

федеральное государственное  
бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Волгоградский  
государственный  
медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины Б1.В.ДВ.1.1 **Лабораторная поддержка интенсивной терапии (организация экспресс-лаборатории)**

Основная профессиональная образовательная программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности: **31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика**

Квалификация (степень) выпускника: **врач клинической лабораторной диагностики**

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

Форма обучения – очная

Практические занятия: 72 часа

Семинары: 36 часов

Форма контроля: зачет с оценкой

Всего: 3 (з.е.) 108 часов

Для обучающихся 2023, 2024 года поступления  
(актуализированная версия)

Волгоград, 2024

**Разработчики программы:**

№	Ф.И.О.	Должность	Ученая степень / звание	Кафедра (полное название)
1.	Панина Анна Александровна	Руководитель направления клинической лабораторной диагностики	д.м.н. / доцент	Лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО
2.	Загороднева Елена Александровна	Доцент	к.м.н. / доцент	Лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО

Вариативная часть (Б1.В.ДВ.1.1) образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности: 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика «Лабораторная поддержка интенсивной терапии (организация экспресс-лаборатории)» 108 часов.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры протокол №10 от «23» мая 2024 г.

Заведующий кафедрой лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО, д.м.н., профессор

 Е.Д. Лютая

**Рецензенты:**

Зборовская И.А. – директор ФГБНУ «Научно-исследовательского института клинической и экспериментальной ревматологии имени А.Б. Зборовского», д.м.н., профессор

Заводовский Б.В. – заведующий кафедрой клинической лабораторной диагностики ФГБОУ ВО ВолгГМУ, д.м.н., профессор

Рабочая программа согласована с учебно-методической комиссией Института НМФО, протокол № 12 от «27» 06 2024 года

Председатель УМК

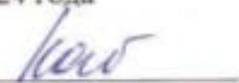
 М.М. Королева

Начальник отдела учебно-методического сопровождения и производственной практики

 М.И. Науменко

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета Института НМФО протокол № 18 от «27» 06 2024 года

Секретарь Ученого совета

 М.В. Кабытова

## Содержание

	Пояснительная записка
1	Цель и задачи дисциплины
2	Результаты обучения
3	Место раздела дисциплины в структуре основной образовательной программы
4	Общая трудоемкость дисциплины
5	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся
6	Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций
7	Содержание дисциплины
8	Образовательные технологии
9	Оценка качества освоения программы
10	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
11	ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
12	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ДЛЯ ОРДИНАТОРОВ ПО ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
13	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
14	СПРАВКА О КАДРОВОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
15	СПРАВКА О МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
16	АКТУАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ

## **I. Пояснительная записка**

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.1.1: «Лабораторная поддержка интенсивной терапии (организация экспресс-лаборатории)» разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры (далее ФГОС ВО) по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 02 февраля 2022 г. № 111, является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения по дисциплине.

### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Лабораторная поддержка интенсивной терапии (организация экспресс-лаборатории)» является формирование компетенций выпускника по направлению подготовки 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика, приобретение теоретических знаний и практических навыков по лабораторным методам исследования при интенсивной терапии.

#### **Задачами освоения дисциплины являются:**

**приобретение:** углубленных фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача клинической лабораторной диагностики, способного успешно решать свои профессиональные задачи, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания новейших достижений клинико-лабораторной диагностики, диагностические возможности лабораторной диагностики при интенсивной терапии.

**формирование:** навыков самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности, умения построения оптимальных алгоритмов обследования пациентов с применением лабораторных методов диагностики, оценки результатов исследования для постановки диагноза, дифференциальной диагностики, прогнозе заболеваний, выборе адекватного лечения.

## 2. Результаты обучения

В результате освоения дисциплины «Лабораторная поддержка интенсивной терапии (организация экспресс-лаборатории)» обучающийся должен сформировать следующие компетенции:

### универсальные компетенции (УК)

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте

### общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника
Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности
	ОПК-5. Способен формировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований
	ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов
	ПК-2. Способен к применению диагностических клиничко-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов

### Структура и содержание компетенций, их соответствие трудовым функциям профессионального стандарта

Коды компетенций Название компетенции		Содержание и структура компетенции		
		знать	уметь	владеть
УК-1	Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Подходы к анализу проблемной ситуации, выявляя ее составляющие и связи между ними.</li> <li>– Решения по устранению недостающей информации на основании проведенного анализа.</li> <li>– Методы критического анализа</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников.</li> <li>– Системно проанализировать проблемную ситуацию, выявляя составляющие и связи между ними.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Способностью разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.</li> </ul>

		информационных источников.		
<p><b>ОПК-4</b> соответствие т трудовой функции В/03.8</p>	<p>Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия населения.</li> <li>– Организацию деятельности клинических лабораторий.</li> <li>– Общие вопросы организации клинических лабораторных исследований.</li> <li>– Структура и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии).</li> <li>– Правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований.</li> <li>– Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, сердечно-сосудистой, нервной, иммунной, эндокринной, кроветворной, репродуктивной систем.</li> <li>– Вариация лабораторных результатов и ее влияние на лабораторные показатели.</li> <li>– Принципы оценки диагностической эффективности тестов (аналитической и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнять клинические лабораторные исследования различной категории сложности.</li> <li>– Производить контроль качества клинических лабораторных исследований и оценивать его результаты.</li> <li>– Оценивать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований различной категории сложности.</li> <li>– Оценивать состояние органов и систем организма на основании данных лабораторного исследования.</li> <li>– Определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи.</li> <li>– Формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований различной категории сложности.</li> <li>– Обсуждать результаты клинических лабораторных исследований и заключения по результатам клинических лабораторных исследований на консилиумах.</li> <li>– Консультировать врача-клинициста по подготовке пациента к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнение клинических лабораторных исследований различной категории сложности и составление клинико-лабораторного заключения по профилю медицинской организации (экспертные клинические лабораторные исследования).</li> <li>– Выполнение процедур контроля качества методов клинических лабораторных исследований.</li> <li>– Анализ результатов клинических лабораторных исследований, клиническая верификация результатов.</li> <li>– Оценки патофизиологических процессов в организме пациента на основании результатов клинических лабораторных исследований.</li> <li>– Формулирование и оформление заключения по результатам клинических лабораторных исследований.</li> <li>– Консультирование медицинских работников по особенностям взятия, транспортировки и хранения биологического материала.</li> <li>– Консультирование врача-клинициста на этапе интерпретации результатов клинических лабораторных исследований.</li> <li>– Ведение</li> </ul>

		<p>диагностической чувствительности, аналитической и диагностической специфичности).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".</li> <li>– Правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде.</li> <li>– Референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей.</li> <li>– Виды и методы контроля качества клинических лабораторных исследований и способы оценки результатов.</li> <li>– Коэффициент критической разницы лабораторного показателя, методика его расчета. Пороговые значения лабораторных показателей.</li> <li>– Алгоритмы выдачи результатов клинических лабораторных исследований.</li> <li>– Принципы лабораторных методов исследования применяемых в лаборатории при интенсивной терапии.</li> <li>– Алгоритмы лабораторной диагностики при различных заболеваниях.</li> <li>– Организацию лабораторного мониторинга при неотложных состояниях.</li> <li>– Аналитические характеристики лабораторных методов различной сложности и их обеспечение.</li> <li>– Медицинские изделия, применяемые в</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Производить предварительный анализ результатов клинических лабораторных исследований, сравнивать их с полученными ранее данными.</li> <li>– Выявлять характерные для различных заболеваний изменения клинических лабораторных показателей.</li> <li>– Определять необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента.</li> <li>– Производить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей.</li> <li>– Составлять отчеты по необходимым формам.</li> </ul>	<p>медицинской документации, в том числе в электронном виде.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Составление периодических отчетов о своей работе, работе лаборатории, по внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества исследований.</li> </ul>
--	--	--	--	--

		<p>лабораторной диагностике.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Принципы работы и правила эксплуатации лабораторного оборудования.</li> </ul>		
<p><b>ОПК-5</b> соответствие т трудовой функции В/04.8</p>	<p>Способен формировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Структура и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии).</li> <li>– Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, сердечно-сосудистой, нервной, иммунной, эндокринной, кроветворной, репродуктивной систем.</li> <li>– Вариация лабораторных результатов и ее влияние на лабораторные показатели.</li> <li>– Правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".</li> <li>– Правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде.</li> <li>– Референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей.</li> <li>– Виды и методы контроля качества клинических лабораторных исследований и способы оценки результатов.</li> <li>– Коэффициент критической разницы лабораторного показателя, методика</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Оценивать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований различной категории сложности.</li> <li>– Оценивать состояние органов и систем организма на основании данных лабораторного исследования.</li> <li>– Формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований различной категории сложности.</li> <li>– Обсуждать результаты клинических лабораторных исследований и заключения по результатам клинических лабораторных исследований на консилиумах.</li> <li>– Производить предварительный анализ результатов клинических лабораторных исследований, сравнивать их с полученными ранее данными.</li> <li>– Выявлять характерные для различных заболеваний изменения клинических лабораторных показателей.</li> <li>– Производить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Анализ результатов клинических лабораторных исследований, лабораторная верификация результатов.</li> <li>– Оценки патофизиологических процессов в организме пациента на основании результатов клинических лабораторных исследований.</li> <li>– Формулирование и оформление заключения по результатам клинических лабораторных исследований.</li> <li>– Консультирование врача-клинициста на этапе интерпретации результатов клинических лабораторных исследований.</li> <li>– Ведение медицинской документации, в том числе в электронном виде.</li> </ul>

		его расчета. Пороговые значения лабораторных показателей. – Алгоритмы выдачи результатов клинических лабораторных исследований.	показателей.	
<b>ОПК-6</b> соответствие т трудовой функции В/01.8	Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Общие вопросы организации клинических лабораторных исследований.</li> <li>– Структура и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии).</li> <li>– Правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований.</li> <li>– Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, сердечно-сосудистой, нервной, иммунной, эндокринной, кроветворной, репродуктивной систем.</li> <li>– Вариация лабораторных результатов и ее влияние на лабораторные показатели.</li> <li>– Принципы оценки диагностической эффективности тестов (аналитической и диагностической чувствительности, аналитической и диагностической специфичности).</li> <li>– Правила работы в информационных системах и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи.</li> <li>– Консультировать врача-клинициста по подготовке пациента к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований.</li> <li>– Производить предварительный анализ результатов клинических лабораторных исследований, сравнивать их с полученными ранее данными.</li> <li>– Выявлять возможные противоречия между полученными результатами исследований.</li> <li>– Выявлять характерные для различных заболеваний изменения клинических лабораторных показателей.</li> <li>– Выполнять клинические лабораторные исследования различной категории сложности.</li> <li>– Производить контроль качества клинических лабораторных исследований и оценивать его результаты.</li> <li>– Оценивать и интерпретировать результаты клинических</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Анализ результатов клинических лабораторных исследований, клиническая верификация результатов.</li> <li>– Консультирование врачей-специалистов на этапе назначения клинических лабораторных исследований.</li> <li>– Консультирование медицинских работников по особенностям взятия, транспортировки и хранения биологического материала.</li> <li>– Консультирование медицинских работников по правилам и методам проведения исследований при выполнении клинических лабораторных исследований по месту взятия биологического материала (по месту лечения).</li> <li>– Консультирование врача-клинициста на этапе интерпретации результатов клинических лабораторных исследований.</li> <li>– Анализ результатов клинических лабораторных исследований, клиническая верификация результатов.</li> <li>– Составление клинико-лабораторного заключения по комплексу результатов</li> </ul>

		<p>информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде.</li> <li>– Референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей.</li> </ul>	<p>лабораторных исследований различной категории сложности.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Оценивать состояние органов и систем организма на основании данных лабораторного исследования.</li> <li>– Оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза.</li> <li>– Определять необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента.</li> <li>– Производить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей.</li> <li>– Использовать информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" с целью поиска информации, необходимой для профессиональной деятельности.</li> </ul>	<p>клинических лабораторных исследований.</p>
ПК-2	Способен к применению диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Структура и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии).</li> <li>– Правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований.</li> <li>– Патофизиология,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнять клинические лабораторные исследования различной категории сложности.</li> <li>– Оценивать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований различной категории сложности.</li> <li>– Оценивать состояние органов и систем организма на основании данных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнение клинических лабораторных исследований различной категории сложности и составление клинико-лабораторного заключения по профилю медицинской организации (экспертные лабораторные исследования).</li> </ul>

		<p>этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, сердечно-сосудистой, нервной, иммунной, эндокринной, кроветворной, репродуктивной систем.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Вариация лабораторных результатов и ее влияние на лабораторные показатели.</li> <li>– Принципы оценки диагностической эффективности тестов (аналитической и диагностической чувствительности, аналитической и диагностической специфичности).</li> <li>– Правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".</li> <li>– Правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде.</li> <li>– Референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей.</li> <li>– Коэффициент критической разницы лабораторного показателя, методика его расчета. Пороговые значения лабораторных показателей.</li> <li>– Алгоритмы выдачи результатов клинических лабораторных исследований.</li> <li>– Принципы лабораторных методов исследования применяемых в лаборатории при интенсивной терапии.</li> </ul>	<p>лабораторного исследования.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи.</li> <li>– Формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований различной категории сложности.</li> <li>– Обсуждать результаты клинических лабораторных исследований и заключения по результатам клинических лабораторных исследований на консилиумах.</li> <li>– Производить предварительный анализ результатов клинических лабораторных исследований, сравнивать их с полученными ранее данными.</li> <li>– Выявлять характерные для различных заболеваний изменения клинических лабораторных показателей.</li> <li>– Определять необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента.</li> <li>– Производить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Анализ результатов клинических лабораторных исследований, клиническая верификация результатов.</li> <li>– Оценки патофизиологических процессов в организме пациента на основании результатов клинических лабораторных исследований.</li> <li>– Формулирование и оформление заключения по результатам клинических лабораторных исследований.</li> <li>– Ведение медицинской документации, в том числе в электронном виде.</li> </ul>
--	--	---	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Алгоритмы лабораторной диагностики при различных заболеваниях.</li> <li>– Организацию лабораторного мониторинга при неотложных состояниях.</li> <li>– Принципы работы и правила эксплуатации лабораторного оборудования.</li> </ul>	лабораторных показателей.	
--	--	--	---------------------------	--

### 3. Место раздела дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Лабораторная поддержка интенсивной терапии (организация экспресс-лаборатории)» относится к блоку Б1 вариативная часть (дисциплина по выбору) ОПОП

4. **Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов (72 академических часа практических занятий, 36 часов семинары), в том числе аудиторные часы – 108.

5. **Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся.**

Виды учебной работы	Всего часов	Курс		
		1	2	
Лекции	0	0	0	
Практические занятия	72	0	72	
Семинары	36	0	36	
Самостоятельная работа (всего)	0	0	0	
<b>Общая трудоемкость:</b>	<b>часы</b>	108	0	108
	<b>зачетные единицы</b>	3	0	3

## 6. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций

Учебно-тематический план дисциплины «Лабораторная поддержка интенсивной терапии (организация экспресс-лаборатории)» (в академических часах) и матрица компетенций																		
	Наименование разделов дисциплины (модулей) и тем	Аудиторные занятия			Всего часов на аудиторную работу	Самостоятельная работа студента	Экзамен	Итого часов	Формируемые компетенции по ФГОС					Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения	Текущий и рубежный контроль успеваемости			
		лекции	практические занятия	семинары					УК	ПК	ОПК				Формы контроля	Рубежный контроль		
											1	2	4			5	6	Экзамен
<i>Б1.В.ДВ.1.1</i>	<i>Лабораторная поддержка интенсивной терапии (организация экспресс-лаборатории)</i>		72	36	108			108	+	+	+	+	+	Р, С, РКС	ЗС, С, Т			+
<i>Б1.В.ДВ.1.1.1</i>	Общие принципы лабораторной диагностики неотложных состояний		8	4	12			12	+	+	+	+	+	Р, С, РКС	ЗС, С, Т			
<i>Б1.В.ДВ.1.1.2</i>	Синдромальная диагностика неотложных состояний		8	4	12			12	+	+	+	+	+	Р, С, РКС	ЗС, С, Т			
<i>Б1.В.ДВ.1.1.3</i>	Лабораторная диагностика шоковых состояний		8	4	12			12	+	+	+	+	+	Р, С, РКС	ЗС, С, Т			
<i>Б1.В.ДВ.1.1.4</i>	Синдром полиорганной недостаточности		8	4	12			12	+	+	+	+	+	Р, С, РКС	ЗС, С, Т			
<i>Б1.В.ДВ.1.1.5</i>	Лабораторная диагностика сепсиса		8	4	12			12	+	+	+	+	+	Р, С, РКС	ЗС, С, Т			

<b>Б1.В.ДВ.1.1.6</b>	Лабораторная оценка нарушений кислотно-щелочного равновесия организма		8	4	12			12	+	+	+	+	+	<b>Р, С, РКС</b>	<b>ЗС, С, Т</b>			
<b>Б1.В.ДВ.1.1.7</b>	Диагностика состояния транспорта кислорода		4	2	6			6	+	+	+	+	+	<b>Р, С, РКС</b>	<b>ЗС, С, Т</b>			
<b>Б1.В.ДВ.1.1.8</b>	Лабораторная оценка нарушений водно-электролитного обмена		8	4	12			12	+	+	+	+	+	<b>Р, С, РКС</b>	<b>ЗС, С, Т</b>			
<b>Б1.В.ДВ.1.1.9</b>	Исследование белков и ферментов сыворотки крови при повреждении миокарда.		8	4	12			12	+	+	+	+	+	<b>Р, С, РКС</b>	<b>ЗС, С, Т</b>			
<b>Б1.В.ДВ.1.1.10</b>	Химико-микроскопическое исследование выпотных жидкостей.		4	2	6			6	+	+	+	+	+	<b>Р, С, РКС</b>	<b>ЗС, С, Т</b>			

**Список сокращений:**

**Образовательные технологии, способы и методы обучения:**

**Р** - подготовка и защита рефератов,  
**С** – семинар  
**РКС** - разбор клинических случаев

**Формы текущего и рубежного контроля успеваемости:**

**Т** - тестирование  
**С** – собеседование по контрольным вопросам.  
**ЗС** – решение ситуационных задач

**7. Содержание дисциплины «Лабораторная поддержка интенсивной терапии  
(организация экспресс-лаборатории)»**

№№ п/п	Наименование модуля, темы и вопросов, изучаемых на лекциях, практических занятиях и в ходе самостоятельной работы обучающихся (СР)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)			Форма контроля	Компетенции
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия		
1.	Б1.В.ДВ.1.1.1 Общие принципы лабораторной диагностики неотложных состояний. Цели, задачи и принципы лабораторной диагностики критических состояний. Особенности функционирования и организация исследований экспресс-лаборатории. Организация экспресс исследований при отделениях реанимации.		8	4	Т, С, ЗС	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2
2.	Б1.В.ДВ.1.1.2 Синдромальная диагностика неотложных состояний. Классификация. Этиопатогенез. Общие принципы лабораторной диагностики.		8	4	Т, С, ЗС	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2
3	Б1.В.ДВ.1.1.3 Лабораторная диагностика шоковых состояний. Классификация. Этиопатогенез. Лабораторная исследования при шоковых состояниях, шоковых органах.		8	4	Т, С, ЗС	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2
4	Б1.В.ДВ.1.1.4 Синдром полиорганной недостаточности. Этиопатогенез. Стадии. Лабораторная диагностика. Клинико-лабораторные показатели..		8	4	Т, С, ЗС	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2
5	Б1.В.ДВ.1.1.5 Лабораторная диагностика сепсиса. Этиопатогенез. Стадии септического процесса. Экспресс-диагностика маркеров сепсиса (прокальцитонин, эндотоксин)		8	4	Т, С, ЗС	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2
6	Б1.В.ДВ.1.1.6 Лабораторная оценка нарушений кислотно-щелочного равновесия организма. Лабораторные показатели кислотно-щелочного равновесия. Формы нарушения кислотно-щелочного баланса. Клинико-диагностическое значение изменений показателей КЩС.		8	4	Т, С, ЗС	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2
7	Б1.В.ДВ.1.1.7 Диагностика состояния транспорта кислорода. Транспорт кислорода в кровь. Оценки содержания		4	2	Т, С, ЗС	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6,

	кислорода в артериальной крови. Определение метаболических маркеров.					ПК-2
8	Б1.В.ДВ.1.1.8 Лабораторная оценка нарушений водно-электролитного обмена. Лабораторные показатели водно-электролитного обмена. Формы нарушения и клинико-диагностическое значение изменений показателей.		8	4	Т, С, ЗС	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2
9	Б1.В.ДВ.1.1.9 Исследование белков и ферментов сыворотки крови при повреждении миокарда (тропонины, КФК-МВ, миоглобин, паракоагуляционные тесты, тромбиновое время; антиотромбин III, фибринолитическая активность и т.д.)..		8	4	Т, С, ЗС	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2
10	Б1.В.ДВ.1.1.10 Химико-микроскопическое исследование выпотных жидкостей. Классификация выпотных жидкостей. Дифференциальная лабораторная диагностика.		4	2	Т, С, ЗС	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2

## 8. Образовательные технологии

В ходе изучения дисциплины используются следующие образовательные технологии: практическое и семинарское занятие ординаторов:

- Семинарские и практические занятия имеют целью закрепить теоретические знания, сформировать у ординатора необходимые профессиональные умения и навыки клинического мышления. С этой целью в учебном процессе используются интерактивные формы занятий: дискуссия, разбор клинических случаев. Расписание семинарских и практических занятий формируется подразделением, реализующим дисциплину, в начале учебного года в соответствии учебно-тематическим планом дисциплины и размещается в ЭИОС.
- В рамках изучения дисциплины предусмотрена возможность обучения на научно-практических конференциях, съездах и симпозиумах, мастер-классах экспертов и специалистов в области клинической лабораторной диагностики.

## 9. Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения программ ординатуры обучающимися включает

текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую аттестацию.

1. Текущий контроль успеваемости – контроль знаний, обучающихся в процессе освоения дисциплины.

**Формы текущего и рубежного контроля успеваемости:**

**ЗС** – ситуационные задачи, **С** – собеседование по контрольным вопросам,

**Т** – тестирование, **Р** – реферат.

**Перечень оценочных средств**

Код в ОПОП	Модуль ОПОП	Форма контроля успеваемости	Перечень оценочных средств (ФОС)	Оцениваемые компетенции
Б1.В.ДВ.1.1.1	Общие принципы лабораторной диагностики неотложных состояний	Зачет	1. Перечень вопросов для устного собеседования. 2. Ситуационные задачи. 3. Банк тестовых заданий	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2
Б1.В.ДВ.1.1.2	Синдромальная диагностика неотложных состояний	Зачет		УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2
Б1.В.ДВ.1.1.3	Лабораторная диагностика шоковых состояний	Зачет		УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2
Б1.В.ДВ.1.1.4	Синдром полиорганной недостаточности	Зачет		УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2
Б1.В.ДВ.1.1.5	Лабораторная диагностика сепсиса	Зачет		УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2
Б1.В.ДВ.1.1.6	Лабораторная оценка нарушений кислотно-щелочного равновесия организма	Зачет		УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2
Б1.В.ДВ.1.1.7	Диагностика состояния транспорта кислорода	Зачет		УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2
Б1.В.ДВ.1.1.8	Лабораторная оценка нарушений водно-электролитного	Зачет		УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6,

	обмена			ПК-2
Б1.В.ДВ.1.1.9	Исследование белков и ферментов сыворотки крови при повреждении миокарда	Зачет		УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2
Б1.В.ДВ.1.1.10	Химико-микроскопическое исследование выпотных жидкостей	Зачет		УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2

Прием зачетов проводится на последнем занятии раздела дисциплины, в котором предусмотрена данная форма контроля успеваемости. Сроки зачетов устанавливаются расписанием. Зачеты принимают преподаватели, руководившие семинарскими и практическими занятиями. Форма и порядок проведения зачета определяется кафедрой самостоятельно в зависимости от содержания дисциплины, целей и особенностей ее изучения, используемой технологии обучения. Зачеты по дисциплинам и практикам являются недифференцированными и оцениваются отметками «зачтено», «не зачтено». Результаты сдачи зачетов заносятся в зачетную ведомость.

Критерии оценки сформированности компетенций в результате освоения дисциплины и шкала оценивания:

Перечень компетенций	Критерии их сформированности	Оценка по 5-ти балльной шкале	Аттестация
УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2	Знания, умения и навыки сформированы на продвинутом уровне	Отлично (5)	Зачтено
УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2	Знания, умения и навыки сформированы на повышенном уровне	Хорошо (4)	
УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2	Знания, умения и навыки сформированы на базовом уровне	Удовлетворительно (3)	
УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2	Знания, умения и навыки сформированы на уровне ниже базового	Неудовлетворительно (2)	Не зачтено

## 10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Основная литература:

1.	Кишкун, А. А. Диагностика неотложных состояний / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450574.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450574.html</a>
2.	Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html</a>
3.	Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 2 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 808 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2468-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424681.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424681.html</a>
4.	Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / А. А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 1000 с. - ISBN 978-5-9704-7424-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474242.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474242.html</a>

### Дополнительная литература:

1.	Интенсивная терапия : национальное руководство : в 2 т. Т. II. / под ред. И. Б. Заболотских, Д. Н. Проценко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 1072 с. - ISBN 978-5-9704-5018-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450185.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450185.html</a>
2.	Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : том 1 : учебник : в 2 т. / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 784 с. - ISBN 978-5-9704-6084-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460849.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460849.html</a>
3.	Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : том 2 : учебник : в 2 т. / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 624 с. - ISBN 978-5-9704-6085-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460856.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460856.html</a>
4.	Диагностика и лечение неотложных состояний у больных COVID-19 : руководство для врачей / под ред. С. С. Петрикова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 344 с. - (COVID-19: от диагноза до реабилитации. Опыт профессионалов). - ISBN 978-5-9704-7006-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL :

	<a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470060.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470060.html</a> . - Режим доступа : по подписке.
5.	Интенсивная терапия : национальное руководство. Т. 2 : в 2 т. / под ред. И. Б. Заболотских, Д. Н. Проценко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1056 с.- (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-7191-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970471913.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970471913.html</a> . - Режим доступа : по подписке.

### Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

<u>Ссылка на информационный ресурс</u>	<u>Доступность</u>
Единая реферативная библиографическая база данных (профессиональная база данных) <a href="http://www.scopus.com">http://www.scopus.com</a>	Свободный доступ
Национальная библиографическая база данных научного цитирования ( <i>профессиональная база данных</i> ) <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>	Свободный доступ
Медицинская электронная библиотека: <a href="http://meduniver.com/Medical/Book/39.html">http://meduniver.com/Medical/Book/39.html</a>	Свободный доступ
Консультант врача. Электронная медицинская библиотека (база данных профессиональной информации по широкому спектру врачебных специальностей) (профессиональная база данных): <a href="https://www.rosmedlib.ru/">https://www.rosmedlib.ru/</a>	Свободный доступ
ЭИОС ВолгГМУ <a href="https://elearning.volgmed.ru/">https://elearning.volgmed.ru/</a>	Для участников курса
<a href="http://lib.volgmed.ru">http://lib.volgmed.ru</a>	Свободный доступ
<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	Свободный доступ
Российская ассоциация медицинской лабораторной диагностики: <a href="http://www.ramld.ru/">http://www.ramld.ru/</a>	Свободный доступ
Ассоциация специалистов и организаций лабораторной службы Федерация лабораторной медицины: <a href="https://www.fedlab.ru/library/zhurnal/">https://www.fedlab.ru/library/zhurnal/</a>	Свободный доступ

### Периодические издания (специальные, ведомственные журналы):

1. Вестник Волгоградского государственного медицинского университета: научно-практический журнал. - Волгоград : ВолгГМУ.
2. Вестник Российской Академии медицинских наук: научно-практический журнал / РАН. - М. : Медицина.

- |            |   |   |
|------------|---|---|
| 3. Журнал. | Клиническая лабораторная диагностика  | - |
|            | <a href="https://www.medlit.ru/journalsview/lab/">https://www.medlit.ru/journalsview/lab/</a>                                   |   |
| 4. Журнал. | Лабораторная служба   | - |
|            | <a href="https://www.mediasphera.ru/journal/laboratornaya-sluzhba">https://www.mediasphera.ru/journal/laboratornaya-sluzhba</a> |   |

**11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«ЛАБОРАТОРНАЯ ПОДДЕРЖКА ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ  
(ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПРЕСС-ЛАБОРАТОРИИ)»**

**Перечень вопросов для устного собеседования:**

1. Общие принципы лабораторной диагностики неотложных состояний. Цели, задачи и принципы лабораторной диагностики критических состояний.
2. Особенности функционирования и организация исследований экспресс-лаборатории. Организация экспресс исследований при отделениях реанимации.
3. Синдромальная диагностика неотложных состояний. Классификация. Этиопатогенез. Общие принципы лабораторной диагностики.
4. Синдром полиорганной недостаточности. Этиопатогенез. Стадии. Лабораторная диагностика. Клинико-лабораторные показатели.
5. Лабораторная диагностика шоковых состояний. Классификация. Этиопатогенез. Лабораторная исследования при шоковых состояниях, шоковых органах.
6. Сепсис. Этиопатогенез. Стадии септического процесса. Экспресс-диагностика маркеров сепсиса.
7. Лабораторные показатели кислотно-щелочного равновесия. Клинико-диагностическое значение изменений показателей КЩС.
8. Формы нарушения кислотно-щелочного баланса.
9. Диагностика состояния транспорта кислорода.
10. Лабораторные показатели водно-электролитного обмена.
11. Формы нарушения и клинико-диагностическое значение изменений показателей водно-электролитного обмена.
12. Исследование белков и ферментов сыворотки крови при повреждении миокарда.
13. Химико-микроскопическое исследование выпотных жидкостей.
14. Классификация выпотных жидкостей. Дифференциальная лабораторная диагностика.

**Банк тестовых заданий**

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫСОКОГО ЗНАЧЕНИЯ D-ДИМЕРА У ПАЦИЕНТА:
  1. Подтверждает тромбоз глубоких вен или тромбоэмболию легочной артерии
  2. Является основанием для проведения тромболизиса

**3. Не исключает тромбоз глубоких вен или тромбоэмболию легочной артерии**

4. Является основанием для назначения гепаринотерапии

**2. КАЛЛИКРЕИН-КИНИНОВАЯ СИСТЕМА ВЫПОЛНЯЕТ ФУНКЦИЮ:**

1. Транспорта липидов в крови

**2. Регулятора протеолитических систем крови**

3. Активатора синтеза гликогена

4. Гидролиза пептидов в пищеварительной системе

**3. НАИБОЛЕЕ ВЫСОКИЕ ЗНАЧЕНИЯ С-РЕАКТИВНОГО БЕЛКА НАБЛЮДАЮТСЯ ПРИ:**

1. Сахарном диабете

2. Циррозе печени

3. Злокачественных заболеваниях

**4. Бактериальном воспалении**

**4. С-РЕАКТИВНЫЙ БЕЛОК ЯВЛЯЕТСЯ:**

**1. Белком острой фазы воспаления**

2. Компонентом системы антикоагулянтов

3. Маркером сахарного диабета

4. Маркером простатита

**5. СТЕПЕНЬ ПРОТЕИНУРИИ:**

1. Отражает степень нарушения реабсорбции

**2. Отражает степень поражения нефрона**

3. Не отражает функциональную недостаточность почек

4. Отражает функциональную недостаточность почек

**6. ПОВЫШЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ КАЛИЯ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ:**

**1. Осложнениях сахарного диабета**

2. Дефиците магния

3. Ацидозе

4. Обильной рвоте

**7. ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕЧЕНИ ОСНОВАНА НА ОПРЕДЕЛЕНИИ АКТИВНОСТИ:**

1. Амилазы

2. Эластазы

**3. Аланинаминотрансферазы**

4. Креатинкиназы

**8. К МЕТОДАМ СРОЧНОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ СЛЕДУЕТ ОТНЕСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЕ:**

1. Белковых фракций

2. Общего холестерина
3. Опухолевых маркеров
- 4. Билирубина у новорожденных**

9. КАЛЛИКРЕИН УЧАСТВУЕТ В ПРОЦЕССЕ:

1. Активации альдостерона
2. Расщепления коллагена
- 3. Активации кининогена**
4. Синтеза ТТГ

10. ОДНИМ ИЗ МАРКЕРОВ НАРУШЕНИЯ СИНТЕТИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ ПЕЧЕНИ ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1. Холинэстераза**
2. Аспаратаминотрансфераза
3. Щелочная фосфатаза
4. Аланинаминотрансфераза

11. ФРАКЦИЯ НЕКОНЬЮГИРОВАННОГО БИЛИРУБИНА ПРЕИМУЩЕСТВЕННО (ИЗОЛИРОВАННО) ПОВЫШАЕТСЯ ПРИ:

1. Обтурационной желтухе
- 2. Внутрисосудистом гемолизе**
3. Вирусном гепатите
4. Паренхиматозном гепатите

12. ГЕМОЛИТИКО-УРЕМИЧЕСКИЙ СИНДРОМ СОПРОВОЖДАЕТСЯ:

1. Тромбоцитозом
2. Эритремией
3. Эритроцитозом
- 4. Тромбоцитопенией**

13. ГИПОАЛЬБУМИНЕМИЯ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ:

1. Обезвоживании
2. Атеросклерозе
- 3. Нефротическом синдроме**
4. Панкреатите

14. КРЕАТИНИН В КРОВИ И МОЧЕ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ДЛЯ:

- 1. Характеристики почечной фильтрации**
2. Контроля за суточным диурезом
3. Расчета осмотической концентрации
4. Оценки азотистого баланса

15. МАРКЕРОМ НАРУШЕНИЯ КЛУБОЧКОВОЙ ФИЛЬТРАЦИИ ЯВЛЯЕТСЯ:

1. Глюкоза
2. Белок

### 3. Цистатин С

4. Мочевина

16. ОСНОВНОЙ ПРИЧИНОЙ РАЗВИТИЯ ПРЕРЕНАЛЬНОЙ ПРОТЕИНУРИИ ЯВЛЯЕТСЯ:

1. Повреждение базальной мембраны клубочков почек
2. Воспаление почек
3. Повреждение канальцев почек
4. **Усиленный распад белков тканей**

17. ПРИ МИОГЛОБИНУРИИ РАЗВИВАЕТСЯ:

1. Гипотония
2. **Острая почечная недостаточность**
3. Инфаркт миокарда
4. Поражение ЦНС

18. РЕНАЛЬНЫЕ ПРОТЕИНУРИИ ОБУСЛОВЛЕННЫ:

1. **Нарушением фильтрации и реабсорбции белков в почках**
2. Примесью эякулята
3. Диспротеинемией с появлением белков с низкой молекулярной массой
4. Попаданием экссудата при воспалении мочевыводящих путей

19. СОДЕРЖАНИЕ КРЕАТИНИНА В КРОВИ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ ПРИ:

1. Гепатите
2. Гастрите
3. **Почечных повреждениях**
4. Язвенном колите

20. ДЕКОМПЕНСИРОВАННЫЙ РЕСПИРАТОРНЫЙ АЦИДОЗ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ:

1. Увеличением буферных оснований (ВВ)
2. **Увеличением порционного давления увеличенного газа (рСО<sub>2</sub>)**
3. Избытком оснований (ВЕ)
4. Снижением актуальных и карбонатов (АВ)

21. КРИВУЮ ДИССОЦИАЦИЮ ОКСИГЕМОГЛОБИНА РАССМАТРИВАЮТ КАК:

1. **Зависимость насыщения гемоглобина кислородом от его напряжения**
2. Влияние рН на количество оксигемоглобина
3. Соотношение связанного кислорода и углекислоты в молекуле гемоглобина
4. Зависимость количества оксигемоглобина от напряжения углекислоты

22. МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ АЛКАЛОЗ РАЗВИВАЕТСЯ ПРИ:

1. Задержке углекислоты
2. Задержке органических кислот

3. Образовании кетоновых тел
- 4. Потере калия организмом**

23. МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ АЦИДОЗ РАЗВИВАЕТСЯ ПРИ:

- 1. Почечной недостаточности**
2. Алкогольной абстиненции
3. Гиповентиляции легких
4. Потере калия организмом

24. ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА КОС:  $pH=7,25$ ;  $pCO_2=78$  мм.рт.ст.;  $BE=+2,5$  – СООТВЕТСТВУЕТ:

1. Метаболическому ацидозу
2. Компенсированному метаболическому ацидозу
- 3. Респираторному ацидозу**
4. Варианту нормальных значений КОС

25. СОСТОЯНИЕ, ПРИ КОТОРОМ  $pH$  КРОВИ –  $7,53$ ,  $PCO_2$  –  $15$  ММ РТ.СТ., СООТВЕТСТВУЕТ:

1. Метаболическому ацидозу
2. Метаболическому алкалозу
- 3. Респираторному алкалозу**
4. Респираторному ацидозу

26. ПРИ ПЕРЕДОЗИРОВКЕ ИНСУЛИНА У БОЛЬНОГО С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ РАЗВИВАЕТСЯ:

1. Гипергликемия
2. Глюкозурия
3. Креатинурия
- 4. Гипогликемия**

27. КОАГУЛОПАТИЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ РАЗВИВАЕТСЯ ПРИ:

- 1. Синдроме ДВС**
2. Болезни Хагемана
3. Гемофилии
4. Тромбастении Гланцмана

28. КОНТРОЛЬ ГЕПАРИНОТЕРАПИИ ПРОВОДЯТ, ОПРЕДЕЛЯЯ:

1. Время кровотечения
2. МНО
- 3. АПТВ**
4. Протромбиновое время

29. К ОСЛОЖНЕНИЯМ ДЛИТЕЛЬНОЙ ГЕПАРИНОТЕРАПИИ ОТНОСЯТ:

- 1. Гепарининдуцированную тромбоцитопению**
2. Активацию фибринолиза

3. Неэффективность непрямых антикоагулянтов
4. Истощение фибриногена

30. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОТЕИНА С ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ:

1. Оценки активации протромбиназы
2. Оценки фибринолиза

**3. Выявления риска тромбозов**

4. Контроля гепаринотерапии

**Банк ситуационных клинических задач**

**Ситуационная задача 1.**

У больного с сахарным диабетом следующие результаты исследования КОС:  $pH=7,28$ ;  $pCO_2=23$  мм Нг;  $ВВ=31$  ммоль/л;  $V=14$  ммоль/л;  $BE=-14$  ммоль/л.

**Дайте развернутые ответы на вопросы.**

*Вопросы:*

1. Какая форма нарушения КОС имеется у больного?
2. Обоснуйте ваш заключение.

**Ситуационная задача 2.**

У больного с хронической дыхательной недостаточностью при исследовании КОС:  $pH=7,36$ ;  $pCO_2=57$  мм Нг;  $ВВ=48$  ммоль/л;  $V=29$  ммоль/л;  $BE=+6$  ммоль/л.

**Дайте развернутые ответы на вопросы.**

*Вопросы:*

1. Какое нарушение КОС имеется у больного?
2. Обоснуйте ваш заключение.

**Ситуационная задача 3.**

В стационар доставлена больная с острым отравлением снотворным. Результаты исследования КОС:  $pH=7,27$ ;  $pCO_2=57$  мм Нг;  $ВВ=45$  ммоль/л;  $V=24$  ммоль/л;  $BE=-2$  ммоль/л.

**Дайте развернутые ответы на вопросы.**

*Вопросы:*

1. Какое нарушение КОС у больной?
2. Обоснуйте ваш заключение.

**Ситуационная задача 4.**

У больного на фоне жалоб на рвоту после каждого приема пищи в последние 5 дней, развилась слабость, похудание. Результаты исследования КОС:  $pH=7,55$ ;  $pCO_2=62$  мм Нг;  $ВВ=55$  ммоль/л;  $V=27$  ммоль/л;  $BE=+14$  ммоль/л.

**Дайте развернутые ответы на вопросы.**

*Вопросы:*

1. Какое нарушение КОС у больной?
2. Обоснуйте ваш заключение.

### **Ситуационная задача 5.**

Анализ мочи: желтого цвета; реакция кислая; белок – 0,6 г/л. В осадке: умеренное количество эпителия; Leu – 10-15 в поле зрения; Eг – единичные в препарате; цилиндры гиалиновые, восковидные, зернистые – 2-3 в поле зрения. Проба Зимницкого: относительная плотность мочи – 1010–1027; суточный диурез – 860 мл. В крови: мочевины – 9 ммоль/л; креатинин – 115 мкмоль/л.

**Дайте развернутые ответы на вопросы.**

*Вопросы:*

1. На какие патологические изменения указывают показатели анализа мочи?
2. Имеется ли нарушение клубочковой фильтрации и какие данные об этом свидетельствуют?
3. Имеется ли нарушение концентрационной способности почек и какие данные об этом свидетельствуют?

### **Ситуационная задача 6.**

Анализ мочи: красно-бурого цвета, мутная; реакция кислая; белок – 1,2 г/л. В осадке: эпителий; Leu – 3-8; Eг – 20–40; цилиндры гиалиновые – 0–2 в поле зрения; ураты; мочевины. Проба Зимницкого: относительная плотность мочи – 1012–1031; суточный диурез – 780 мл.

**Дайте развернутые ответы на вопросы.**

*Вопросы:*

1. Какие патологические составные части мочи имеются?
2. Какие признаки свидетельствуют о нарушении фильтрационной способности почек?
3. Каков возможный механизм нарушения фильтрационной способности почек?

### **Ситуационная задача 7.**

Данные анамнеза: жалобы на сильные боли в области позвоночника и реберных дуг, лимфоаденопатия и увеличение селезенки. В крови: анемия, незначительный лейкоцитоз, наличие плазматиков – 5%, ускорение СОЭ – 45 мм/час. Выраженная гиперпротеинемия за счет значительного увеличения парапротеинов в зоне М-фракции у-глобулинов. В моче – протеинурия, обнаруживаются белки Бенс-Джонса.

**Дайте развернутые ответы на вопросы.**

*Вопросы.*

1. Каков предположительный диагноз?
2. Лабораторные признаки, подтверждающие диагноз.
3. Какие дополнительные исследования следует провести?

### **Ситуационная задача 8.**

Мужчине, 34 лет с лечебной целью проведено переливание крови. После чего появилась желтуха. При осмотре кожные покровы с лимонным оттенком. кожного зуда, геморрагических высыпаний нет. Печень при пальпации

безболезненна, не увеличена. Селезенка пальпируется под краем левой реберной дуги.

**Дайте развернутые ответы на вопросы.**

*Вопросы.*

1. Ваш предположительный диагноз?
2. Какие виды желтух вам известны?
3. Как отличить истинную желтуху от ложной?
4. Как изменится цвет кала и мочи при данной желтухе?

### **Ситуационная задача 9.**

Сделайте и обоснуйте заключение по ОАК: Hb – 37 г/л, Eг –  $1,4 \times 10^{12}$  /л; Ret – 1,1%; Leu –  $11 \times 10^9$  /л; миелоциты – 0%, метамиелоциты – 0%, палочкоядерные – 3%, сегментоядерные – 41%; Еоз – 2%; В – 0%; Lymph – 27%; М – 1%; Бласты – 26%; Thг –  $110 \times 10^9$  /л.

### **Ситуационная задача 10.**

Сделайте и обоснуйте заключение по ОАК: Hb – 61 г/л, Eг –  $2,1 \times 10^{12}$  /л; Ret – 0,1%; Leu –  $2 \times 10^9$  /л; миелоциты – 0%, метамиелоциты – 0%, палочкоядерные – 2%, сегментоядерные – 52%; Еоз – 3%; В – 1%; lymph – 35%; М – 7%; Thr –  $41 \times 10^9$  /л.

## Критерии и шкала оценивания по оценочному средству

### 1. Тест

Шкала оценивания	Критерий оценивания
Согласно БРС ВолгГМУ: <b>Удовлетворительно (3)</b>	% выполнения задания 61 – 75
<b>Хорошо (4)</b>	76 – 90
<b>Отлично (5)</b>	91 – 100

### 2. Ситуационная задача

Шкала оценивания	Критерий оценивания
При соответствии - трем критериям <b>Удовлетворительно (3)</b> - четырем критериям <b>Хорошо (4)</b> - пяти критериям <b>Отлично (5)</b>	1. Полнота знания учебного материала по теме занятия
	2. Знание алгоритма решения
	3. Уровень самостоятельного мышления
	4. Аргументированность решения
	5. Умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью

### 3. Собеседование

Шкала оценивания	Критерий оценивания
При соответствии - трем критериям <b>Удовлетворительно (3)</b> - четырем критериям <b>Хорошо (4)</b> - пяти или шести критериям <b>Отлично (5)</b>	1. Краткость
	2. Ясная, четкая структуризация материала, логическая последовательность в изложении материала
	3. Содержательная точность, то есть научная корректность
	4. Полнота раскрытия вопроса
	5. Наличие образных или символических опорных компонентов
	6. Оригинальность индивидуального представления материала (наличие вопросов, собственных суждений, своих символов и знаков и т. п.)

## Фонды оценочных средств для контроля освоения ординаторами компетенций рабочей программы дисциплины «Лабораторная поддержка интенсивной терапии (организация экспресс-лаборатории)»

Формируемые компетенции по ФГОС		Т – тестирование	ЗС – решение ситуационных задач	С – собеседование по контрольным вопросам
		Тесты	Ситуационные задачи	Вопросы для собеседования
УК	1	1-30	1-10	1-14
ПК	2	1-30	1-10	1-14
ОПК	4	1-30	1-10	1-14
	5	1-30	1-10	1-14
	6	1-30	1-10	1-14

## **12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ДЛЯ ОРДИНАТОРОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЛАБОРАТОРНАЯ ПОДДЕРЖКА ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ (ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПРЕСС-ЛАБОРАТОРИИ)»**

### **Вопросы и задания для самоконтроля:**

1. Общие принципы лабораторной диагностики неотложных состояний. Цели, задачи и принципы лабораторной диагностики критических состояний.
2. Особенности функционирования и организация исследований экспресс-лаборатории. Организация экспресс исследований при отделениях реанимации.
3. Синдромальная диагностика неотложных состояний. Классификация. Этиопатогенез. Общие принципы лабораторной диагностики.
4. Синдром полиорганной недостаточности. Этиопатогенез. Стадии. Лабораторная диагностика. Клинико-лабораторные показатели.
5. Химико-микроскопическое исследование выпотных жидкостей. Классификация выпотных жидкостей. Дифференциальная лабораторная диагностика.

### **Темы рефератов**

1. Особенности преаналитического этапа лабораторной диагностики в интенсивной терапии.
2. Приобретённые коагулопатии. Критерии их лабораторной диагностики.
3. Биомаркеры в диагностике и лечении сепсиса.
4. Анализ газового состава артериальной крови.
5. Современные возможности лабораторной диагностики при остром повреждении почек.
6. Лабораторная диагностика тяжелого острого панкреатита, прогноз, мониторинг.

### **Критерии и шкала оценивания**

#### **1. Реферат**

Шкала оценивания	Критерий оценивания
При соответствии - трем критериям <b>Удовлетворительно (3)</b>  - четырем критериям <b>Хорошо (4)</b>  - пяти критериям <b>Отлично (5)</b>	1. Новизна реферированного текста
	2. Степень раскрытия сущности проблемы
	3. Обоснованность выбора источников
	4. Соблюдение требований к оформлению
	5. Грамотность

### 13. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При реализации образовательных технологий компетентностно-деятельностный подход ориентирован на формирование универсальных и профессиональных компетентностей в соответствии с видом профессиональной деятельности врача клинической лабораторной диагностики и предусматривает использование современных образовательных технологий формирования эффективной коммуникативной компетентности ординаторов.

Обучение базируется на андрагогической модели. Семинарские и практические занятия имеют целью отработку предметно-методических умений и формирование мотивационной и практической готовности к профессиональной медицинской деятельности врача клинической лабораторной диагностики.

Самостоятельная работа проводится под руководством преподавателей, включает аудиторную и внеаудиторную работу ординаторов. Самостоятельная работа предназначена как для закрепления предметно-методических умений и формирования мотивационной и практической готовности к профессиональной медицинской деятельности врача клинической лабораторной диагностики, так и для реализации возможности личностно-профессионального совершенствования и развития карьерного потенциала.

Предусмотрено постоянное совершенствование организации и методики проведения занятий для формирования соответствующих ФГОС компетенций выпускника, с учетом новых достижений науки и потребностей здравоохранения, возрастающих требований и интенсификации учебно-воспитательного процесса.

В процессе изучения дисциплины принципиальное значение имеет систематический контроль качества обучения, для чего используются различные методы текущего и рубежного контроля теоретических знаний и практических умений ординатора.

Преподавание дисциплины «Лабораторная поддержка интенсивной терапии (организация экспресс-лаборатории)» строится в соответствии со следующими принципами:

- принцип модульного и тематического представления профессионально-ориентированного материала;
- принцип технологичности;
- принцип организации самостоятельной работы и формирование рефлексивной культуры через систему творческих методик.

Важной составной частью учебной аудиторной и самостоятельной работы является широкое применение современных мультимедийных средств, компьютерных технологий.

Активными и интерактивными формами обучения в данном курсе могут являться как отдельные упражнения на занятии, так и занятия в целом, аудиторные или самостоятельные, с использованием информационных технологий.

#### **14. СПРАВКА О КАДРОВОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

##### **СПИСОК ППС, участвующих в педагогическом процессе:**

1. Алексеева Виктория Владимировна – заместитель главного врача по организационно-методической работе ГУЗ «Консультативно-диагностической поликлиники №2», заведующая лабораторией клинической микробиологии ЦКДЛ, доцент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ, к.м.н., доцент
2. Воронков Алексей Анатольевич – директор ГБУЗ «Волгоградского областного медицинского информационно-аналитического центра», доцент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ, к.м.н.
3. Загороднева Елена Александровна – доцент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ, к.м.н., доцент
4. Панина Анна Александровна – главный врач ГУЗ «Консультативно-диагностической поликлиники №2», руководитель направления клинической лабораторной диагностики кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ, д.м.н, доцент
5. Шушкова Ирина Геннадьевна – заведующая ЦКДЛ, ассистент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ, к.м.н.

**15. СПРАВКА О МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ  
РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Б1.В.ДВ.1.1. Лабораторная поддержка интенсивной терапии (организация экспресс-лаборатории)	Учебная аудитория для проведения практических, семинарских занятий и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы (ГУЗ «Консультативно-диагностическая поликлиника №2», г. Волгоград, ул. Ангарская 114а)	<p><b>Демонстрационное оборудование:</b> мультимедийный презентационный комплекс</p> <p><b>Специализированная мебель:</b> специализированная мебель (стул-парта, столы, стулья), лабораторная мебель</p> <p><b>Мед.оборудование:</b> центрифуги, микропланшетные ридеры, вошеры, биохимический полуавтоматический анализатор, гематологический анализатор, иммунохемилюминисцентный анализатор, термошейкер, микроскоп, термостат, оборудование для приготовления мазков и окраски мазков, камера Горяева с набором расходных материалов, комплект автоматических дозаторов, лабораторные весы, лабораторная посуда</p> <p><b>Учебно-наглядные пособия:</b> Наборы контрольных карт с результатами внутрилабораторного контроля качества, микропрепараты мазков крови, микрофотографии скатерограмм, тестовые задания, ситуационные задачи, методические рекомендации</p>	<p>Программное обеспечение Windows XP Professional: лицензия №45885267 от 03.10.2007, бессрочная;</p> <p>Программное обеспечение Open Office (Свободное и/или безвозмездное ПО)</p> <p>Программное обеспечение Google Chrome (свободное и/или безвозмездное по)</p> <p>Программное обеспечение Mozilla Firefox (Свободное и/или безвозмездное ПО)</p> <p>Браузер «Yandex» (Россия) (Свободное и/или безвозмездное ПО)</p> <p>Программное обеспечение 7-zip (Россия) (Свободное и/или безвозмездное ПО)</p> <p>Программное обеспечение Adobe Acrobat DC / Adobe Reader (Свободное и/или безвозмездное ПО)</p>

## 16. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Согласовано:  
Председатель УМК \_\_\_\_\_

Протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Утверждаю:  
Директор Института НМФО  
д.м.н. \_\_\_\_\_ Н.И. Свиридова  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### ПРОТОКОЛ

дополнений и изменений к рабочей программе вариативной части дисциплины «Лабораторная поддержка интенсивной терапии (организация экспресс-лаборатории)» (Б1.В.ДВ.1.1) образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности: 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика на 2024-2025 учебный год

№	Предложение о дополнении или изменении к рабочей программе	Содержание дополнения или изменения к рабочей программе	Решение по изменению или дополнению к рабочей программе
1.	Обновить перечень учебно-методического и информационного обеспечения	<p>В перечень учебно-методического обеспечения добавить:</p> <p>1. Диагностика и лечение неотложных состояний у больных COVID-19 : руководство для врачей / под ред. С. С. Петрикова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 344 с. - (COVID-19: от диагноза до реабилитации. Опыт профессионалов). - ISBN 978-5-9704-7006-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470060.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470060.html</a> . - Режим доступа : по подписке. (дополнительная литература)</p> <p>2. Интенсивная терапия : национальное руководство. Т. 2 : в 2 т. / под ред. И. Б. Заболотских, Д. Н. Проценко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1056 с.- (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-7191-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970471913.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970471913.html</a> . - Режим доступа : по подписке. (дополнительная литература)</p> <p>В перечень информационного обеспечения добавить ссылку: Консультант врача. Электронная медицинская библиотека (база данных профессиональной информации по широкому спектру врачебных</p>	Принять новую редакцию перечня учебно-методического и информационного обеспечения

	специальностей) (профессиональная база данных): <a href="https://www.rosmedlib.ru/">https://www.rosmedlib.ru/</a>	
--	---	--

Протокол утвержден на заседании кафедры «23» мая 2024 года

Заведующий кафедрой лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО,  
д.м.н., профессор



Е.Д. Лютая

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Свиридова Наталья Ивановна 15.07.24 11:31 (MSK) Сертификат 0475ADC000A0B0E2B24A08502DAA023B6C
---