Форма обучения: очная

Факультет повышения квалификации и профессиональной переподготовки
врачей и провизоров

Кафедра клинической лабораторной диагностики, аллергологии и иммунологии

г. Хабаровск
2022

Составители: доцент кафедры, к.м.н. Звонарева Е.В.

ОБСУЖДЕНО

на заседании кафедры клинической лабораторной диагностики, аллергологии и иммунологии

«07» октября 2022 г., протокол № 8

Зав. кафедрой _____ М.М.Васильева
(подпись)

Рекомендовано к утверждению рецензентами:

1. Кольцов И.П. зав. кафедрой микробиологии, вирусологии и иммунологии ФГБОУ ВО ДВГМУ Министерства здравоохранения России к.м.н., доцент,
2. Ковальский Ю.Г. зав. кафедрой биологической химии и клинической лабораторной диагностики ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России, профессор, доктор медицинских наук

СОГЛАСОВАНО

Декан ФПК и ППВиП _____ С.М. Колесникова
(подпись)

«10» октября 2022 г.

ОДОБРЕНО

Педагогическим советом КГБОУ ДПО Института повышения квалификации специалистов здравоохранения «11» октября 2022 г., протокол № 7

Председатель педагогического совета
И.о. проректора управления по учебной работе _____ Е.В. Неврычева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Дополнительная профессиональная программа разработана с учетом требований профессионального стандарта «Специалист в области клинической лабораторной диагностики» и проводится с учетом уровня полученного ранее образования, требований заказчика.

Содержание программы соответствует требованиям нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан РФ»;
3. Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 (ред. от 15.11.2013) «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
4. Профессиональный стандарт «Специалист в области клинической лабораторной диагностики», утвержденный Министерством труда и социальной защиты РФ 14.03.2018 г. N 145н;
5. Приказ Минздрава от 08.10.2015 № 707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»;
6. Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов от 22 января 2015 г. № ДЛ-1/05вн;
7. Письмо Минобрнауки России от 21.04.2015 № ВК-1015/06 «О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных профессиональных программ»;
8. Письмо Минобрнауки России от 22.04.2015 № ВК-1030/06 «Методические рекомендации-разъяснения по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов»;
9. Письмо Минобрнауки России от 30.03.2015 № АК-821/06 «О направлении методических рекомендаций по итоговой аттестации слушателей»;

Актуальность программы

Лабораторные исследования, выполняемые по неотложным показаниям, составляют до 33% всех анализов клинической лабораторной диагностики, но для оказания качественной медицинской помощи они должны быть правильно назначены и интерпретированы. В настоящее время стремительно развивается медицина, внедряются новые нормативные документы и лабораторные технологии. В связи с этим необходимо углублять и расширять знания, умения и навыки специалистов по клинической-лабораторной диагностике при неотложных и угрожающих жизни состояниях. Это позволит своевременно их распознавать и назначать необходимую терапию, что положительно повлияет на исход заболевания.

Структура программы включает цель, планируемые результаты обучения, учебный план, рабочую программу модуля, организационно-педагогические условия, формы аттестации, оценочные материалы, учебно-методическое и информационное обеспечение. Учебный план определяет состав изучаемых тем модуля с указанием их трудоемкости, объема, последовательности, формы организации учебного процесса и формы аттестации.

Содержание реализуемой программы направлено на достижение целей программы, планируемых результатов ее освоения. Программа построена по модульному принципу и сочетает традиционные и инновационные методы обучения. Процесс обучения включает лекции, практические занятия. На аудиторных занятиях применяются элементы тренинга, разборы клинических ситуаций, мастер классы.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Каждый слушатель обеспечен доступом к информационным ресурсам научной библиотеки института и кафедры.

Оценка качества обучения осуществляется на основе анализа результатов текущего контроля (вопросы по усвоению теоретического материала, проверка освоения практических навыков) и итогового тестирования.

1.1.Цель реализации программы – совершенствование компетенций, необходимых для проведения клиничко-лабораторных исследований неотложных состояний в рамках имеющейся квалификации.

Задачи:

- 1.Приобретение теоретических знаний и практических навыков по клиничко-лабораторным методам диагностики неотложных состояний
- 2.Освоение технологий проведения, клиничко-лабораторных методов диагностики неотложных состояний и интерпретация полученных результатов.

Категория обучающихся: врач клинической лабораторной диагностики, биолог, врач-лаборант.

Уровень квалификации в соответствии с профессиональным стандартом: 7, 8.

Трудоемкость обучения: 36 в акад. час. (0,25 мес.) / 36,0 ЗЕТ (1 акад.час = 1 ЗЕТ).
Срок освоения программы обеспечивает возможность достижения цели и задачам программы, а также выбранным компетенциям, заявленных в программе.

Режим занятий: 6 академических часов в день/36 академических часов в неделю.

Форма обучения: очная.

Итоговая аттестация: экзамен проводится в форме тестирования, собеседования по ситуационным задачам.

1.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Реализация ДПП направлена на совершенствование следующих профессиональных компетенций, включающих готовность:

ПК 1 - к применению диагностических клиничко-лабораторных методов исследований при неотложных и экстренных состояниях и интерпретации их результатов,

ПК – 2 – к участию в мероприятиях по контролю качества лабораторных исследований в диагностике неотложных и экстренных состояний.

ПК – 3 – к формулированию и оформлению заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности.

Перечень знаний, умений и навыков, необходимых для профессиональной деятельности

Специалист в области клинической лабораторной диагностики должен знать:

- основы законодательства об охране здоровья граждан, основные нормативные правовые документы здравоохранения Российской Федерации;
- международные классификации заболеваний;
- законодательные, нормативно-правовые, инструктивно-методические документы, определяющие деятельность лабораторий и управление качеством клинических лабораторных исследований;
- факторы, влияющие на результаты лабораторного исследования на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах;

- морфологию, физиологию, биохимию органов и систем организма человека;
- основы патогенеза, диагностики и мониторинга неотложных состояний;
- основные современные преаналитические и аналитические технологии клинических лабораторных исследований при неотложных состояниях;
- принципы работы и правила эксплуатации основных типов измерительных приборов, анализаторов и другого оборудования, используемого при выполнении клинических лабораторных исследований при неотложных состояниях.

должен уметь:

- организовать рабочее место для проведения общеклинических, биохимических, коагулологических, иммунологических и других исследований при неотложных и угрожающих жизни состояниях;
- организовать работу среднего медицинского персонала;
- составить план лабораторного обследования пациента при неотложных состояниях: при хирургических, гинекологических, урологических заболеваниях; острой дыхательной недостаточности; коматозных состояниях и синдромах нарушений водно-электролитного гомеостаза;
- провести анализ расхождения лабораторного диагноза с клиническими диагнозами, выявить ошибки и разработать мероприятия диагностической работы;
- проводить взятие биологического материала для лабораторного анализа;
- работать на наиболее распространенных лабораторных измерительных приборах, анализаторах и оборудовании, применяемых при диагностике неотложных состояний в соответствии с правилами их эксплуатации;
- провести контроль качества аналитического этапа выполняемых исследований;
- провести лабораторное обследование больных с помощью экспресс-методов при неотложных и экстренных состояниях;
- оформить учетно-отчетную документацию по клиническим лабораторным исследованиям, предусмотренную действующими нормативными документами;
- оценить клиническую значимость результатов лабораторных исследований при неотложных состояниях, поставить лабораторный диагноз, определить необходимость и предложить программу дополнительного обследования больного.

должен владеть:

- технологией выполнения наиболее распространенных видов общеклинических, биохимических, коагулологических, иммунологических и других исследований при неотложных и угрожающих жизни состояниях;
- технологией выполнения лабораторных экспресс-исследований при неотложных и угрожающих жизни состояниях;
- технологией организации и выполнения контроля качества лабораторных исследований;
- методиками составления плана лабораторного обследования пациентов и интерпретации результатов лабораторных исследований при неотложных состояниях.

**1.3. Соответствие компетенций по специальности трудовым функциям
профессионального стандарта**

Наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции	Код и наименование компетенции
«Специалист в области клинической лабораторной диагностики»		
А. Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности В. Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, консультирование медицинских работников и пациентов	А/03.7 Выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	ПК 1 - к применению диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов неотложных и экстренных состояний
	В/03.8 Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	
	А/04.7 Внутрिलाбораторная валидация результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	ПК – 2 – к участию в мероприятиях по контролю качества лабораторных исследований в диагностике неотложных и экстренных состояний.
	В/04.8 Формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	ПК – 3 – к формулированию и оформлению заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности.

1.4. Профессиональные компетенции, совершенствуемые в результате освоения ДПП в соответствии с профессиональным стандартом

Виды трудовой функции	Совершенствуемые профессиональные компетенции	Трудовые действия (практический опыт)	Необходимые умения	Необходимые знания
А/03.7 Выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	ПК-1	- проведение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности с использованием медицинских изделий, технологических процессов и технологий, для выполнения которых требуется специально подготовленный персонал (повышение квалификации), и с формулировкой лабораторного заключения по профилю медицинской организации;	- выполнять клинические лабораторные исследования третьей категории сложности и производить контроль их качества;	- основные принципы и методики осваиваемых клинических лабораторных исследований; - аналитические характеристики клинических лабораторных методов (правильность, специфичность, чувствительность) и их определение; - принципы лабораторных методов третьей категории сложности, применяемых в лаборатории;
В/03.8 Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности		- выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, требующих специальной подготовки (повышение квалификации), и составление клинико-лабораторного заключения по профилю медицинской организации (экспертные клинические лабораторные исследования);	- выполнять клинические лабораторные исследования четвертой категории сложности; - производить контроль качества клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и оценивать его результаты; - оценивать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности; - осуществлять клиническую верификацию результатов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;	- принципы лабораторных методов четвертой категории сложности, применяемых в лаборатории; - аналитические характеристики лабораторных методов четвертой категории сложности и их обеспечение; - методы контроля качества клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и способы оценки его результатов;
А/04.7 Внутрिलाбораторная валидация результатов клинических лабораторных исследований третьей категории	ПК - 2	- соотнесение результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности с референтными интервалами; - проведение контроля качества клинических лабораторных исследований тре-	- оценивать результаты контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности; - составлять отчеты о проведенных клинических лабораторных	- аналитические характеристики лабораторных методов третьей категории сложности и их обеспечение; - виды вариации результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности;

сложности		твей категории сложности; - оценка влияния непатологической и патологической вариации на результаты клинических лабораторных исследований третьей категории сложности; - оценка влияния непатологической и патологической вариации на результаты клинических лабораторных исследований третьей категории сложности; - учет критической разницы лабораторных результатов;	исследованиях третьей категории сложности;	
В/04.8 Формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	ПК - 3	- формулирование и оформление заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности.	- формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности.	Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения при хирургических, гинекологических, урологических заболеваниях; острой дыхательной недостаточности; коматозных состояниях и синдромах нарушений водно-электролитного гомеостаза

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Цель: совершенствование компетенций, необходимых для проведения лабораторных исследований при неотложных состояниях в рамках имеющейся квалификации.

Категория обучающихся: врач клинической лабораторной диагностики, врач-лаборант, биолог

Трудоемкость обучения: 36 в акад. час. (0,25 мес.) / 36,0 ЗЕТ

Режим занятий: 6 час./день

Форма обучения: очная

Ко д	Наименование разделов дисциплин и тем	Общая тру- доемкость (в час.)	В том числе, час					Форма контроля
			Всего, ауд. час.	Лекции	ОСК ¹	ПЗ, ЛЗ ²	ИА ³	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Мониторинг состояния пациентов с неотложными состояниями в отделениях реанимации и интенсивной терапии	3	3		3			Практические навыки
2	Получение и подготовка биоматериала для лабораторной диагностики неотложных состояний	4	4	2		2		Текущий контроль
3	Лабораторная диагностика неотложных состояний при хирургических, гинекологических, урологических заболеваниях	6	6	6				Текущий контроль
3.1	Острый аппендицит, холецистит, холангит, абсцессы печени, острая кишечная непроходимость	2	2	2				Текущий контроль
3.2	Гинекологические болезни (апоплексия яичника, внематочная беременность)	2	2	2				Текущий контроль
3.3	Урологические болезни: почечная колика, острая задержка мочи	2	2	2				Текущий контроль
4	Лабораторные методы оценки острой дыхательной недостаточности	3	3	3				Текущий контроль
5	Клинико-лабораторная диагностика коматозных состояний	6	6	6				Текущий контроль
5.1	Лабораторная дифференциальная диагностика коматозных состояний	3	3	3				Текущий контроль
5.2	Клинико-лабораторная диагностика коматозных состояний при сахарном диабете	3	3	3				Текущий контроль
6	Синдромы нарушений водно-электролитного гомеостаза	12	12	6		6		Практические навыки
6.1	Технология проведения лабораторных исследований при нарушениях электролитного и кислотно-основного состояния	6	6	3		3		Текущий контроль
6.2	Алгоритмы оценки результатов исследования кислотно-основного равновесия	6	6	3		3		Текущий контроль
7	Итоговая аттестация - экзамен	2	2				2	Тестирование. Собеседование
Итого:		36	36	23	3	8	2	

¹ ПЗ – практические занятия, ЛЗ – лабораторные занятия,

² ОСК - обучающий симуляционный курс,

³ ИА – итоговая аттестация

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные занятия проводятся в течение недели шесть дней по 6 академических часов.

		1 день	2 день	3 день	4 день	5 день	6 день
1	Мониторинг состояния пациентов с неотложными состояниями в отделениях реанимации и интенсивной терапии					3	
2	Получение и подготовка биоматериала для лабораторной диагностики неотложных состояний						4
3	Лабораторная диагностика неотложных состояний при хирургических, гинекологических, урологических заболеваниях	6					
4	Лабораторные методы оценки острой дыхательной недостаточности					3	
5	Клинико-лабораторная диагностика коматозных состояний		6				
6	Синдромы нарушений водно-электролитного гомеостаза			6	6		
7	Итоговая аттестация – экзамен						2
	Итого	6	6	6	6	6	6

4. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

МОДУЛЬ 1.

МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТОВ С НЕОТЛОЖНЫМИ СОСТОЯНИЯМИ В ОТДЕЛЕНИЯХ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ

Модуль реализуется в форме симуляционного обучения с применением симуляционного оборудования:

Цель. Симуляционное обучение осуществляется с целью изучения передового опыта, закрепления теоретических знаний, приобретения практических умений, навыков и их эффективного использования при исполнении должностных обязанностей в клиническо-диагностической лаборатории кафедры. Может носить индивидуальный или групповой характер.

Задачи. Освоить следующие профессиональные знания и навыки:

Знать:

1. Правила работы на диагностическом оборудовании в отделениях интенсивной терапии.
2. Нормативную документацию при работе в отделениях реанимации и интенсивной терапии.
3. Внутрिलाбораторный контроль качества проводимых исследований.
4. Условия подготовки пациента к лабораторным исследованиям.

Владеть:

1. Технологией мониторинга состояния пациентов с неотложными состояниями в отделениях реанимации и интенсивной терапии.
2. Методами определения анализов сыворотки крови и других биологических жидкостей.

3. Методикой построения калибровочного графика и внутрилабораторным контролем биохимических исследований.
4. Интерпретацией полученных лабораторных данных.
5. Построение диагностического алгоритма на основании полученных результатов.
6. Алгоритмы оценки результатов исследования
7. Алгоритмом утилизации медицинских отходов группы Б.

Симуляционное оборудование:

- Микроскопы (13 шт.): МИКМЕД -1 вар.2.6 – 5, МИКМЕД-1 вар.2-20 – 2, МИКМЕД-1 вар.2-6 – 2, МИКМЕД-1 вар.2.60 – 4.
- Термостат суховоздушный электрический – 1
- Фиксатор по Май-Грюнвальду
- Фотоэлектроколориметр Арел – 700 с набором сменных фильтров и кювет
- Стекла предметные и шлифованные для приготовления препаратов периферической крови (и костного мозга)
- Счетчик С-5 лейко-формулы «Стимул-Плюс» - 3
- Тест – полоски для определения химических показателей экспресс – методом
- изделия медицинского назначения и медицинские инструменты:
- автоматические дозаторы, центрифуги - стационарная и лабораторная
- аквадистиллятор, дистиллированная вода;
- аптечка (бинты, вата, наборы препаратов для экстренной помощи);
- дезраствор для дезинфекции наконечников и замачивания пробирок, емкости для растворов;
- дозатор механический 1-кан 20-200 мкл – 1;
- дозаторы автоматические постоянного и переменного объема, наконечники одноразовые пластиковые;
- иммуноферментный анализатор УНИПЛАН – 14;
- краситель по Романовскому-Гимза;
- лабораторная посуда стеклянная (цилиндры) емкости для дезрастворов;
- кондиционер MWM 007 – 1;
- масло иммерсионное;
- микродозатор 1-кан – 3; 1-кан 100-1000 мкл – 1; 8-канальный – 1;
- микропланшеты для разведения сывороток;
- микротермостат – 1;
- набор реагентов для копрологических исследований (фирма «Эколаб»); для определения тропонинов, гормонов, скрытой крови;
- наконечники одноразовые для постановки ИФА;
- облучатель – рециркулятор – 1;
- одноразовые пакеты для утилизации лабораторного мусора;
- одноразовые пакеты-крафт;
- одноразовые пробирки типа 2 «эппендорф» для сывороток;
- предметные стекла для приготовления препаратов;
- пробирки стеклянные градуированные;
- решетка для окрашивания и просушивания стекол;
- секундомер – 2;
- спиртовка, спирт для обработки микроскопа, салфетки;
- стекла предметные и шлифованные для приготовления препаратов периферической крови;
- тест-системы для ИФА для определения тропонинов, гормонов, скрытой крови.

МОДУЛЬ 2.

ПОЛУЧЕНИЕ И ПОДГОТОВКА БИОМАТЕРИАЛА ДЛЯ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЙ

Код	Наименование тем
1.1	Критические состояния и величины результатов лабораторных исследований, требующие немедленных действий по оказанию медицинской помощи (гематология, биохимия, коагулология, микробиология).
1.2	Критические величины результатов лабораторных исследований у новорожденных
1.3	Сравнение биохимических показателей капиллярной и венозной крови при единовременном взятии биоматериала
1.4	Получение и подготовка биоматериала для диагностики неотложных состояний
Практические занятия в форме тренинга и консультации	
1. Составление перечня критических значений результатов лабораторных исследований. 2. Составление алгоритмов назначения лабораторных исследований при экстренных и неотложных состояниях.	

Учебно-методическое обеспечение модуля 2.

1. Кишкун А.А. Диагностика неотложных состояний: рук-во для специалистов клинко-диагностической лаборатории и врачей-клиницистов / А.А. Кишкун. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 736 с.
2. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие / А.А. Кишкун. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 1000 с.
3. Кишкун А.А. Критические состояния и критические значения результатов лабораторных исследований / Справочник заведующего КДЛ, №6, июнь, 2022. - С. 49-65.
4. Ольховик А. Ю., Садовников П. С., Васильев А. В., Денисов Д. Г., Эмануэль В. Л. Сравнение биохимических показателей капиллярной и венозной крови при единовременном взятии биоматериала. Лабораторная служба. 2018;7(2):5-11.

МОДУЛЬ 3.

ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЙ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКИХ, ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ, УРОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

Код	Наименование тем
3.1	Острый аппендицит, холецистит, холангит, абсцессы печени, острая кишечная непроходимость: этиология и патогенез, клинические и лабораторные признаки заболевания, определение глубины повреждения жизнеобеспечивающих систем гомеостаза, прогноз, технология проведения лабораторных исследований, изучение клинических рекомендаций.
3.2	Гинекологические болезни (апоплексия яичника, внематочная беременность): этиология и патогенез, клинические и лабораторные признаки заболевания, прогноз, технология проведения лабораторных исследований, изучение клинических рекомендаций.
3.3	Урологические болезни: почечная колика, острая задержка мочи: этиология и патогенез, диагностика, прогноз, технология проведения лабораторных исследований, изучение клинических рекомендаций.

Учебно-методическое обеспечение модуля 3

1. Кишкун А.А. Диагностика неотложных состояний: рук-во для специалистов клиничко-диагностической лаборатории и врачей-клиницистов / А.А. Кишкун. – М.:ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 736 с.
2. Клиническая лабораторная диагностика: руководство. В 2 томах. Том 1. / Под ред. В.В. Долгова. 2013. – 928 с. (Серия «Нац. руков.»).
3. Сапичева Ю.Ю. Анализы глазами реаниматолога / Ю.Ю. Сапичева, В.Л. Кассиль; под ред. А.М. Овезова. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: МЕДпресс-информ, 2021. – 232 с.
4. Анализ кала в дифференциальной диагностике абдоминальной и урологической патологии: учебно-методическое пособие / А.В. Коханов, П.А. Иванов, М.Ю. Воронкова, А.А. Серебряков, О.А. Луцева. – астрахань, ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ, 2020. -80 с.
5. Вишневский В.И., Турчина М.С., Анненкова Ж.Е., Букреева М.В., Королева Л.Ю., Митяева Е.В. Лабораторные методы диагностики заболеваний внутренних органов. – Орел, ОГУ им И.С. Тургенева, 2020. – 140 с.

МОДУЛЬ 4.

ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ОСТРОЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Код	Наименование тем (<i>подтем, элементов, подэлементов</i>)
3.1	Первичная и вторичная острая дыхательная недостаточность (ОДН). Основные виды и причины первичной острой дыхательной недостаточности. Степени тяжести вентиляционной и паренхиматозной ОДН.
3.2	Оценка глубины повреждения жизнеобеспечивающих систем гомеостаза.
3.3	Синдром острого легочного повреждения.
3.4	Функциональные критерии для оценки состояния пациентов с синдромом ОДН. Сатурационные кривые (виды). Типы повышения лактата в крови (тип I, ПА, ПБ). Изменение пирувата крови.
3.5	Синдром острого легочного повреждения. Диагностические критерии. Этиологические факторы. Стадии острого респираторного дистресс-синдрома. Оценка степени тяжести дыхательной недостаточности при синдроме острого легочного повреждения.
3.6	Алгоритм лабораторных исследований и тактика лечения при гипоксемии, гиперкапнии.

Учебно-методическое обеспечение модуля 4.

1. Кишкун А.А. Диагностика неотложных состояний: рук-во для специалистов клиничко-диагностической лаборатории и врачей-клиницистов / А.А. Кишкун. – М.:ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 736 с.
2. Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т.1 / Под ред. Профессора В.В. Долгова. – м.: ООО «Лабдиаг», 2017. – 464 с.
3. Сапичева Ю.Ю. Анализы глазами реаниматолога / Ю.Ю. Сапичева, В.Л. Кассиль; под ред. А.М. Овезова. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: МЕДпресс-информ, 2021. – 232 с.
4. Вишневский В.И., Турчина М.С., Анненкова Ж.Е., Букреева М.В., Королева Л.Ю., Митяева Е.В. Лабораторные методы диагностики заболеваний внутренних органов. – Орел, ОГУ им И.С. Тургенева, 2020. – 140 с.

МОДУЛЬ 5.

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА КОМАТОЗНЫХ СОСТОЯНИЙ

Код	Наименование тем <i>(подтем, элементов, подэлементов)</i>
5.1	Лабораторная дифференциальная диагностика коматозных состояний: - синдромогенез неотложных состояний, лабораторные признаки эндокринных и метаболических кризов и ком.
5.2	Клинико-лабораторная диагностика коматозных состояний при сахарном диабете: - эпидемиология диабетической комы, диабетический кетоацидоз, патогенез и клиническая картина гиперосмолярного синдрома, диагностика и дифференциальная диагностика диабетического кетоацидоза и гиперосмолярного синдрома; - гипокликемический синдром и гипогликемические комы (определение, классификация, патогенез, клинико-лабораторные признаки).
5.3	Лактатацидоз (молочнокислый ацидоз): определение, классификация, патогенез, клинико-лабораторные признаки.
Практические занятия в форме тренинга и консультации преподавателя	
1.Изучение и выполнение методов лабораторной диагностики сахарного диабета и его осложнений. 2.Интерпретация результатов исследования углеводного обмена, определение предполагаемого диагноза по лабораторным показателям.	

Учебно-методическое обеспечение модуля 5.

1. Кишкун А.А. Диагностика неотложных состояний: рук-во для специалистов клиничко-диагностической лаборатории и врачей-клиницистов / А.А. Кишкун. – М.:ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 736 с.
2. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие / А.А. Кишкун. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 1000 с.
3. Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т.1 / Под ред. Профессора В.В. Долгова. – м.: ООО «Лабдиаг», 2017. – 464 с.
4. Лукьянчиков В.С. Эндокринные комы и кризы. – М.: Академический проект, 2013.- 398 с.
5. Вишневский В.И., Турчина М.С., Анненкова Ж.Е., Букреева М.В., Королева Л.Ю., Митяева Е.В. Лабораторные методы диагностики заболеваний внутренних органов. – Орел, ОГУ им И.С. Тургенева, 2020. – 140 с.

МОДУЛЬ 6.

СИНДРОМЫ НАРУШЕНИЙ ВОДНО-ЭЛЕКТРОЛИТНОГО ГОМЕОСТАЗА

Код	Наименование тем <i>(подтем, элементов, подэлементов)</i>
6.1	Технология проведения лабораторных исследований при нарушениях электролитного и кислотно-основного состояния: - синдромы нарушений водного гомеостаза (синдромы дегидратации и гипергидратации); - синдромы нарушений электролитного гомеостаза (обмен натрия, калия, кальция, неорганического фосфора, магния и хлора в организме); - исследование водного и электролитного баланса в организме.
6.2	Алгоритмы оценки результатов исследования кислотно-основного равновесия: - газовый состав крови;

	- регуляция и показатели кислотно-основного состава; - формы нарушений кислотно-основного состояния (дыхательные и метаболические алкалозы и ацидозы).
Практические занятия	
1.	<u>Тренинг</u> -Технология ведения больного с метаболическим ацидозом.
2.	<u>Тренинг</u> -Технология ведения больного с метаболическим алкалозом.
3.	Рекомендации национальной академии клинической биохимии США (2006).
4.	Критерии оценки степени тяжести метаболического ацидоза.

Учебно-методическое обеспечение модуля 6.

1. Кишкун А.А. Диагностика неотложных состояний: рук-во для специалистов клиничко-диагностической лаборатории и врачей-клиницистов / А.А. Кишкун. – М.:ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 736 с.
2. Сапичева Ю.Ю. Анализы глазами реаниматолога / Ю.Ю. Сапичева, В.Л. Кассиль; под ред. А.М. Овезова. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: МЕДпресс-информ, 2021. – 232 с.
3. Клиническая биохимия: учебное пособие / Т.П. Бондарь, К.С. Светлицкий, Н.И. Ковалевич, В.Н. Иванова, А.Ю. Муратова. – Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2020. – 204 с.
4. Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т.1 / Под ред. Профессора В.В. Долгова. – м.: ООО «Лабдиаг», 2017. – 464 с.
5. Вишневский В.И., Турчина М.С., Анненкова Ж.Е., Букреева М.В., Королева Л.Ю., Митяева Е.В. Лабораторные методы диагностики заболеваний внутренних органов. – Орел, ОГУ им И.С. Тургенева, 2020. – 140 с.

5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы осуществляется на основе сравнительного анализа исходного уровня знаний обучающихся, поступающих на обучение и после его окончания. Текущий контроль знаний предусматривает выполнение заданий, выявляющих практическую подготовку. В состав оценочных средств для итоговой аттестации входит перечень тестовых заданий.

Текущий контроль

Текущий контроль проводится по итогам освоения каждой темы учебного плана и осуществляется на практических занятиях по активности в обсуждениях и выполнению тестовых заданий.

5.1. Оценочные средства контроля знаний обучающихся

Создан фонд оценочных средств, позволяющий оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции:

- оценочные средства для текущего контроля и промежуточного контроля (согласно учебному плану);
- оценочные средства для итоговой аттестации - зачета (тестирование).

В состав оценочных средств для итоговой аттестации входят комплекты тестовых заданий.

Критерии и шкалы оценивания

Оценка качества освоения программы проводится в отношении соответствия результатов освоения заявленным целям и планируемым результатам обучения.

Текущий контроль знаний предусматривает контрольные вопросы, оценивающие теоретическую подготовку, выполнение заданий, выявляющих практическую подготовку.

Перечень контрольных вопросов:

1. Получение и подготовка биоматериала для лабораторной диагностики неотложных состояний.
2. Правила работы на диагностическом оборудовании в отделениях интенсивной терапии.
3. Критические величины результатов лабораторных исследований у новорожденных.
4. Технология проведения лабораторных исследований при остром аппендиците, холецистите, холангите, абсцессах печени, острой кишечной непроходимости.
5. Технология проведения лабораторных исследований при гинекологических болезнях (апоплексии яичника, внематочной беременности).
6. Технология проведения лабораторных исследований при урологических болезнях (почечной колике, острой задержке мочи).
7. Технология проведения лабораторных исследований при острой дыхательной недостаточности.
8. Технология проведения лабораторных исследований при коматозных состояниях.
9. Технология проведения лабораторных исследований при синдромах нарушений водно-электролитного гомеостаза.

5.2. Регламент проведения промежуточной аттестации

Оценка результатов практических навыков проводится по шкале: зачтено / не зачтено.

Критерии оценивания:

- «не зачтено» - обучающийся не демонстрирует умения работать на лабораторном оборудовании, при проведении клинико-лабораторных исследований,
- «зачтено» - обучающийся демонстрирует умения работать на лабораторном оборудовании, при проведении клинико-лабораторных исследований.

Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку

1. Способы взятия, доставки биологического материала для клинико-лабораторного исследования.
2. Ведение журналов регистрации исследований согласно утвержденным формам.
3. Интерпретация результатов исследований, построение диагностического алгоритма на основании полученных результатов.
4. Методы определения анализов сыворотки крови и других биологических жидкостей при неотложных состояниях.
5. Критические состояния и величины результатов лабораторных исследований, требующие немедленных действий по оказанию медицинской помощи.
6. Критические величины результатов лабораторных исследований у новорожденных.

6. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации в рамках непрерывного медицинского образования врачей со сроком освоения 36 акад. часов проводится в форме экзамена для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков.
2. К итоговой аттестации допускается обучающийся, в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, предусмотренный дополнительной профессиональной программой.

3. Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о подтверждении квалификации установленного образца – удостоверение о повышении квалификации.

Процедура выполнения и проверки итогового теста

Тест выполняется в компьютерной форме в сети Интернет с использованием программной оболочки. Для проведения теста выделена аудитория, оснащенная персональными компьютерами с доступом в сеть Интернет. Время выполнения теста 60 минут. Проверка выполнения теста в целом производится автоматически. Общий тестовый балл сообщается сразу после окончания тестирования.

Тестирование оценивается по четырехбальной системе:

91-100% - отлично,

81-90% - хорошо,

71-80% -удовлетворительно,

меньше 71% - неудовлетворительно.

Каждому слушателю предлагается ответить на 30 вопросов.

6.1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Примеры тестовых заданий для итоговой аттестации

Выбрать один или несколько правильных ответов

1. КРИТИЧЕСКОЙ ВЕЛИЧИНОЙ ТРОМБОЦИТОВ ЯВЛЯЕТСЯ

*1) $<20,0 \times 10^9 / \text{л}$ или $>1000,0 \times 10^9 / \text{л}$

2) $180 \times 10^9 / \text{л}$ - $320 \times 10^9 / \text{л}$

3) $100 \times 10^9 / \text{л}$ - $500 \times 10^9 / \text{л}$

4) $50 \times 10^9 / \text{л}$ - $400 \times 10^9 / \text{л}$

2. К МЕТОДАМ СРОЧНОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ СЛЕДУЕТ ОТНЕСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЕ

1) опухолевых маркеров

*2) билирубина у новорожденных

3) белковых фракций

4) общего холестерина

3. КРИТИЧЕСКОЙ ВЕЛИЧИНОЙ ГЕМОГЛОБИНА ЯВЛЯЕТСЯ

1) от 120-140 г/л

*2) $\leq 66 \text{ г/л}$ или $\geq 199 \text{ г/л}$

3) $< 100 \text{ г/л}$ или $> 150 \text{ г/л}$

4) $< 20 \text{ г/л}$

4. КРИТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ

1) интервал в котором обеспечивается измерение аналита

*2) результат, свидетельствующий о резком ухудшении состояния пациента и требующий немедленных действий

3) специфицированный интервал распределения значений, полученных в популяции здоровых людей

4) комплекс операций, объектом которых является определение значения или характеристика показателя

5. ПРОБИРКА ДО ТРАНСПОРТИРОВКИ В ЛАБОРАТОРИЮ ДОЛЖНА ХРАНИТЬСЯ

- *1) при комнатной температуре не более 2 часов, вдали от солнечных лучей и нагревательных приборов
- 2) в морозильной камере
- 3) горизонтально в лотке
- 4) не имеет значения, но не более 2 часов

6. МАРКИРОВКУ ПРОБИРКИ (ФИО ИЛИ ШТРИХКОД) НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНИТЬ

- 1) накануне исследования
- *2) перед взятием проб
- 3) до или во время взятия пробы
- 4) после взятия пробы у пациента

7. СЕРОЗНАЯ МОКРОТА С БОЛЬШИМ СОДЕРЖАНИЕМ БЕЛКА ХАРАКТЕРНА ДЛЯ

- 1) ФИБРОЗНО-КАВЕРНОЗНОЙ ФОРМЫ ТУБЕРКУЛЕЗА
- 2) ХРОНИЧЕСКИХ ВОСПАЛЕНИЙ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ
- *3) ОТЕКА ЛЕГКИХ
- 4) БРОНХОЭКТАЗОВ

8. ДЕКОМПЕНСИРОВАННЫЙ РЕСПИРАТОРНЫЙ АЦИДОЗ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ

- 1) избытком оснований (BE)
- 2) увеличением буферных оснований (BB)
- *3) увеличением парциального давления углекислого газа ($p\text{CO}_2$)
- 4) снижением актуальных бикарбонатов (AB)

9. МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ АЦИДОЗ ИЛИ АЛКАЛОЗ ОБУСЛОВЛЕННЫ ГЛАВНЫМ ОБРАЗОМ ПАТОЛОГИЕЙ СО СТОРОНЫ

- 1) сердца
- 2) головного мозга
- *3) почек
- 4) скелетных мышц

10. КАЛ ПРИОБРЕТАЕТ ЧЕРНЫЙ ЦВЕТ ПРИ

- 1) колитах
- 2) недостаточности поджелудочной железы
- *3) кровотечении из желудка, двенадцатиперстной и тонкой кишки
- 4) ускоренной эвакуации из толстой кишки

10. СКРЫТАЯ КРОВЬ В КАЛЕ НАИБОЛЕЕ ТОЧНО ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ

- *1) иммунохроматографическим методом
- 2) гваяковой пробой
- 3) бензидиновой пробой
- 4) все пробы равнозначны

11. ГИПОГЛИКЕМИЕЙ НАЗЫВАЕТСЯ СОСТОЯНИЕ, ПРИ КОТОРОМ КОНЦЕНТРАЦИЯ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ

- 1) снижается до 4,5 ммоль/л
- 2) повышается выше 5,5 ммоль/л
- 3) повышается выше 6,1 ммоль/л
- *4) снижается до 2,2 ммоль/л и меньше

12. ГИПОГЛИКЕМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ ОКАЗЫВАЕТ

- 1) стрептокиназа

- 2) адреналин
- *3) инсулин
- 4) плазминоген

13. ПРИЧИНОЙ КЕТОАЦИДОЗА МОЖЕТ БЫТЬ

- 1) панкреатит
- 2) тиреотоксикоз
- 3) гипоксия
- *4) длительное голодание

14. МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ АЦИДОЗ РАЗВИВАЕТСЯ ПРИ

- 1) потере калия организмом
- 2) алкогольной абстиненции
- *3) почечной недостаточности
- 4) гиповентиляции лёгких

15. ПЕРЕНОС МАТЕРИАЛА ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВНУТРИ ЛАБОРАТОРИИ ДОПУСКАЕТСЯ

- 1) без использования защитной одежды и перчаток
- *2) в специальных емкостях (баках, ведрах, биксах с крышками)
- 3) сотрудниками лаборатории в защитной одежде без использования специальных емкостей
- 4) уборщиками служебных помещений

Примеры ситуационных задач

Задача №1.

Пациентка 48 лет внезапно почувствовала сильную боль в поясничной области справа, иррадиирующую в паховую область, озноб. Бригадой скорой помощи она была, после оказания экстренной медицинской помощи госпитализирована в стационар.

В анализе мочи обнаружено: количество – 150 мл; pH – кислая; цвет – ненасыщенный, слабо-желтоватый; прозрачность – мутная; относительная плотность – 1018; белок – 0,066‰; сахар – нет; эритроциты – 18-25 в поле зрения, неизмененные – свежие; лейкоциты – 3-4 в поле зрения; цилиндры – нет; эпителий плоский – 2-4 в поле зрения; соли оксалата - ++++; бактерии - ++.

Задание - предположите возможный диагноз, составьте и обоснуйте план дополнительного лабораторного обследования; проведите дифференциальный диагноз с другими заболеваниями.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1 Рекомендуемая литературы

Основная литература

1. Кишкун А.А. Диагностика неотложных состояний: рук-во для специалистов клинико-диагностической лаборатории и врачей-клиницистов / А.А. Кишкун. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 736 с.
2. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие / А.А. Кишкун. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 1000 с.
3. Клиническая биохимия: учебное пособие / Т.П. Бондарь, К.С. Светлицкий, Н.И. Ковалевич, В.Н. Иванова, А.Ю. Муратова. – Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2020. – 204 с.

4. Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т.1 / Под ред. Профессора В.В. Долгова. – м.: ООО «Лабдиаг», 2017. – 464 с. (Users/webbed/Desktop/учебник.pdf).
5. Клиническая лабораторная диагностика: руководство. В 2 томах. Том 1. / Под ред. В.В. Долгова. 2013. – 928 с. (Серия «Нац. руков.»).
6. Сапичева Ю.Ю. Анализы глазами реаниматолога / Ю.Ю. Сапичева, В.Л. Кассиль; под ред. А.М. Овезова. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: МЕДпресс-информ, 2021. – 232 с.
7. Анализ кала в дифференциальной диагностике абдоминальной и урологической патологии: учебно-методическое пособие / А.В. Коханов, П.А. Иванов, М.Ю. Воронкова, А.А. Серебряков, О.А. Луцева. – астрахань, ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ, 2020. – 80 с.

Дополнительная литература

8. Кишкун А.А. Критические состояния и критические значения результатов лабораторных исследований / Справочник заведующего КДЛ, №6, июнь, 2022. – С. 49-65.
9. Лукьянчиков В.С. Эндокринные комы и кризы. – М.: Академический проект, 2013. – 398 с.
10. Клиническая биохимия: учебное пособие / Т.П. Бондарь, К.С. Светлицкий, Н.И. Ковалевич, В.Н. Иванова, А.Ю. Муратова. – Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2020. – 204 с.
11. Ольховик А. Ю., Садовников П. С., Васильев А. В., Денисов Д. Г., Эмануэль В. Л. Сравнение биохимических показателей капиллярной и венозной крови при единовременном взятии биоматериала. Лабораторная служба. 2018;7(2):5-11.
12. Вишневский В.И., Турчина М.С., Анненкова Ж.Е., Букреева М.В., Королева Л.Ю., Митяева Е.В. Лабораторные методы диагностики заболеваний внутренних органов. – Орел, ОГУ им И.С. Тургенева, 2020. – 140 с.

7.2. Законодательные и инструктивные методические документы

1. Федеральный закон № 52. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30 марта 1999 (ред. от 02.07.2021).
2. Федеральный закон Российской Федерации № 323. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации от 21 ноября 2011, № 323-ФЗ.- 2011 (ред. от 11.06.2022).
3. Федеральный закон от 30.12.2020 №492-ФЗ «О биологической безопасности в РФ».
4. Постановление Правительства от 01.06.2021 №852 (ред. от 16.02.2022) «Об утверждении Положения о лицензировании медицинской деятельности».
5. Приказ МЗ РФ N 464н от 18 мая 2021 г. «Об утверждении Правил проведения лабораторных исследований» (с изменениями и дополнениями).
6. Приказ МЗ РФ №220 от 26.05.2003г. «Об утверждении отраслевого стандарта «Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов».
7. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 7 октября 2005 г. № 627 "Об утверждении единой номенклатуры государственных и муниципальных учреждений здравоохранения" (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2005 г. № 7070).
8. Приказ МЗ РФ № 45 от 07.02.2000 «О системе мер по повышению качества клинических лабораторных исследований в учреждениях здравоохранения РФ».
9. Приказ МЗ РФ № 64 от 21.02.2000 «Об утверждении номенклатуры клинических лабораторных исследований».

СанПиН, ГОСТы, инструкции

1. СанПиН 3.3686-21 от 15.02.2021. «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней» (с изменениями от 25.05.2022, действует с 01.09.2021-01.09.2027).
2. СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов» (действует с 01.01.2021-01.01.2027).
3. ГОСТ Р 53022.1-2008 Национальный стандарт Российской Федерации. Требования к качеству клинических лабораторных исследований. Часть 1: правила менеджмента качества клинических лабораторных исследований. – М.: Стандартинформ.- 2008.
4. ГОСТ Р 53022.1-2008 Национальный стандарт Российской Федерации. Требования к качеству клинических лабораторных исследований. Часть 2: оценка аналитической надежности методов исследования (точность, чувствительность, специфичность). – М.: Стандартинформ.- 2008.
5. ГОСТ Р 53022.1-2008 Национальный стандарт Российской Федерации. Требования к качеству клинических лабораторных исследований. Часть 3: правила оценки клинической информативности лабораторных тестов. – М. : Стандартинформ.- 2008.
6. ГОСТ Р 53022.1-2008 Национальный стандарт Российской Федерации. Требования к качеству клинических лабораторных исследований. Часть 4: правила разработки требований своевременности предоставления лабораторной информации. – М.: Стандартинформ.- 2008.
7. ГОСТ Р 53079.1-2008 Национальный стандарт Российской Федерации. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 1: правила описания методов исследования. – М.- Стандартинформ.- 2008.
8. ГОСТ Р 53079.1-2008 Национальный стандарт Российской Федерации. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 2: руководство по управлению качеством в клиничко-диагностической лаборатории. Типовая модель. – М.: Стандартинформ.- 2008.
9. ГОСТ Р 53079.1-2008 Национальный стандарт Российской Федерации. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 3: правила взаимодействия персонала клинических подразделений и клиничко-диагностических лабораторий медицинских организаций при выполнении клинических лабораторных исследований. – М.- Стандартинформ.- 2008.
10. ГОСТ Р 53079.1-2008 Национальный стандарт Российской Федерации. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 4: правила ведения преаналитического этапа. – М.- Стандартинформ.- 2008.
11. ГОСТ Р ИСО 15189-2006 Национальный стандарт Российской Федерации. Лаборатории медицинские. Частные требования к качеству и компетентности. – М.- Стандартинформ.-2007.
12. ГОСТ Р 52905-2007 (ИСО 15190:2003) Национальный стандарт Российской Федерации. Лаборатории медицинские. Требования безопасности. – М.- Стандартинформ.- 2007.
13. ГОСТ Р ИСО 15189-2015 «Лаборатории медицинские. Частные требования к качеству и компетентности».

7.3. Периодические издания

Научно-практический журнал «Клиническая лабораторная диагностика» -www.medlit.ru.

7.5. Информационно-электронные ресурсы

- Сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации
<https://www.rosminzdrav.ru/ministry/covid1>

- Сайт Роспотребнадзора
https://rospotrebnadzor.ru/about/info/news_time/news_details.php?ELEMENT_ID=1356
- Сайт Всемирной организации здравоохранения <https://www.who.int/ru>
- Рубрикатор клинических рекомендаций Министерства здравоохранения Российской Федерации <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/rubricator/adults>
- Электронная информационно-образовательная среда Института:
- Сайт КГБОУ ДПО ИПКСЗ <http://www.ipksz.khv.ru>
 - Электронный каталог научной библиотеки КГБОУ ДПО ИПКСЗ <http://irbis.ipksz.ru>
 - Полнотекстовая база данных учебно-методических разработок преподавателей Института <http://irbis.ipksz.ru>
 - Электронно-библиотечная система IPRbooks <http://iprbookshop.ru>
 - Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» <http://www.rosmedlib.ru/>
 - Информационно-правовое обеспечение – Система ГАРАНТ <http://www.garant.ru/products/ipo/>
- Консультант врача (электронная библиотека): <http://www.rosmedlib.ru/>
- Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/>
- Федерация лабораторной медицины: <https://fedlab.ru>

8. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Для организации самостоятельной работы обучающихся имеются учебные аудитории, оснащенные компьютерной техникой с подключением в сети Internet и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.

Обучающиеся из числа с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Научная библиотека Института работает в автоматизированной библиотечно-информационной системе ИРБИС 64, на базе которой сформирован электронный каталог на весь фонд документов библиотеки, что позволяет работать с информацией как в библиотеке, так и в режиме удаленного доступа. Читальные залы библиотеки обеспечены доступами к online-ресурсам, предлагаются электронные базы данных из Интернет-ресурсов. Обеспечен доступ к центральной библиотеке образовательных ресурсов Минобрнауки РФ, к информационным ресурсам и услугам научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU. Предоставление доступа к образовательному portalу «Консультант врача», ЭБС «IPRbooks», правовой системе «Гарант», база данных «В медицине РФ».

8.1. Материально-технические условия для реализации программы

Учебные комнаты (4): 13,7 м²; 24,3 м²; 54,2 м²; 27,2 м².

Клинико–диагностическая лаборатория кафедры (общая площадь 34,1 м²: материальная - 3,6 м², бокс для проведения ИФА и приема лабораторного материала – 18,7 м², моечная - 11,5 м²). Перечень оборудования см выше.

Оборудование учебного кабинета для теоретических занятий

- мебель для обучающихся и преподавателя:

Оборудование учебного кабинета для практических занятий:

- изделия медицинского назначения и медицинские инструменты:

Технические средства обучения:

Доска аудиторная для письма маркером, Экран на треноге Da-lite Versatol 178*178 белый – 1, Нетбук IRU info 104 Atom N570/1G320Gb/GMA3150/10.1, /BT/MeeGo/Gam/6c/hohlom Ноутбук Samsung R60+ (XY03) 15,4WXGA, Монитор (2 шт.): 17 795 FT Plus, 17 Asus.

Системный блок (2 шт.): GT 1815 PIV1,8-512, iDEPO Neos 42OMD, МодемUSB Huawei K3806 белый 1, Сетевой фильтр Vektor Z (3м) – 1, Принтер HP Laser Jet C 1200, Копир/Сканер Epson Stylus TX 209, Колонки J905 (PMPO 160W), Флэш – накопитель 2Gb – 1.

8.2. Реализация образовательного процесса

В программе используются следующие виды учебных занятий: лекция, практическое занятие, тренинг, мастер-класс, консультация, итоговая аттестация в виде тестирования, собеседования по ситуационным задачам.

8.2.1. Лекции предоставлены в виде компьютерных презентаций. При проведении лекций предлагается включение слушателей в обсуждение проблемы.

Примеры:

- Слушателям предлагается назвать принципы работы на биохимическом анализаторе, анализаторе газов крови и КОС.
- Слушателям предлагается назвать особенности подготовки пациента к сбору биологического материала для биохимических, общеклинических, иммунологических и пр. исследований при неотложных и экстренных состояниях.
- Слушатели предлагают свои варианты, которые преподаватель принимает или отвергает, объясняя ошибочность представлений.
- Слушателям предлагается перечислить руководящие документы, регламентирующие внутренний контроль качества клинико-лабораторных исследований.
- Слушатели перечисляют этапы, которые преподаватель принимает или отвергает, объясняя ошибочность представлений.

Преподаватель соглашается или аргументированно отвергает предложенные варианты.

8.2.2. Практические занятия проводятся в виде отработки навыков и умений в выполнении определённых приёмов, методик.

8.2.4. Симуляционное обучение на базе клинико-диагностической лаборатории кафедры. Содержание определяется изучаемыми компетенциями.

8.2.4.1. Мастер-класс преподавателя:

Мониторинг состояния пациентов с неотложными состояниями в отделениях реанимации и интенсивной терапии - работа на диагностическом оборудовании в отделениях интенсивной терапии.

8.3. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Занятия ведут высококвалифицированные специалисты, имеющие большой опыт в практической деятельности

№ п/п	Дисциплины (модули)	ФИО, должность по штатному расписанию	Ученая степень, ученое звание	Основное место работы, должность	Условия привлечения к педагогической деятельности
1	1-6	Звонарева Евгения Владимировна, доцент кафедры	К. м. н.	КГБОУ ДПО ИПКСЗ, кафедра клинической лабораторной диагностики, аллергологии и иммунологии	Штатный
2	1,2,4,5	Климович Нина Михайловна, ассистент кафедры		КГБОУ ДПО ИПКСЗ, кафедра клинической лабораторной диагностики, аллергологии и иммунологии; заведующая клинико-диагностической лабораторией кафедры	Штатный
3	5,6	Типикина Любовь Александровна, ассистент кафедры		КГБУЗ «Родильный дом №1» г. Хабаровска, заведующая клинико-диагностической лабораторией, врач клинической лабораторной диагностики	Совм

