

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского»  
Институт физической культуры и спорта**

**СОГЛАСОВАНО**  
заведующий кафедрой теоретических  
основ физического воспитания

Беспалова Т.А. \_\_\_\_\_ 

"14" \_\_\_\_\_ 10 \_\_\_\_\_ 2021 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
председатель НМК института  
физической культуры и спорта

Беспалова Т.А. \_\_\_\_\_ 

"14" \_\_\_\_\_ 10 \_\_\_\_\_ 2021 г.

**Фонд оценочных средств**  
Текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине  
КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА

**Специальность**  
30.05.01 Медицинская биохимия

**Квалификация (степень) выпускника**  
*врач-биохимик*

**Форма обучения**  
*очная*

Саратов,  
2021

## 1. Карта компетенций

Контролируемые компетенции (шифр компетенции)	Планируемые результаты обучения (знает, умеет, владеет, имеет навык)
<p><b>УК-1.</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p><b>Знать:</b> современные методы различных видов лабораторного анализа: гематологических, биохимических, иммунологических, коагулологических, молекулярно-генетических, общеклинических исследований, алгоритмы лабораторной диагностики различных заболеваний;</p> <p><b>Уметь:</b> провести анализ качества работы клинической лаборатории;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками работы со справочной и нормативной литературой в области клинической лабораторной диагностики.</p>
<p><b>ОПК-1</b> Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b> фундаментальные основы решения профессиональных задач.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать фундаментальные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач.</p> <p><b>Владеть:</b> прикладными естественнонаучными знаниями для решения профессиональных задач.</p>
<p><b>ОПК-2</b> Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i> при проведении биомедицинских исследований</p>	<p><b>Знать:</b> диагностическую информативность лабораторных симптомов и синдромов – понятия специфичности, чувствительности тестов, прогностической значимости;</p> <p><b>Уметь:</b> оценить результаты общего анализа крови, мочи, мокроты, кала, анализа желудочного и дуоденального содержимого, плеврального выпота, а также биохимического анализа крови, пробы Зимницкого, Реберга, Нечипоренко;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками интерпретации результатов лабораторных исследований, оценки специфичности и чувствительности лабораторных диагностических методов.</p>
<p><b>ОПК-3</b> Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные</p>	<p><b>Знать:</b> методику проведения исследований с использованием специального лабораторного диагностического оборудования, организацию лабораторного мониторинга, ассортимент лабораторных методов с учетом клинического профиля, указанного в направлении на исследование биологического материала;</p>

<p>средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи</p>	<p><b>Уметь:</b> применять специальное лабораторное диагностическое оборудование, медицинские изделия, реактивы, генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи в рамках проведения клинической лабораторной диагностики.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками сбора биологического материала для лабораторных исследований, интерпретации результатов клинических лабораторных исследований.</p>
<p><b>ОПК-4</b> Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение</p>	<p><b>Знать:</b> методы и подходы, реализуемые в научном исследовании.</p> <p><b>Уметь:</b> планировать научное исследование.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками формулировать выводы на основании результатов исследования с оценкой возможности внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение.</p>
<p><b>ОПК-5</b> Способен к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению и моделированию физико-химических, биохимических, физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека</p>	<p><b>Знать:</b> основы моделирования физико-химических, биохимических, физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять реализацию прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению и моделированию физико-химических, биохимических, физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками контроля и коррекции реализации практических проектов и иных мероприятий по изучению и моделированию физико-химических, биохимических, физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека.</p>
<p><b>ПК-1</b> Способен выполнять, организовывать и аналитически обеспечивать клинические лабораторные исследования</p>	<p><b>Знать:</b> методы клинических лабораторных исследований.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять контроль качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах; осваивать и внедрять новые методы клинических лабораторных исследований и медицинского оборудования, предназначенного для их выполнения.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками внутрилабораторной валидации результатов клинических лабораторных исследований.</p>
<p><b>ПК-3</b> Готов к проведению и оценке</p>	<p><b>Знать:</b> нормальные показатели клинических лабораторных симптомов и синдромов, отражающие</p>

результатов лабораторных, инструментальных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	отсутствие заболевания, правила проведения преаналитического этапа: сбора, хранения и транспортировки биоматериала; влияние фармакотерапии и организации доаналитического этапа на результаты лабораторных исследований.
	<b>Уметь:</b> работать с контрольным материалом – сывороткой крови, клеточной суспензией, мазками и др.
	<b>Владеть:</b> навыками интерпретации результатов клинических лабораторных исследований, распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.
<b>ПК-5</b> Способен разрабатывать и выполнять доклиническое исследование лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия	<b>Знать:</b> протокол, план, программу доклинического исследования лекарственного средства.
	<b>Уметь:</b> обеспечивать качество проведения доклинического исследования лекарственного средства.
	<b>Владеть:</b> навыками доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия.
<b>ПК-6</b> Способен разрабатывать и выполнять клиническое исследование лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия	<b>Знать:</b> протокол, план, программу клинического исследования лекарственного средства.
	<b>Уметь:</b> обеспечивать качество проведения клинического исследования лекарственного средства.
	<b>Владеть:</b> навыками клинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия.

## 2. Показатели оценивания планируемых результатов обучения

Семестр	Шкала оценивания			
	2	3	4	5
А семестр	<p><b>Не знает</b> современные методы различных видов лабораторного анализа: гематологических, биохимических, иммунологических, коагулологических, молекулярно-генетических, общеклинических исследований, алгоритмы лабораторной диагностики различных заболеваний; фундаментальные основы решения профессиональных задач; диагностическую информативность лабораторных симптомов и синдромов – понятия специфичности, чувствительности тестов, прогностической значимости; методику проведения исследований с использованием специального</p>	<p><b>Удовлетворительно знает</b> современные методы различных видов лабораторного анализа: гематологических, биохимических, иммунологических, коагулологических, молекулярно-генетических, общеклинических исследований, алгоритмы лабораторной диагностики различных заболеваний; фундаментальные основы решения профессиональных задач; диагностическую информативность лабораторных симптомов и синдромов – понятия специфичности, чувствительности тестов, прогностической значимости; методику проведения исследований с использованием</p>	<p><b>Хорошо знает</b> современные методы различных видов лабораторного анализа: гематологических, биохимических, иммунологических, коагулологических, молекулярно-генетических, общеклинических исследований, алгоритмы лабораторной диагностики различных заболеваний; фундаментальные основы решения профессиональных задач; диагностическую информативность лабораторных симптомов и синдромов – понятия специфичности, чувствительности тестов, прогностической значимости; методику</p>	<p><b>Отлично знает</b> современные методы различных видов лабораторного анализа: гематологических, биохимических, иммунологических, коагулологических, молекулярно-генетических, общеклинических исследований, алгоритмы лабораторной диагностики различных заболеваний; фундаментальные основы решения профессиональных задач; диагностическую информативность лабораторных симптомов и синдромов – понятия специфичности, чувствительности тестов, прогностической</p>

	<p>лабораторного диагностического оборудования, организацию лабораторного мониторинга, ассортимент лабораторных методов с учетом клинического профиля, указанного в направлении на исследование биологического материала; методы клинических лабораторных исследований; основы моделирования физико-химических, биохимических, физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека; нормальные показатели клинических лабораторных симптомов и синдромов, отражающие отсутствие заболевания, правила проведения преаналитического этапа: сбора, хранения и транспортировки биоматериала; влияние фармакотерапии и организации</p>	<p>специального лабораторного диагностического оборудования, организацию лабораторного мониторинга, ассортимент лабораторных методов с учетом клинического профиля, указанного в направлении на исследование биологического материала; методы клинических лабораторных исследований; основы моделирования физико-химических, биохимических, физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека; нормальные показатели клинических лабораторных симптомов и синдромов, отражающие отсутствие заболевания, правила проведения преаналитического этапа: сбора, хранения и транспортировки биоматериала; влияние фармакотерапии и</p>	<p>проведения исследований с использованием специального лабораторного диагностического оборудования, организацию лабораторного мониторинга, ассортимент лабораторных методов с учетом клинического профиля, указанного в направлении на исследование биологического материала; методы клинических лабораторных исследований; основы моделирования физико-химических, физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека; нормальные показатели клинических симптомов и синдромов, отражающие отсутствие заболевания, правила проведения преаналитического этапа:</p>	<p>значимости; методику проведения исследований с использованием специального лабораторного диагностического оборудования, организацию лабораторного мониторинга, ассортимент лабораторных методов с учетом клинического профиля, указанного в направлении на исследование биологического материала; методы клинических лабораторных исследований; основы моделирования физико-химических, биохимических, физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека; нормальные показатели клинических симптомов и синдромов, отражающие отсутствие заболевания, правила проведения</p>
--	---	--	--	---

	<p>доаналитического этапа на результаты лабораторных исследований; протокол, план, программу доклинического и клинического исследований лекарственного средства; методы и подходы, реализуемые в научном исследовании.</p> <p><b>Не умеет</b> провести анализ качества работы клинической лаборатории; оценить результаты общего анализа крови, мочи, мокроты, кала, анализа желудочного и дуоденального содержимого, плеврального выпота, а также биохимического анализа крови, пробы Зимницкого, Реберга, Нечипоренко; использовать фундаментальные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач; обеспечивать качество проведения доклинического и клинического исследований</p>	<p>организации доаналитического этапа на результаты лабораторных исследований; протокол, план, программу доклинического и клинического исследований лекарственного средства; методы и подходы, реализуемые в научном исследовании.</p> <p><b>Удовлетворительно умеет</b> провести анализ качества работы клинической лаборатории; оценить результаты общего анализа крови, мочи, мокроты, кала, анализа желудочного и дуоденального содержимого, плеврального выпота, а также биохимического анализа крови, пробы Зимницкого, Реберга, Нечипоренко; использовать фундаментальные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач; обеспечивать качество проведения доклинического и клинического</p>	<p>сбора, хранения и транспортировки биоматериала; влияние фармакотерапии и организации доаналитического этапа на результаты лабораторных исследований; протокол, план, программу доклинического и клинического исследований лекарственного средства; методы и подходы, реализуемые в научном исследовании.</p> <p><b>Хорошо умеет</b> провести анализ качества работы клинической лаборатории; оценить результаты общего анализа крови, мочи, мокроты, кала, анализа желудочного и дуоденального содержимого, плеврального выпота, а также биохимического анализа крови, пробы Зимницкого, Реберга, Нечипоренко; использовать фундаментальные</p>	<p>преаналитического этапа: сбора, хранения и транспортировки биоматериала; влияние фармакотерапии и организации доаналитического этапа на результаты лабораторных исследований; протокол, план, программу доклинического и клинического исследований лекарственного средства; методы и подходы, реализуемые в научном исследовании.</p> <p><b>Отлично умеет</b> провести анализ качества работы клинической лаборатории; оценить результаты общего анализа крови, мочи, мокроты, кала, анализа желудочного и дуоденального содержимого, плеврального выпота, а также биохимического анализа крови, пробы Зимницкого, Реберга, Нечипоренко; использовать</p>
--	---	---	--	--

	<p>лекарственного средства; работать с контрольным материалом – сывороткой крови, клеточной суспензией, мазками и др.; осуществлять контроль качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах; осваивать и внедрять новые методы клинических лабораторных исследований и медицинского оборудования, предназначенного для их выполнения; осуществлять реализацию прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению и моделированию физико-химических, биохимических, физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека; применять специальное лабораторное диагностическое оборудование, медицинские изделия, реактивы, генно-инженерные технологии,</p>	<p>исследований лекарственного средства; работать с контрольным материалом – сывороткой крови, клеточной суспензией, мазками и др.; осуществлять контроль качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах; осваивать и внедрять новые методы клинических лабораторных исследований и медицинского оборудования, предназначенного для их выполнения; осуществлять реализацию прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению и моделированию физико-химических, биохимических, физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека; применять специальное лабораторное диагностическое оборудование, медицинские изделия, реактивы, генно-</p>	<p>естественнонаучные знания для решения профессиональных задач; обеспечивать качество проведения доклинического и клинического исследований лекарственного средства; работать с контрольным материалом – сывороткой крови, клеточной суспензией, мазками и др.; осуществлять контроль качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах; осваивать и внедрять новые методы клинических лабораторных исследований и медицинского оборудования, предназначенного для их выполнения; осуществлять реализацию прикладных и практических проектов и</p>	<p>фундаментальные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач; обеспечивать качество проведения доклинического и клинического исследований лекарственного средства; работать с контрольным материалом – сывороткой крови, клеточной суспензией, мазками и др.; осуществлять контроль качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах; осваивать и внедрять новые методы клинических лабораторных исследований и медицинского оборудования, предназначенного для их выполнения; осуществлять реализацию прикладных и</p>
--	---	--	--	--



	<p>предусмотренные порядками оказания медицинской помощи в рамках проведения клинической лабораторной диагностики; планировать научное исследование.</p> <p><b>Не владеет</b> навыками работы со справочной и нормативной литературой в области клинической лабораторной диагностики; прикладными естественнонаучными знаниями для решения профессиональных задач; навыками интерпретации результатов лабораторных исследований, оценки специфичности и чувствительности лабораторных диагностических методов; навыками сбора биологического материала для лабораторных исследований, интерпретации результатов клинических лабораторных исследований; навыками формулировать выводы на основании результатов</p>	<p>инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи в рамках проведения клинической лабораторной диагностики; планировать научное исследование.</p> <p><b>Удовлетворительно владеет</b> навыками работы со справочной и нормативной литературой в области клинической лабораторной диагностики; прикладными естественнонаучными знаниями для решения профессиональных задач; навыками интерпретации результатов лабораторных исследований, оценки специфичности и чувствительности лабораторных диагностических методов; навыками сбора биологического материала для лабораторных исследований, интерпретации результатов клинических лабораторных исследований; навыками</p>	<p>иных мероприятий по изучению и моделированию физико-химических, биохимических, физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека; применять специальное лабораторное диагностическое оборудование, медицинские изделия, реактивы, генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи в рамках проведения клинической лабораторной диагностики; планировать научное исследование.</p> <p><b>Хорошо владеет</b> навыками работы со справочной и нормативной литературой в области клинической лабораторной диагностики; прикладными естественнонаучными</p>	<p>практических проектов и иных мероприятий по изучению и моделированию физико-химических, биохимических, физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека; применять специальное лабораторное диагностическое оборудование, медицинские изделия, реактивы, генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи в рамках проведения клинической лабораторной диагностики; планировать научное исследование.</p> <p><b>Отлично владеет</b> навыками работы со справочной и нормативной литературой в области клинической лабораторной диагностики; прикладными</p>
--	---	---	--	---

	<p>исследования с оценкой возможности внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение; навыками контроля и коррекции реализации практических проектов и иных мероприятий по изучению и моделированию физико-химических, биохимических, физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека; навыками внутрилабораторной валидации результатов клинических лабораторных исследований; навыками интерпретации результатов клинических лабораторных исследований, распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания; навыками доклинического и клинического исследований лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта,</p>	<p>формулировать выводы на основании результатов исследования с оценкой возможности внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение; навыками контроля и коррекции реализации практических проектов и иных мероприятий по изучению и моделированию физико-химических, физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека; навыками внутрилабораторной валидации результатов клинических лабораторных исследований; навыками интерпретации результатов клинических лабораторных исследований, распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания; навыками доклинического и клинического исследований лекарственного средства для медицинского применения,</p>	<p>знаниями для решения профессиональных задач; навыками интерпретации результатов лабораторных исследований, оценки специфичности и чувствительности лабораторных диагностических методов; навыками сбора биологического материала для лабораторных исследований, интерпретации результатов клинических лабораторных исследований; навыками формулировать выводы на основании результатов исследования с оценкой возможности внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение; навыками контроля и коррекции реализации практических проектов и иных мероприятий по изучению и моделированию физико-химических, биохимических,</p>	<p>естественнонаучными знаниями для решения профессиональных задач; навыками интерпретации результатов лабораторных исследований, оценки специфичности и чувствительности лабораторных диагностических методов; навыками сбора биологического материала для лабораторных исследований, интерпретации результатов клинических лабораторных исследований; навыками формулировать выводы на основании результатов исследования с оценкой возможности внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение; навыками контроля и коррекции реализации практических проектов и иных мероприятий по изучению и моделированию физико-химических,</p>
--	---	---	--	---

	<p>технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия.</p>	<p>биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия.</p>	<p>физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека; навыками внутрилабораторной валидации результатов клинических лабораторных исследований; навыками интерпретации результатов клинических лабораторных исследований, распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания; навыками доклинического и клинического исследований лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия.</p>	<p>биохимических, физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека; навыками внутрилабораторной валидации результатов клинических лабораторных исследований; навыками интерпретации результатов клинических лабораторных исследований, распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания; навыками доклинического и клинического исследований лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия.</p>
--	---	--	--	---

### ***3. Оценочные средства***

#### **3.1 Задания для текущего контроля**

##### **1) Коллоквиум**

Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.

По завершению изучения соответствующих разделов дисциплины проводится устный опрос студентов для подтверждения освоения материала.

Устные опросы проводятся во время практических занятий и возможны при проведении зачета в качестве дополнительного испытания при недостаточности результатов тестирования и решения задачи. Вопросы опроса не должны выходить за рамки объявленной для данного занятия темы. Устные опросы необходимо строить так, чтобы вовлечь в тему обсуждения максимальное количество обучающихся в группе, проводить параллели с уже пройденным учебным материалом данной дисциплины и смежными курсами, находить удачные примеры из современной действительности, что увеличивает эффективность усвоения материала на ассоциациях.

Основные вопросы для устного опроса доводятся до сведения студентов на предыдущем практическом занятии.

Письменные блиц-опросы позволяют проверить уровень подготовки к практическому занятию всех обучающихся в группе, при этом оставляя достаточно учебного времени для иных форм педагогической деятельности в рамках данного занятия. Письменный блиц-опрос проводится без предупреждения, что стимулирует обучающихся к систематической подготовке к занятиям. Вопросы для опроса готовятся заранее, формулируются узко, дабы обучающийся имел объективную возможность полноценно его осветить за отведенное время

Письменные опросы целесообразно применять в целях проверки усвояемости значительного объема учебного материала, например, во время проведения зачета (экзамена), когда необходимо проверить знания студентов по всему курсу.

Подготовка к опросу проводится в ходе самостоятельной работы студентов и включает в себя повторение пройденного материала по вопросам предстоящего опроса. Помимо основного материала студент должен изучить дополнительную рекомендованную литературу и информацию по теме, в том числе с использованием Интернет-ресурсов. В среднем, подготовка к устному опросу по одному семинарскому занятию занимает от 2 до 3 часов в зависимости от сложности темы и особенностей организации студентом своей

самостоятельной работы. Опрос предполагает устный ответ студента на один основной и несколько дополнительных вопросов преподавателя.

Ответ студента должен представлять собой развёрнутое, связанное, логически выстроенное сообщение. При выставлении оценки преподаватель учитывает правильность ответа по содержанию, его последовательность, самостоятельность суждений и выводов, умение связывать теоретические положения с практикой.

### **Шкала оценивания результатов устного опроса**

Оценка	Описание
5	студент полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно
4	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности
3	студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.
2	студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

### ***Темы коллоквиумов***

#### ***Раздел 1 Гематологические исследования***

1. Методы гематологических исследований. Количественные методы подсчета клеток крови и костного мозга. Методы компьютерной цитологии в гематологических исследованиях.
2. Диагностика патологии красного и белого ростка системы крови.
3. Методы исследования системы гемостаза. Заболевания, обусловленные нарушениями системы гемостаза. Механизмы развития. Лабораторная диагностика.

#### ***Раздел 2 Общеклинические исследования***

1. Морфология, физиология и биохимия дыхательной системы, пищеварительной системы, мочевыделительной системы.
2. Морфология, физиология и биохимия мужских половых органов, нервной системы, серозных оболочек.

3. Морфология, физиология и биохимия щитовидной железы, слюнных желез и т.д.

### ***Раздел 3 Лабораторная диагностика заболеваний кожи и заболеваний, передающихся половым путем***

1. Лабораторная диагностика инфекционных и паразитарных заболеваний и поражений кожи.
2. Лабораторная диагностика заболеваний женских и мужских половых органов.

### ***Раздел 4 Диагностика паразитарных болезней***

1. Лабораторная диагностика малярии и кишечных протозоозов.
2. Лабораторная диагностика гельминтозов.

### ***Раздел 5 Биохимические исследования***

1. Получение материала для биохимических исследований.
2. Общие и частные вопросы биологической химии.

### ***Раздел 6 Исследования гемостаза***

1. Современные представления о гемостазе. Методы исследования гемостаза. Нарушения гемостаза и их лабораторная диагностика.
2. Принципы антикоагулянтной, антиагрегантной, фибринолитической и гемостатической терапии и их лабораторный мониторинг.

### ***Раздел 7 Медико-генетические исследования***

1. Предмет и задачи лабораторной генетики. Методы лабораторной генетики.
2. Медико-генетические консультации. Скрининг беременных. Диагностика наследственной патологии.

### ***Раздел 8 Исследования гормональной регуляции***

1. Химическая природа и биологическое действие гормонов: гипоталамо-гипофизарной системы, щитовидной железы, паращитовидных желез, надпочечников, половых желез. Нейрогуморальная регуляция деятельности желез внутренней секреции.
2. Лабораторная диагностика эндокринных заболеваний с нарушением функции: гипоталамо-гипофизарной системы, поджелудочной железы, щитовидной и паращитовидной желез, надпочечников, половых желез.

## **2) Тесты**

Тестирование проводится в пределах объема знаний, умений и навыков, установленных в соответствии с Федеральным государственным

образовательным стандартом высшего образования и содержанием рабочей программы дисциплины. Тестирование проводится в письменной форме. В начале тестового задания содержится инструкция, в соответствии с которой необходимо выбрать один или несколько пунктов из предложенных вариантов ответа на вопрос тестового задания. Среднее время ответа на одно тестовое задание – 1 минута.

***Шкала оценивания тестовой формы контроля знаний***

<b>% выполнения задания</b>	<b>Балл по 10-бальной системе</b>
86-100	отлично
71-85	хорошо
51-70	удовлетворительно
Менее 50	неудовлетворительно

***Примеры тестовых заданий:***

1. В результате исследования параметров КОС получены следующие данные:  $pH=7,1$  ед.;  $pCO_2=66$  мм рт.ст.; бикарбонат=13 ммоль/л;  $BE= -13$  ммоль/л. Определите тип нарушения кислотно-основного равновесия:

- 1) метаболический ацидоз декомпенсированный
- 2) дыхательный ацидоз декомпенсированный
- 3) дыхательный ацидоз и метаболический ацидоз
- 4) метаболический алкалоз и дыхательный ацидоз

2. Диагностическим критерием сахарного диабета является уровень глюкозы в плазме натощак:

- 1)  $>6,7$  ммоль/л
- 2)  $>5,6$  ммоль/л
- 3)  $>7,0$  ммоль/л
- 4)  $>5,5$  ммоль/л
- 5)  $>8,7$  ммоль/л

3. Диагностическим критерием сахарного диабета является уровень глюкозы в цельной крови натощак:

- 1)  $>6,1$  ммоль/л

2) >5,6 ммоль/л

3) >7,8 ммоль/л

4) >5,5 ммоль/л

5) >8,7 ммоль/л

4. Протеинурия – это:

1) выведение белка с мочой более 20 мг/сут

2) выведение белка с мочой более 150 мг/сут

3) выведение белка с мочой более 50 мг/сут

4) выведение белка с мочой более 30 мг/сут

5. Определение протеина С используется:

1) для выявления риска тромбоза

2) для контроля гепаринотерапии

3) для подбора дозы непрямых антикоагулянтов

4) для оценки фибринолиза

5) для оценки первичного гемостаза

6. Какой лабораторный тест не используется для контроля лечения антикоагулянтами прямого действия:

1) протромбиновое время

2) тромбиновое время

3) время свертывания венозной крови

4) аутокоагуляционный тест

5) АЧТВ

7. Какой лабораторный тест не отражает состояния плазменной системы свертывания крови:

1) количество фибриногена

2) каолин-кефалиновое время

3) время свертывания цельной крови по Ли-Уайту

4) протромбиновое время

5) агрегация тромбоцитов



### 3) Рефераты

Реферат – особая форма самостоятельной работы студента и контроля его знаний, которая может завершиться устным докладом. В процессе самостоятельной работы студент приобретает навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

**Цель реферативного контроля знаний** – выработать навыки самостоятельного поиска информации по определенной проблеме, умение работать с литературой, выявлять основную мысль, умение оформлять работу и подготовить доклад с презентацией. Реферат пишется на основе учебников, учебно-методических пособий, монографий, научных статей и не предполагает проработку источников (как, например, в курсовых и дипломных работах).

Работа над рефератом предполагает следующий порядок. Прежде всего, необходимо выбрать тему. Тема реферата, как правило, предлагается преподавателем. Если студенту дается возможность самому сформулировать тему, следует обратить внимание на четкую формулировку темы, которая должна быть конкретной. После выбора темы необходимо приступить к знакомству с отечественной и зарубежной литературой. Прочитав подходящую литературу, ее следует законспектировать и составить план написания реферата. Язык, которым пишется реферат, должен отвечать правилам литературной русской речи, но одновременно следует избегать излишней эмоциональности и красочности.

#### Требования к оформлению рефератов

##### ***Нумерация страниц документа***

Страницы документа следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту документа. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.

##### ***Требования к тексту***

Текст набирается в текстовом редакторе Word 14 кеглем (размером), шрифтом Times New Roman через полуторный междустрочный интервал. Подчеркивания в тексте не допускаются, выделять можно *курсивом*, **полужирным шрифтом**.

Текст распечатывается на белой писчей бумаге формата А4 (297×210 мм). Поля: слева – 25 мм; сверху – не менее 15 мм; снизу – не менее 15 мм; справа – не менее 10 мм. Абзацный отступ – 1,25 см.

Распечатанную работу следует потом сброшюровать.

Допускается оформление рефератов в рукописном варианте, по своему объему примерно соответствующему печатному (в большинстве случаев 20–25 страниц рукописного текста соответствует 15 машинописным).

Текст документа, при необходимости, разделяют на разделы, подразделы, пункты и подпункты, которые следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа.

Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложений.

Подразделы нумеруются арабскими цифрами в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенных точкой.

Пункты нумеруются арабскими цифрами в пределах каждого подраздела. Номер пункта состоит из номера раздела, подраздела, пункта, разделенных точкой.

#### ПРИМЕР.

- 1 Типы и основные размеры
  - 1.1
  - 1.2 *Нумерация пунктов первого раздела документа*
  - 1.3
- 2 Технические требования
  - 2.1
  - 2.2 *Нумерация пунктов второго раздела документа*
  - 2.3

Номер подпункта включает номера раздела, подраздела, пункта и порядковый номер подпункта, разделенные точкой. После номера раздела, подраздела, пункта, подпункта в тексте документа точку не ставят. Если раздел или подраздел состоят из одного пункта, он также нумеруется. Каждый пункт или подпункт записывают с абзаца.

#### Заголовки

Переносы слов в заголовках не допускаются. Точку в конце заголовка не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Заголовки печатаются с абзацного отступа с первой прописной буквы, 14 размером шрифта (Times New Roman полужирный). Заголовки «Содержание», «Введение», «Список литературы» располагают симметрично тексту.

Расстояние между заголовком и текстом – пропуск одной строки (1,5 интервала), между заголовками разделов и подразделов – один интервал.

Каждый раздел текстового документа рекомендуется начинать с новой страницы. Подраздел отделяется от предыдущего пропуском строки.

#### Иллюстрации

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в документе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в тексте. При ссылках на иллюстрации следует писать «...в соответствии с рисунком 4».

Чертежи, графики, диаграммы, схемы, иллюстрации, помещаемые в документе, должны соответствовать требованиям государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

Иллюстрации, за исключением иллюстрации приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то

он обозначается «Рисунок 1». Слово «рисунок» и его наименование располагают посередине строки.

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например, Рисунок А3.

### Примечания

Примечания приводят в документе, если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала. Они помещаются непосредственно после текста, к которому относятся эти примечания, печатаются с прописной буквы с абзаца и выделяются курсивом.

Если примечание одно, то его не нумеруют и после слова «Примечание» ставят точку, Если примечаний несколько – двоеточие. Например: *Примечания: 1.*

Объем реферата может составлять от 15 до 25 страниц.

### **План реферата**

Реферат должен включать следующие основные структурные компоненты:

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Введение (1-2 стр).
4. Обзор литературы (теоретическая часть, 5-6 стр).
5. Анализ литературных данных (аналитическая часть, 2-3 стр).
6. Заключение (2-3 стр).
7. Список литературы (от 20 источников).
8. Приложения (если есть необходимость).

**Титульный лист** оформляется в печатном варианте не нумеруется и носит информационный характер с указанием учебного заведения, где выполнена работа, кафедры, дисциплины, автора, полного названия реферата, преподавателя, места и года написания (образец титульного листа см. в приложение 1)

**Содержание** включает перечисление всех разделов реферата с указанием страниц.

**Введение** представляет собой небольшую, четко структурированную часть работы, в которой кратко изложены ее основные аспекты: цель, задачи, актуальность темы, степень изученности вопроса.

**Обзор литературы** представляет собой аналитический обзор литературы по хронологическому принципу. Предполагается описание этапов исследования проблемы отечественными и зарубежными учеными. Аналитический обзор может быть «авторским» — автором работы анализируются мнения по изучаемой проблеме, принадлежащие различным научным школам, различным течениям и направлениям. Предпочтительно описание по «феноменологическому» принципу, позволяющему углубить

понимание изучаемого явления, исследуемой проблемы и систематизировать накопленные сведения. Аналитический обзор предполагает указание на противоречия в понимании природы изучаемого явления.

**Анализ литературных данных.** Дается собственная оценка автором работы своего видения проблемы, ее отдельных сторон. Кроме того, аналитический обзор может заканчиваться обоснованием собственного подхода к изучению выбранной проблемы.

**Заключение.** В заключении дается оценка содержания работы с точки зрения актуальности данной темы для изучения других дисциплин. Кроме того, в заключении намечаются возможные перспективы исследования и возможность применения полученных результатов на практике.

**Оформление списка литературы.** Каждый литературный источник в списке обозначается отдельным порядковым номером (точку после номера не ставить).

Располагать литературу в списке рекомендуется в такой последовательности, в какой она упоминается в тексте, либо по алфавиту.

Описание использованного источника должно соответствовать ГОСТ 7.1–2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

Согласно ГОСТ 7.1–2003 в библиографическом описании применяют *пробелы в один печатный знак до и после знаков предписанной пунктуации*: тире (–), одна косая черта (/), две косые черты (//), знак равенства (=), запятая (,), точка с запятой (;), двоеточие (:). Исключение составляют два знака: «точка» и «запятая» – пробел ставится только в конце. При переносе записи на знаках =, +, /, // следует начинать ими следующую строку, однако допускается их оставлять в конце строки. Остальные условные разделительные знаки, одинаковые по форме со знаками препинания (:, , .;) оставляют в конце строки. Перед знаками «одна косая черта» (/) и «две косые черты» (//) знаки препинания не ставятся, кроме точки как знака сокращения (приложение 2).

**Приложения.** Материал, дополняющий реферат, следует помещать в приложениях, которые оформляют как продолжение данного документа.

В тексте документа на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием сверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначение.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения.

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

**Образец оформления титульного листа**

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**  
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**  
**(ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского»)**

Факультет фундаментальной медицины и медицинских технологий  
*Кафедра основ медицины и медицинских технологий*

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Преподаватель \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**РЕФЕРАТ**

Тема: \_\_\_\_\_

Исполнитель: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Саратов 20 \_\_\_\_

## Примеры библиографического описания

**Официальные, законодательные материалы**

Конституция Российской Федерации: офиц. текст. – М. : ИНФРА-М, 2004. – 48 с.

О государственной судебной-экспертной деятельности в Российской Федерации : федер. закон // Ведомости Федер. Собр. РФ. – 2001. – № 17. – Ст. 940. – С. 11–28.

**Нормативные акты**

О порядке рассмотрения кандидатур на должность высшего должностного лица (руководителя высшего исполнительного органа государственной власти) субъекта Российской Федерации: указ Президента РФ // Рос. газ. – 1997. – 26 нояб. – С. 7.

**Книга одного автора**

Гомола А.И. Гражданское право: учеб. пособие для студентов сред. спец. учеб. заведений / А.И. Гомола. – М. : Академия, 2003. – 416 с.

**Книга двух, трех и четырех авторов**

Большаков А.В. Основы философских знаний : курс лекций для студентов сред. спец. учеб. заведений / А.В. Большаков, С.В. Грехнев, В.И. Добрынина ; Научно-метод. центр сред. проф. образования Рос. Федерации. – М. : НМЦСПО, 1997. – 228 с.

**Книга пяти и более авторов**

Электрорадиоизмерения : учебник / В.И. Нефедов, А.С. Сигов, В.К. Битюков [и др.] ; под ред. А.С. Сигова. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2004. – 384 с. : ил.

**Раздел, глава из книги**

Гаврилов Э.П. Конституционное право / Э.П. Гаврилов // Основы права : учебник для сред. проф. образования / З.Г. Крылова, Э.П. Гаврилов, Е.И. Лебедева [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Высш. шк., 2004. – 327 с.

**Сборники**

Сборник судебной-арбитражной практики : письма, информ. письма Высш. арбитраж. суда Рос. Федерации, 2000–2003 гг. / сост. В.Н. Болоцкий, Л.В. Соцура ; под ред. А.А. Безуглова. – М. : Антэя, 2003. – 591 с.

**Статья из сборника**

Астафьев Ю.В. Судебная власть: федеральный и региональный уровни / Ю.В. Астафьев, В.А. Панюшкин // Государственная и местная власть : Правовые проблемы : сб. науч. тр. – Воронеж, 2000. – С. 75–92.

**Статья из материалов конференции**

Жданова Е.Г. Дистанционное обучение – реалии и перспективы / Е.Г. Жданова // Модернизация образовательного процесса в средних специальных учебных заведениях с использованием опыта международного сотрудничества : материалы VIII междунар. науч.-практ. конф. «Колледж – 2004», Воронеж, 18–19 марта 2004 г. / Воронеж. гос. пром.-гуманитар. колледж. – Воронеж : ВГПГК, 2004. – С. 134–135.

**Статья из газеты**

Балиев А. Таможня упрощает контроль / Алексей Балиев // Рос. газ. – 2004. – 15 февр. – С. 8.

**Электронные ресурсы****Ресурсы локального доступа**

Коняшина О.В. Английский язык: учеб. пособие [Электронный ресурс] : для студентов спец. 2201, 2204 / О.В. Коняшина ; Федер. агентство по образованию, Воронеж. гос. пром.-гуманитар. колледж. – Электрон. текстовые и граф. дан. – Воронеж : ВГПГК, 2005.

**Ресурсы удаленного доступа**

Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] / Центр информ. технологий РГБ. – Электрон. дан. – М. : Рос. гос. б-ка, 1997– . – <http://www.rsl.ru>, свободный.

### Шкала оценивания результатов написания реферата

Показатели	Баллы
1. Наличие обоснования актуальности темы, постановка проблемы	0,5
2. Правильное определение объекта и предмета будущего исследования	0,5
3. Наличие сформулированных цели и задач исследования, соответствие их теме исследования	0,5
4. Проведен анализ различных аспектов проблемы по литературным данным	0,5
5. Использование отечественной литературы (не менее 60%)	0,5
6. Использование иностранной литературы (не менее 40%)	0,5
7. Соответствие заголовков содержанию разделов	0,5
8. Актуальность списка литературы (издания за последние 5 лет)	0,5
9. Описание методов исследования	0,5
10. Обоснованность, доступность и надежность методов	0,5
<b>Итого оценка</b>	<b>5,0</b>

#### *Примерный перечень тем рефератов:*

1. Морфологическое и бактериоскопическое исследование мокроты при неспецифических процессах, хронических инфекциях, аллергических заболеваниях, микозах.
2. Бактериоскопическое исследование препаратов, окрашенных по Цилю-Нильсену. Клиническое значение лабораторного исследования.
3. Особенности копрограмм при поражениях поджелудочной железы, тонкой и толстой кишки, нарушения эвакуаторной функции кишечника и врожденной патологии.
4. Особенности осадка мочи при поражении клубочков, канальцев и интерстициальной ткани почек.
5. Исследование физических и химических свойств мочи.
6. Микроскопия вагинального отделяемого для диагностики гормонального профиля, степени чистоты, дисбактериоза влагалища, патогенной флоры, вирусной инфекции, микозов.
7. Лабораторная диагностика острых вирусных и хронических гепатитов.
8. Клинико-лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции. Прогнозирование прогрессии ВИЧ-инфекции и лабораторный контроль эффективности лечения.

9. Организация экспресс исследований при отделениях реанимации.
10. Лабораторные исследования при шоковых состояниях, шоковые органы, синдром полиорганной недостаточности.
11. Полимеразная цепная реакция с амплификацией праймеров, последующим электрофорезом.
12. Чипы в диагностике наследственных и приобретенных заболеваний.
13. Молекулярные основы наследственности.
14. Картирование генома человека.
15. Методы выделения ДНК и РНК из эукариотических клеток.
16. Методы получения ДНК- и РНК зондов.

#### 4) Ситуационные задачи:

##### *Критерии оценивания при решении ситуационных задач*

Оценка	Описание
5	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все пункты, содержащиеся в вопросах к ситуационной задаче, выполнены. Ответ полный, без ошибок.
4	Демонстрирует значительное понимание проблемы. Все пункты, содержащиеся в вопросах к ситуационной задаче, выполнены. Ответ достаточно полный, допущены неточности.
3	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство пунктов, содержащихся в вопросах к ситуационной задаче, выполнены. В ответах содержатся не полные сведения о фундаментальных и прикладных аспектах решения рассматриваемой задачи.
2	Не демонстрирует понимание проблемы. Нет ответа. Не было попытки решить задачу.



### **Примеры ситуационных задач:**

Задача 1.

Больная 23 лет поступила в клинику с диагнозом «пневмония». Анализ крови: эритроциты –  $4,1 \times 10^{12}/л$ , Hb – 120 г/л, лейкоциты –  $23 \times 10^4 /л$ , метамиелоциты – 8%, лимфоциты – 8%, лимфоциты – 18%; большинство нейтрофильных гранулоцитов 80 содержит грубую токсигенную зернистость в цитоплазме. СОЭ – 27 мм/ч. Результаты анализа крови свидетельствуют:

- А) показатели свидетельствуют норме;
- Б) вероятно паразитарная инвазия;
- В) изменения носят функциональный характер;
- Г) имеет место выраженная эндогенная интоксикация;
- Д) имеет место миелопролиферативный процесс.

Задача 2.

Пациентка 55 лет в течение 20 лет страдает анемией. Лечение проводила нерегулярно и малыми курсами ввиду плохой переносимости препаратов железа. Анализ периферической крови: WBC —  $7,1 \times 10^9 /л$ , RBC -  $3,43 \times 10^{12}/л$ , Hb - 48 г/л, Ht - 17,5%, MCV - 51 фл, MCH - 13,9 пг, MCHC - 272 г/л, RDW - 22,7%, PLT -  $207,0 \times 10^9 /л$ . У пациентки тип анемии:

- А) нормоцитарная нормохромная;
- Б) гипохромная макроцитарная;
- В) гипохромная микроцитарная;
- Г) гиперхромная макроцитарная;
- Д) гиперхромная микроцитарная.

Задача 3.

У больного с острым приступом болей за грудиной или в животе относительное повышение сывороточной активности КК > АСТ > АЛТ » ГГТ > амилазы. Наиболее вероятен диагноз:

- А) острый панкреатит;
- Б) острый вирусный гепатит;
- В) почечная колика;
- Г) инфаркт миокарда;
- Д) острый плеврит.

Задача 4.

Больному назначено исследование крови на тромбоциты. Лаборант взяла крови один капилляр Панченкова и поместила ее в пробирку с 25 мл ЭДТА.

Правильно ли произведен забор крови на тромбоциты?

Какое еще исследование надо было провести?

Какая методика забора крови на тромбоциты по методу Фонио?

Можно ли выдать результат количества тромбоцитов?

Назовите нормы тромбоцитов у здорового человека.

### **3.2 Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в виде устного экзамена. Подготовка студента к прохождению промежуточной аттестации осуществляется в период лекционных и семинарских занятий, а также во внеаудиторные часы в рамках самостоятельной работы. Во время самостоятельной подготовки студент пользуется конспектами лекций, литературой по дисциплине (см. перечень литературы в рабочей программе дисциплины).

#### ***Критерии оценивания***

Во время экзамена студент должен дать развернутый ответ на вопросы, изложенные в билете. Преподаватель вправе задавать дополнительные вопросы по всему изучаемому курсу.

Во время ответа студент должен продемонстрировать знания по основным разделам дисциплины. Полнота ответа определяется показателями оценивания планируемых результатов обучения.

#### ***Критерии оценивания результатов экзамена:***

Оценка	Описание
5	При ответе на все вопросы экзаменационного билета (зачетного задания) студент дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание фундаментальных и прикладных аспектов обсуждаемого раздела дисциплины, может аргументированно обосновать свои суждения, излагает материал последовательно и правильно
4	Студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности
3	Студент не может полностью конкретизировать фундаментальные и прикладные аспекты обсуждаемого раздела дисциплины, излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в терминологическом оформлении излагаемого.
2	Студент обнаруживает незнание большей части экзаменационного билета, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

#### **Перечень экзаменационных теоретических вопросов:**

1. Методы гематологических исследований. Количественные методы подсчета клеток крови и костного мозга. Методы компьютерной цитологии в гематологических исследованиях.
2. Диагностика патологии красного и белого ростка системы крови.

3. Методы исследования системы гемостаза. Заболевания, обусловленные нарушениями системы гемостаза. Механизмы развития. Лабораторная диагностика.
4. Морфология, физиология и биохимия систем организма человека.
5. Морфология, физиология и биохимия дыхательной системы, пищеварительной системы, мочевыделительной системы.
6. Морфология, физиология и биохимия мужских половых органов, нервной системы, серозных оболочек.
7. Морфология, физиология и биохимия щитовидной железы, слюнных желез и т.д.
8. Лабораторная диагностика заболеваний кожи и заболеваний, передающихся половым путем.
9. Лабораторная диагностика инфекционных и паразитарных заболеваний и поражений кожи.
10. Лабораторная диагностика заболеваний женских и мужских половых органов.
11. Лабораторная диагностика паразитарных болезней.
12. Лабораторная диагностика малярии и кишечных протозоозов.
13. Лабораторная диагностика гельминтозов.
14. Биохимические исследования. Получение материала для биохимических исследований.
15. Общие и частные вопросы биологической химии.
16. Лабораторные исследования гемостаза.
17. Современные представления о гемостазе. Методы исследования гемостаза. Нарушения гемостаза и их лабораторная диагностика.
18. Принципы антикоагулянтной, антиагрегантной, фибринолитической и гемостатической терапии и их лабораторный мониторинг.
19. Медико-генетические исследования.
20. Предмет и задачи лабораторной генетики. Методы лабораторной генетики.
21. Медико-генетические консультации. Скрининг беременных. Диагностика наследственной патологии.
22. Исследования гормональной регуляции.
23. Химическая природа и биологическое действие гормонов: гипоталамо-гипофизарной системы, щитовидной железы, паращитовидных желез, надпочечников, половых желез. Нейрогуморальная регуляция деятельности желез внутренней секреции.
24. Лабораторная диагностика эндокринных заболеваний с нарушением функции: гипоталамо-гипофизарной системы, поджелудочной железы, щитовидной и паращитовидной желез, надпочечников, половых желез.
25. Взятие и исследование венозной крови, получение сыворотки, плазмы на биохимические методы исследования.
26. Морфологическое и бактериоскопическое исследование мокроты при неспецифических процессах, хронических инфекциях, аллергических заболеваниях, микозах.

27. Бактериоскопическое исследование препаратов, окрашенных по Цилю-Нильсену. Клиническое значение лабораторного исследования.
28. Особенности копрограмм при поражениях поджелудочной железы, тонкой и толстой кишки, нарушения эвакуаторной функции кишечника и врожденной патологии.
29. Особенности осадка мочи при поражении клубочков, канальцев и интерстициальной ткани почек.
30. Исследование физических и химических свойств мочи.
31. Микроскопия вагинального отделяемого для диагностики гормонального профиля, степени чистоты, дисбактериоза влагалища, патогенной флоры, вирусной инфекции, микозов.
32. Лабораторная диагностика острых вирусных и хронических гепатитов.
33. Клинико-лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции. Прогнозирование прогрессии ВИЧ-инфекции и лабораторный контроль эффективности лечения.
34. Организация экспресс исследований при отделениях реанимации.
35. Лабораторные исследования при шоковых состояниях, шоковые органы, синдром полиорганной недостаточности.
36. Полимеразная цепная реакция с амплификацией праймеров, последующим электрофорезом.
37. Чипы в диагностике наследственных и приобретенных заболеваний.
38. Молекулярные основы наследственности.
39. Картирование генома человека.
40. Методы выделения ДНК и РНК из эукариотических клеток.
41. Методы получения ДНК- и РНК зондов.

ФОС для проведения промежуточной аттестации одобрен на заседании кафедры теоретических основ физического воспитания от 14.10.2021 года, протокол №2.

Автор(ы): Н.М. Царева, к.м.н., доцент кафедры теоретических основ физического воспитания института физической культуры и спорта СГУ.