

Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова"
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
модуля «Дисциплина специальности» (Клиническая лабораторная диагностика)

Направление подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина

Кафедра клинической лабораторной диагностики

Курс 2

Семестр III, IV

Экзамен (2 курс IV семестр) 36 часов Зачет нет

Лекции 12 часов

Семинары нет

Научно-практические занятия 24 часа

Лабораторная работа нет

Коллоквиум нет

Консультации нет

Всего часов аудиторной работы 36 часов

Самостоятельная работа (внеаудиторная) 72 часа

Общая трудоемкость дисциплины 144 часа/ 4 зач. ед.

2019

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Минобрнауки России от 03 сентября 2014 г. № 1198 в ред. приказа Минобрнауки России от 30 апреля 2015 г. № 464 и паспорта научной специальности 14.03.10 – клиническая лабораторная диагностика, представленного на сайте ВАК.

Составители рабочей программы:

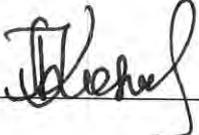
Козлов А.В. - заведующий кафедрой клинической лабораторной диагностики ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор;

Жиленкова Ю.И. - ассистент кафедры клинической лабораторной диагностики ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, кандидат медицинских наук;

Сяпина Т.В. - ассистент кафедры клинической лабораторной диагностики ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, кандидат медицинских наук.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры клинической лабораторной диагностики

« 13 » марта 2019 г.

Заведующий кафедрой, профессор  А.В. Козлов

СОГЛАСОВАНО:

с отделом образовательных стандартов и программ

« 22 » марта 2019 г.

Заведующий отделом  О.А. Михайлова

Принято ученым советом университета

« 29 » марта 2019 г.

Ученый секретарь  Н.В. Бакулина

1. Цели и задачи освоения модуля

Цель: изучение модуля «Дисциплина специальности» (Клиническая лабораторная диагностика) является этапом формирования у аспиранта углубленных профессиональных знаний, умений и навыков по специальности 14.03.10 – клиническая лабораторная диагностика и подготовка к самостоятельной научно-исследовательской деятельности и педагогической работе.

Задачи:

1. Углубленное изучение теоретических и методологических основ специальности 14.03.10 – клиническая лабораторная диагностика и применение их в научной и педагогической деятельности;
2. Подготовка к сдаче кандидатского экзамена по специальности 14.03.10 – клиническая лабораторная диагностика.

2. Место модуля в структуре ОПОП:

Модуль «Дисциплина специальности» (Клиническая лабораторная диагностика) изучается в III и IV семестрах и относится к Блоку 1 вариативная часть

Для изучения модуля необходимы знания, умения и навыки, формируемые следующими предшествующими дисциплинами:

Введение в планирование научных исследований; История и философия науки; Иностранный язык; Медицинская информатика и статистика в научных исследованиях

Знания:

- методологии определения измеряемых показателей для решения задач исследования.
- методологии составления баз данных для накопления исследовательских данных.
- истории развития медицинской науки
- о природе, структуре, основных этапах и тенденциях исторической эволюции науки, ее месте и роли в духовной и материально-практической сферах жизни общества;
- логический аппарат критического научного мышления
- философских основ этики, принципов и правил биомедицинской этики и деонтологии;
- основных отечественных и международных этических и правовых документов, регламентирующих деятельность в области медицины и биомедицинской науки.
- философских основ планирования;
- основных форм и способов личностного развития.
- современного актуального опыта исследования отечественных и зарубежных авторов в области педагогики высшей школы
- специфику и характерные особенности анализа, обобщения, публичного представления результатов научных исследований
- теоретических, биоэтических и общенаучных основ экспериментальной методологии
- стилистических особенностей научных жанров по своему направлению подготовки на английском языке;
- композиционную и лингвистическую специфику жанров научной коммуникации на английском языке в устной и письменной форме;
- фонд научной терминологии на английском языке по своему направлению подготовки
- методов организации и планирования научно-исследовательской деятельности
- методологии сплошных и выборочных статистических исследований
- технологии публичного представления результатов научных исследований

Умения:

- определять зависимые и независимые переменные для научного исследования.
- составлять макет базы данных для научного исследования
- проблематизации предмета исследования в соотнесенности с системой средств философско-эпистемологической аналитики (субъект, предмет, объект, истина, достоверность, обоснование, доказательство, теория, эмпирическая интерпретация и др.) и построения методологически корректных программ научного поиска
- применять биоэтические принципы и правила в медицинской и научно- исследовательской деятельности
- эффективно и продуктивно использовать знания по профессиональному и личностному планированию в целях научных исследований
- в устной форме критически анализировать, интерпретировать, обобщать, рецензировать работы отечественных и зарубежных авторов, а также четко и ясно выражать содержание преподаваемых курсов
- ясно, отчетливо, аргументированно, доказательно излагать свою научную позицию как в письменной, так и устной форме
- организовывать экспериментальную деятельность в своей профессиональной области, опираясь знания теоретических и биоэтических основ экспериментальной деятельности воспринимать, понимать и адекватно интерпретировать высказывание на английском языке в научном стиле;
- применять ключевые приемы перевода с английского на русский язык (и наоборот) текстов в научном стиле;
- создавать на английском языке корректные с точки зрения целей и задач сложные синтаксические целые в научном стиле.
- применять программные средства при планировании научно-исследовательской деятельности
- применять программные средства при проведении статистического анализа данных.
- использовать компьютерные технологии визуализации результатов научных исследований.

Навыки:

- составления макета базы данных для научного исследования
- научного, диалектического, эвристического мышления
- принятия морально ответственного решения при разрешении профессиональных этических коллизий
- принятия ответственного решения при разрешении профессиональных коллизий и проблем
- герменевтическими навыками дискуссии, диалога понимания, планирования научного устного выступления, поддержания внимания аудитории
- диалогического общения, дискуссии, коллективного обсуждения, критического восприятия и самооценки проведенных собственных исследований
- организации лабораторной деятельности, основанной на знании теоретических и биоэтических основ эксперимента
- речевыми моделями создания высказывания на английском языке в научном стиле на тему своей НИР
- получения, хранения, обработки информации для осуществления научно-исследовательской деятельности Навыками самостоятельного проведения статистического

анализа данных с использованием инструментов, функций общего и специализированного программного обеспечения;

- самостоятельной подготовки учебно- и научно-методической документации по результатам научно-исследовательской деятельности

Знания, умения и навыки полученные аспирантами при изучении данного модуля, необходимы для сдачи кандидатского экзамена по научной специальности 14.03.10 – Клиническая лабораторная диагностика, а также выполнения программ раздела «Научные исследования»: «Научно-исследовательская деятельность», «Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)».

1. Планируемые результаты.

Требования к результатам освоения модуля

В результате изучения модуля «Дисциплина специальности» (Клиническая лабораторная диагностика) у обучающихся формируются следующие компетенции:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения модуля обучающиеся приобретают			
			Знания	Умения	Навыки	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6	7
1.	УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	Проблемных вопросов современных научных исследований в области фундаментальных исследований	Критически анализировать результаты научных исследований, отраженные в периодической печати.	Критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	Вопросы для собеседования. Типовые контрольные задания.
2.	УК-4	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации	Современных методов и технологий научной коммуникации на госу-	Использовать современные методы и технологии научной ком-	Применения методов и технологий	Вопросы для собеседования. Типовые

		ции на государственном и иностранном языках	дарственном и иностранном языках. Основных терминов по направленности «клиническая лабораторная диагностика» на иностранном языке.	муникации на государственном и иностранном языках.	научной коммуникации на государственном и иностранном языках.	контрольные задания.
3.	УК-5	Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Норм этики и деонтологических принципов в области фундаментальной медицины, а также в дисциплине клиническая лабораторная диагностика	Применять этические и деонтологические нормы в своей повседневной профессиональной деятельности	Применения норм этики в профессиональной деятельности.	Вопросы для собеседования. Типовые контрольные задания.
4.	УК-6	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Содержания процесса профессионального и личностного развития при решении профессиональных задач.	Планировать процесс личностного и профессионального развития для решения профессиональных задач.	Планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития.	Вопросы для собеседования. Типовые контрольные задания.
5.	ОПК-2	Способность и готовность к проведению фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины	Принципов и методов научных исследований и доказательной медицины в специальности клиническая лабораторная диагностика.	Делать обоснованные выводы (в т.ч. на основе неполных данных) по результатам научных исследований в области клинической лабораторной диагностики.	Проведения научных исследований в области клинической лабораторной диагностики.	Вопросы для собеседования. Типовые контрольные задания.
6.	ОПК-3	Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов	Методов публичного представления результатов научных ис-	Выполнять анализ результатов исследования, обобщать и	Проведения анализа, обобщения и	Вопросы для собеседования. Типовые

		татов выполненных научных исследований	следований.	представлять результаты исследования в печатной и электронной форме.	публично-го представления результатов выполненных научных исследований.	контрольные задания.
7.	ОПК-5	Способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных.	Общих принципов использования лабораторных и инструментальных методов исследований в области фундаментальных исследований	Определять спектр необходимых лабораторных методов для обследования пациентов с наиболее распространенными заболеваниями и интерпретировать их результаты	Применения методов лабораторных исследований, необходимых для решения научных задач, интерпретации результатов лабораторных исследований в области клинической лабораторной диагностики.	Вопросы для собеседования. Типовые контрольные задания.
8.	ПК-1	Способность и готовность к осуществлению самостоятельной научно – исследовательской деятельности в области фундаментальной медицины по специальности клиническая лабораторная диагностика	Современных достижений, актуальных проблем в области фундаментальной медицины по специальности клиническая лабораторная диагностика с выбором современных методов лабораторной диагностики, с учетом современных достижений и с	Анализировать показатели, характеризующие результаты научного исследования в области фундаментальной медицины по специальности клиническая лабораторная диагностика	Проведения научных исследований в области фундаментальной медицины по специальности клиническая лабораторная диагностика с использованием новейших технологий	Вопросы для собеседования. Типовые контрольные задания. Ситуационные задачи.

			использовани- ем новейших технологий и анализаторов для проведе- ния исследо- ваний.		и совре- менных методов лаборатор- ной диа- гностики.	
9.	ПК-2	Способность и го- товность к само- стоятельной науч- но– педагогиче- ской деятельности в области фунда- ментальной меди- цины по дисци- плине клиниче- ская лабораторная диагностика	Професси- ональной части ФГОС ВО 31.05.01 ле- чебное дело, принципы формирования компетенций по дисциплине клиническая лабораторная диагностика	Использовать результаты научных ис- следований в области фун- даментальной медицины по дисциплине клиническая лабораторная диагностика в педагогичес- кой деятель- ности.	Самостоя- тельной научно – педагоги- ческой де- ятельности в области фундамен- тальной медицины по дисци- плине кли- ническая лаборатор- ная диа- гностика.	Вопросы для собе- седова- ния. Типовые контроль- ные зада- ния.

4. Объем модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Семестры	
	объем в зачет- ных единицах (ЗЕ)	объем в акаде- мических часах (АЧ)	3	4
Аудиторные занятия (всего)	1	36	18	18
В том числе:				
Лекции		12	6	6
Научно-практические занятия (НПЗ)		24	12	12
Самостоятельная работа (всего)	2	72	36	36
В том числе:				
Подготовка к занятиям		16	8	8
Самостоятельная проработка отдельных тем модуля в соответствии с учебным планом (СРА).		56	28	28
Промежуточная аттестация (всего)	1	36		36
Экзамен	1	36		36
Общая трудоемкость часы/зач. Ед.	4	144	54	90

4. Содержание модуля

5. Разделы модуля «Дисциплина специальности» (Клиническая лабораторная диагностика) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела модуля	Л	С	НПЗ	ЛР	КЛ	К	СРА	Всего часов
1.	Основы теории клинической лабораторной диагностики	2	–	6	–	-	–	8	16
2.	Химические исследования биологических жидкостей	2	-	4	-		–	8	14
3.	Морфологические (цитологические) исследования биоматериала.	2	–	4	–	–	–	10	16
4.	Иммунологические исследования	2	-	2	–	–	–	10	14
5.	Микробиологические исследования	–	–	2	–	–	–	12	14
6.	Цитогенетические и молекулярно-генетические методы исследований	–	-	2	–	–	–	12	14
7.	Методы лабораторной диагностики	2	–	2	-	-	–	6	10
8.	Основы организационного обеспечения клинической лабораторной диагностики	2	-	2	–	–	–	6	10
	Итого	12	–	24	-	-	–	72	108

5.1. Тематический план лекционного курса (семестр–3)

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Наглядные пособия
1.	Современные достижения в лабораторной диагностике Инновационные методики и технологии в клинической лабораторной диагностике. Современные достижения в морфологических (цитологических) исследованиях биоматериала; цитологических (гематологических) исследованиях клеточного состава крови, костного мозга, тканей и органов, секретов и экскретов организма, трансудатов и экссудатов; иммунологических исследованиях; микробиологических исследованиях; цитогенетических и молекулярно-генетических методах исследований. (ОПК-2, ПК-1)	2	РР – презентация

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Наглядные пособия
2.	<p>Лабораторная диагностика в общей системе диагностического и лечебного процессов</p> <p>Современная организация клинико-диагностических лабораторий лечебных учреждениях РФ. Управление качеством лабораторных исследований, принципы и система мер, основные регламентирующие документы. Меры обеспечения качества на преаналитическом, аналитическом, постаналитическом этапах. Основы организационного обеспечения клинической лабораторной диагностики Нормы организации и критерии оценки</p>	2	PP – презентация
	<p>деятельности клинико-диагностической лаборатории. Основы лабораторной информатики. Факторы, влияющие на результаты лабораторных исследований, диагностические и лечебные мероприятия, биоритмы и др. Логические и вероятностные алгоритмы лабораторной диагностики, выявление внутри- и межлабораторных ошибок. (ОПК-5, ПК-1)</p>		
3.	<p>Современные основы теории клинической лабораторной диагностики</p> <p>Определение качественных и количественных характеристик морфологических, химических и других параметров биологических материалов для оценки функционального состояния тканей и систем организма. Лабораторные исследования для диагностики и функциональной диагностики заболеваний, характеристики тяжести, периода и срока болезни, прогноза, контроля за лечением и его результатами. Оценка физиологических лабораторных параметров организма и состава биожидкостей, биоритмов (суточных, сезонных, поясных), влияния различных факторов (социальных, биологических, механических, химических, физических) на возникновение и характер патологического процесса. Лабораторные критерии патологических, компенсаторных и адаптационных реакций и процессов, направленных на восстановление исходного состояния организма. Разработка на основании клинико-лабораторных исследований теоретической базы для поисковых диагностических программ. (ПК-1)</p>	2	PP – презентация

5.2. Тематический план лекционного курса (семестр - 4)

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Наглядные пособия
1.	Современное техническое обеспечение аналитического процесса Физико-химические методы анализа биологического материала. Автоматические системы (анализаторы): биохимические, гематологические, мочи иммунохимические и др. Микроскопия. Объект исследования: моча, спинномозговая жидкость и другие биожидкости организма (ОПК-5, ПК-1).	2	РР – презентация
2.	Современные лабораторные критерии основных патологических синдромов, заболеваний. Клиническая биохимия. Химические исследования биологических жидкостей Лабораторные показатели, их соотношение при различных заболеваниях и зависимость от степени поражения органов, систем и клеток, течения патологического процесса. Цель биохимического исследования: скрининг, мониторинг; диагноз; прогноз. Выявление болезни на доклинической стадии; мониторинг течения заболевания или реакции на лечение; диагноз - подтверждение или отклонение диагноза; прогноз - информация о возможном исходе заболевания. Необходимая достаточность диагностического меню для оценки резерва здоровья, преморбидных состояний. (ПК-1)	2	РР – презентация
3.	Инновационные методики, технологии и оборудование в клинической лабораторной диагностике. Методы лабораторной диагностики. Оптимизация и разработка новых методов исследования химического и клеточного состава биоматериалов, определение требований и показаний к условиям их применения; установление референтных величин, предела колебаний каждого параметра биологических жидкостей и нормальных колебаний для отдельных контингентов (по возрасту, полу, роду занятий, среде обитания); определение диагностической информативности лабораторных тестов и их колебаний. Мировые тенденции в образовании, новая информационно-образовательная среда – новые возможности для образования специалистов по клинической лабораторной диагностике. (ОПК-5, ПК-1).	2	РР – презентация

5.3. Тематический план научно-практических занятий (семестр - 3)

№ п/п	Тема и ее краткое содержание	Часы	Формы УИРА на занятии (типичные контрольные задания)
1.	Организационно-правовое обеспечение специальности клиническая лабораторная диагностика в современном мире Правовые и экономические аспекты кли-	4	Контрольное задание: на примере собственной НКР (диссертации) составьте перечень возможных критических ситуаций и модели воз-

№ п/п	Тема и ее краткое содержание	Часы	Формы УИРА на занятии (типовые контрольные задания)
	<p>нической лабораторной диагностики в мировой и отечественной практике. Основные современные директивные и нормативные документы врача клинической лабораторной диагностики. Нормы этики и деонтологические принципы в области клинической лабораторной диагностики. (УК-5)</p>		<p>никновения инцидентов в практике врача клинической лабораторной диагностики и предложите алгоритм их предупреждения.</p>
2.	<p>Планирование собственных профессиональных достижений для выполнения задач научного исследования по специальности клиническая лабораторная диагностика и практическое использование результатов исследования по разным направлениям специальности клиническая лабораторная диагностика, обобщение и представление результатов исследования в печатной и электронной форме.</p> <p>Возможности анализа научной деятельности автора по публикациям. Работа с Интернет ресурсом Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru – авторский каталог. Поиск проводимых научно-практических конференций по специальности клиническая лабораторная диагностика. Составление плана профессионального развития. (УК - 6)</p> <p>Рекомендации по подготовке научных статей в высокорейтинговые российские журналы по специальности клиническая лабораторная диагностика. Работа с Интернет ресурсом Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru – каталог журналов. Международные базы данных научных публикаций. Составление рейтинга журналов по наукометрическим показателям. (УК - 1, УК - 4, ОПК -3)</p>	4	<p>Контрольное задание: разработать план профессионального развития, необходимого для выполнения задач собственного научного исследования. Представить план профессионального развития в виде РР - презентации.</p> <p>Контрольное задание: на примере темы собственной НКР (диссертации) выбрать за последние 3 года журнальные статьи, их проанализировать, подготовить аннотированный реферативный обзор в формате тезисов доклада, ссылки на журнальные статьи представить в виде списка с библиографическим описанием по ГОСТ Р 7.0.5.-2008.</p>
3.	<p>Организация и методы проведения научного исследования в специальности клиническая лабораторная диагностика</p> <p>Планирование, организация и проведение</p>	4	<p>Контрольное задание: предложить и обосновать выбор методов и оборудования для выполнения собственного научного исследо-</p>

№ п/п	Тема и ее краткое содержание	Часы	Формы УИРА на занятии (типичные контрольные задания)
	научного исследования в области клинической лабораторной диагностики с учетом современных достижений в лабораторной диагностике, с использованием новейших технологий и анализаторов для проведения исследований. (ПК-1)		вания, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий

5.4. Тематический план научно-практических занятий (семестр - 4)

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Формы УИРА на занятии (типичные контрольные задания)
1.	Принципы и методы научных исследований и доказательной медицины в специальности клиническая лабораторная диагностика Рекомендации по применению в собственном исследовании методов обработки экспериментальных медико-биологических и клинических данных, методов статистической обработки полученных результатов научного исследования. Принципы доказательности научных исследований в специальности клиническая лабораторная диагностика. (ОПК-2)	4	Контрольное задание: на примере собственной НКР (диссертации) представить в виде РР-презентации результаты статистической обработки полученных данных научного исследования.
2.	Принципы использования лабораторных и инструментальных методов исследований в специальности клиническая лабораторная диагностика Решение практических задач по определению спектра необходимых лабораторных методов для обследования пациентов с наиболее распространенными заболеваниями и интерпретация их результатов. (ОПК - 5)	4	Контрольное задание: на примере собственной НКР (диссертации) оценить и интерпретировать полученные результаты использованных методов лабораторных исследований и оборудования для мониторинга.

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Формы УИРА на занятии (типовые контрольные задания)
3.	<p>Практическое использование результатов научных исследований по специальности клиническая лабораторная диагностика в педагогической деятельности.</p> <p>Знакомство с профессиональной частью ФГОС ВО 31.05.01 Лечебное дело, принципами формирования компетенций по дисциплине клиническая лабораторная диагностика. Основные принципы организации учебного процесса в вузе, образовательные программы высшего образования, технологии преподавания и особенности преподавания курса клинической лабораторной диагностики. (ПК-2)</p>	4	<p>Контрольное задание:</p> <p>На примере собственной НКР (диссертации) подготовить фрагмент практического занятия для студентов по клинической лабораторной диагностике с контрольными заданиями, в том числе для дистанционного обучения. Результаты представить в виде РР – презентации.</p>

6. Организация текущего и промежуточного контроля знаний (Приложение А)

№ п/п	№ семестра	Формы контроля	Наименование раздела модуля	Виды	Оценочные средства		
					Кол-во контрольных вопросов	Кол-во типовых контрольных заданий	Кол-во ситуационных задач
1	2	3	4	5	6		
1	3	Текущий контроль (контроль самостоятельной работы аспиранта, контроль освоения темы)	<p>Основы теории клинической лабораторной диагностики.</p> <p>Химические исследования биологических жидкостей детоксикации, гипербарической оксигенации.</p> <p>Методы лабораторной диагностики</p> <p>Основы организационного обеспечения клинической лабораторной диагностики.</p>	Собеседование, выполнение типовых контрольных заданий, решение ситуационных задач.	15	5	3
	3	Промежуточный контроль (выполнено / не выполнено)					

№ п/п	№ семестра	Формы контроля	Наименование раздела модуля	Виды	Оценочные средства		
					Кол-во контрольных вопросов	Кол-во типовых контрольных заданий	Кол-во ситуационных задач
2	4	Текущий контроль (контроль самостоятельной работы аспиранта, контроль освоения темы)	Морфологические (цитологические) исследования биоматериала. Иммунологические исследования. Микробиологические исследования. Цитогенетические и молекулярно-генетические методы исследований	Собеседование, выполнение типовых контрольных заданий, решение ситуационных задач.	25	5	3
9	4	Промежуточная аттестация	Экзамен	Собеседование, выполнение типовых контрольных заданий, решение ситуационных задач.	40	10	6

6.1. Примеры оценочных средств:

Пример вопросов для собеседования

1. Основные современные директивные и нормативные документы, регламентирующие деятельность лабораторной службы.
2. Нормы этики и деонтологические принципы в области клинической медицины и в специальности клиническая лабораторная диагностика.
3. Принципы формирования компетенций по дисциплине «клиническая лабораторная диагностика» по ФГОС ВО 31.05.01 Лечебное дело.
4. Возможности новых высокотехнологичных методов диагностики – ВЭЖХ, КФ, ИФА, ПЦР, проточной цитометрии в клинической лабораторной диагностике.

Пример типовых контрольных заданий

1. На примере собственной НКР (диссертации) составьте перечень возможных критических ситуаций и модели возникновения инцидентов в практике врача клинической лабораторной диагностики и предложите алгоритм их предупреждения.
2. Разработать план профессионального развития, необходимого для выполнения задач собственного научного исследования.

Пример ситуационной задачи

В таблице представлены результаты ROC-анализа у пациентов с железодефицитной анемией. Всего были проанализированы результаты лабораторных исследований 58 женщин, в возрасте от 17 до 38 лет. В зависимости от степени тяжести анемии, было выделено 3 группы, сопоставимых по возрасту и основным гематологическим и биохимическим показателям, характерных для ЖДА. Первую группу составили 20 женщин с легкой степенью тяжести анемии, 2-ю - 17 женщин со средней тяжестью и 3-ю - 17 с тяжелой формой анемии. Контрольную группу, сравнимую по возрасту, составили 30 женщин без признаков анемии. Сравните аналитические характеристики эритроцитарных параметров и оцените их значение в диагностике железодефицитной анемии.

Аналитические характеристики эритроцитарных параметров у пациентов с ЖДА различной степени тяжести

Гематологические показатели	Аналитические характеристики							
	Степень тяжести ЖДА	AUC	Cut off	<u>Sensitivity</u>	<u>Specificity</u>	+LR	-LR	P ¹
Концентрация гемоглобина Hb, г/л	1*)	1,00	115	97,1	100	24,29	0,00	0,0001
	2**)	1,00	99	97,4	100	35,00	0,00	0,0001
	3***)	0,98	80	100,0	94	19,00	0,00	0,0001
Количество эритроцитов RBC x 10 ¹² /л	1*)	0,51	4,2	25,7	100	6,43	0,77	0,67
	2**)	0,64	4,3	63,2	71,00	2,21	0,52	0,52
	3***)	0,62	4,1	62,5	68,40	1,98	0,55	0,18
Среднее содержание гемоглобина в эритроците МСН, пг	1*)	0,90	27,5	85,7	96,00	21,43	0,15	0,0001
	2**)	0,79	21,6	70,5	82,86	4,51	0,28	0,0002
	3***)	0,80	18,6	81,2	82,05	4,53	0,23	0,0001
Средний объем эритроцита MCV, фл	1*)	0,97	80,9	97,1	84,00	11,79	0,06	0,0001
	2**)	0,52	74,8	73,7	40,00	1,23	0,66	0,52
	3***)	0,67	66	55,6	73,68	2,32	0,53	0,05
Показатель анизоцитоза RDW %	1*)	0,97	14,9	100,0	84,00	16,25	0,00	0,0001
	2**)	0,53	17,2	95,8	26,32	1,25	0,16	0,7
	3***)	0,87	19	80,0	64,00	2,22	0,31	0,047

¹ Сравнение аналитических показателей между исследуемыми группами - 1*) – между 1-й и контрольной группой;
2**) – между 2й и 1й группой;
3***) – между 3-й и 2-й группой пациентов

7. Внеаудиторная самостоятельная работа

Вид работы	Часы	Текущий контроль
Подготовка к аудиторным и научно-практическим занятиям, лабораторной работе с использованием конспектов лекций, Интернет-ресурсов, научной литературы (на русском и английском языках)	16	Собеседование, библиографические и реферативные обзоры литературы, аннотированные списки научных работ.

7.1. Самостоятельная проработка некоторых тем

Название темы	Часы	Методическое обеспечение	Текущий контроль
Современные достижения в цитологии. Специфика цитологической картины в различных органах и тканях	10	1. Гистология: учебное пособие / Виноградов С.Ю., Диндяев С.В., Криштоп В.В. и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. // ЭБС «Консультант студента» - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423868 2. Большакова Г.Д., Зимица В.А., Балакова Н.И., Черныш Н.Ю. Микроскопическое исследование кала. Учебное пособие.- СПб.: Изд. дом СПбМАПО, 2013. 44 с.	Собеседование
Современные направления и достижения в исследовании простейших, гельминтов, грибов и других возбудителей различных паразитарных заболеваний.	10	Коротяев А.И., Бабичев С.А. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология. «СпецЛит» 2012. 760 с.	Собеседование
Современные возможности цитогенетических и молекулярно-генетических методов исследований в диагностике наследственных заболеваний.	12	1. Клиническая лабораторная диагностика. В 2 томах. Том 2. Под ред. В.В. Долгова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - (Серия "Национальные руководства") // ЭБС «Консультант врача» Т.2. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970421314 . 2. Медицинские лабораторные технологии: руководство по клинической лабораторной диагностике. В 2 томах. Том 1. Под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2012. // ЭБС «Консультант студента» Т. 1. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970422748 .	Собеседование
Имунохимические методы лабораторной диагностики аллергических заболеваний, первичных и вторичных иммунодефицитов.	8	1. Коротяев А.И., Бабичев С.А. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология. «СпецЛит» 2012. 760 с. 2. Клиническая лабораторная диагностика. В 2 томах. Том 2. Под ред. В.В. Долгова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - (Серия "Национальные руководства") // ЭБС «Консультант врача» Т.2. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970421314 .	Собеседование
Стратегия биохимического обследования	8	1. Биохимия. Под редакцией чл.-корр. РАН, проф. Северина Е.С., М., ГЭОТАР-МЕД 2011,	Собеседование

Название темы	Часы	Методическое обеспечение	Текущий контроль
дования при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, печени, почек. Исследование системы гемостаза.		779 с. 2. Клиническая биохимия: учебное пособие. Под ред. В.А. Ткачука - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. // ЭБС «Консультант студента» - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407332 3. Ройтберг Г.Е., Струтынский А.В. Внутренние болезни. Лабораторная и инструментальная диагностика. Учебное пособие. - М.: МЕДпресс-информ. 2013. – 800 с.	
Современные возможности гематологических методов исследования. Лабораторные тесты в дифференциальной диагностике различных видов анемий и заболеваний системы крови.	8	1. Анемии: руководство / Дементьева И.И., Чарная М.А., Морозов Ю.А. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013. // ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423608 2. Болезни крови в амбулаторной практике: руководство / Давыдкин И.Л., Куртов И.В., Хайретдинов Р.К. и др. Под ред. И.Л. Давыдкина - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014. // ЭБС «Консультант студента» - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427255 .	Собеседование
Итого	56		

7.2. Примерная тематика курсовых работ: не предусмотрено

7.3. Примерная тематика рефератов: не предусмотрено

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение модуля (Приложение Б):

Основная литература:

1. Биохимия. Под редакцией чл.-корр. РАН, проф. Северина Е.С., М., ГЭОТАР-МЕД 2011, 779 с.

2. Биохимия. Под редакцией чл.-корр. РАН, проф. Северина Е.С., М.: ГЭОТАР-Медиа.

ЭБС «Консультант студента» URL:

2012г. <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423950.html>

3. Биохимия. Под редакцией чл.-корр. РАН, проф. Северина Е.С., М.: ГЭОТАР-Медиа.

ЭБС «Консультант студента» URL:

2014г. <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427866.html>

4. Биохимия. Под редакцией чл.-корр. РАН, проф. Северина Е.С., М.: ГЭОТАР-Медиа.

ЭБС «Консультант студента» URL:

2015г. <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970433126.html>

5. Биохимия. Под редакцией чл.-корр. РАН, проф. Северина Е.С., М., ГЭОТАР-МЕД 2013, 759 с.

6. Большакова Г.Д., Зими́на В.А., Балакова Н.И., Черныш Н.Ю. Микроскопическое исследование кала. Учебное пособие.- СПб.: Изд. дом СПбМАПО, 2013. 44 с.
7. Зими́на В.А., Балакова Н.И., Дрягина Н.В., Козлов А.В. Исследование спинномозговой жидкости. Учебное пособие.- СПб.: Изд. дом СПбМАПО, 2009. 90 с.
8. Козлов А.В. Методы определения билирубина. Учебное пособие.- СПб.: Изд. дом СПбМАПО, 2009. 37 с.
9. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. 976 с.

Дополнительная литература:

1. Биоорганическая химия: учебник / Тюкавкина Н.А., Бауков Ю.И., Зурабян С.Э. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. 416 с.
2. Ройтберг Г.Е., Струтынский А.В. Внутренние болезни. Лабораторная и инструментальная диагностика. Учебное пособие. - М.: МЕДпресс-информ. 2013. – 800 с.
3. Коротяев А.И., Бабичев С.А. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология. «СпецЛит» 2012. 760 с.
4. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа. 2015г. ЭБС «Консультант студента» URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435182.html>
5. Клиническая лабораторная диагностика. Под ред. В.В. Долгова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - (Серия "Национальные руководства") // ЭБМ «Консультант врача» URL: Т.1. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970421291.html>
6. Клиническая лабораторная диагностика. Под ред. В.В. Долгова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - (Серия "Национальные руководства") // ЭБМ «Консультант врача» URL: Т.2. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970421314.html>
7. Клиническая биохимия: учебное пособие. Под ред. В.А. Ткачука - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. // ЭБС «Консультант студента» URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407332.html>
8. Гистология: учебное пособие / Виноградов С.Ю., Диндяев С.В., Криштоп В.В. и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. // ЭБС «Консультант студента» URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423868.html>
9. ДВС-синдром. Алексеева Л.А., Рагимов А.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. // ЭБС «Консультант студента» URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413418.html> // ЭБМ «Консультант врача» URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970413418.html>
10. Болезни крови в амбулаторной практике: руководство / Давыдкин И.Л., Куртов И.В., Хайретдинов Р.К. и др. Под ред. И.Л. Давыдкина - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. // ЭБС «Консультант студента» URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427255.html> // ЭБМ «Консультант врача» URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970420560.html>
11. Медицинские лабораторные технологии: руководство по клинической лабораторной диагностике. В 2 томах. Том 1. Под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. // ЭБС «Консультант студента» URL: Т. 1. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970422748.html> // ЭБМ «Консультант врача» URL: Т. 1 <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970422748.html>
12. Анемии: руководство / Дементьева И.И., Чарная М.А., Морозов Ю.А. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013. // ЭБС «Консультант студента» URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423608.html>
13. Клинические рекомендации по обследованию и лечению больных хроническим лимфолейкозом. под рук. В. Г. Савченко, И. В. Поддубной. Национальное гематологическое общество, Российское профессиональное общество онкогематологов. 2014. // Федеральная электронная медицинская библиотека URL: <http://www.femb.ru/feml> Клинические рекомендации (протоколы лечения) URL: http://193.232.7.120/feml/clinical_ref/0001376980S/HTML/

14. Клинические рекомендации по диагностике и лечению хронического миелолейкоза. Под рук. В. Г. Савченко. Национальное гематологическое общество. 2014. // Федеральная электронная медицинская библиотека URL: <http://www.femb.ru/feml> Клинические рекомендации (протоколы лечения) URL: http://193.232.7.120/feml/clinical_ref/0001376989S/HTML/

Электронные версии в системе MOODLE

1. Большакова Г.Д., Зими́на В.А., Балакова Н.И., Черныш Н.Ю. Микроскопическое исследование кала. Учебное пособие.- СПб.: Изд. дом СПбМАПО, 2013 // MOODLE. Методические пособия. 76.35.33/76.29.33

<https://moodle.szgmu.ru/course/view.php?id=150§ion=30>

2. Зими́на В.А., Балакова Н.И., Дрягина Н.В., Козлов А.В. Исследование спинно-мозговой жидкости. Учебное пособие.- СПб.: Изд. дом СПбМАПО, 2009 // MOODLE. Методические пособия.

<https://moodle.szgmu.ru/course/view.php?id=150§ion=30>

3. Козлов А.В., Балябина М.Д., Слепышева В.В., Стюф И.Ю. Применение международной системы единиц (СИ) в клинической лабораторной диагностике. Учебное пособие.- СПб. Издательство ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова. 2014 // MOODLE. Методические пособия.

<https://moodle.szgmu.ru/course/view.php?id=150§ion=30>

4. Козлов А.В. Методы определения билирубина. Учебное пособие.- СПб.: Изд. дом СПбМАПО, 2009// MOODLE. Методические пособия.

<https://moodle.szgmu.ru/course/view.php?id=150§ion=30>

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Web of science – <http://apps.webofknowledge.com>
2. Scopus - <https://www.scopus.com>
3. ClinicalKey – <https://clinicalkey.com/#/>
4. Электронно-библиотечная система eLibrary - <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
5. Электронно-библиотечная система «Консультант врача» - <http://www.rosmedlib.ru>
6. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» - <http://www.studmedlib.ru>
7. PubMed - <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
8. Министерство здравоохранения РФ <http://www.rosminzdrav.ru/>
9. Комитет по здравоохранению Санкт-Петербурга <http://zdrav.spb.ru/ru/>
10. Комитет по здравоохранению Ленинградской области <http://www.health.lenobl.ru/>
11. Научная электронная библиотека <https://cyberleninka.ru/>

9. Материально-техническое обеспечение модуля:

№ п/п	Наименование помещения (аудитории)	Адрес	Площадь, м ²	Посадочные места (столы, стулья, парты), шт.	Оснащение	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1.	Лекционный зал кафедры клинической лабораторной диагно-	ул. Киров- очная, 41 Лит. В – 3 эт.	58,9 м ²	Стол учеб- ный - 23 шт., стулья – 56 шт.	трибуна, стол для преподава- теля, шкаф об- щего назначе- ния – 3 шт.,	Windows 10 Pro- fessional, договор 07/2017-ЭА от 25.01.2017 (бес-

	стики №20				доска аудиторная, ноутбук, мультимедийный проектор	срочно); Office Standard 2013, договор 30/2013-ОА от 04.02.2013 (бессрочно); Eset NOD antivirus, договор 71/2018-ОА 25.09.2018 (бессрочно); OfficeStd 2013 RUS OLP NL Acadmc: 021-10232 Договор - 179/2011-ОА от 12.09.11 (бессрочно); Windows 8.1 Professional, договор 30/2013-ОА от 04.02.2013; (бессрочно); ExchgStdCAL 2013 RUS OLP NL Acadmc DvcCAL: 381-04287, Договор - 179/2011-ОА от 12.09.11 (бессрочно);
2	Учебная комната кафедры клинической лабораторной диагностики №19	ул. Кировская, 41 Лит. В – 3 эт,	19,7 м ²	стол лабораторный -3 шт., стулья 3 шт.	Автоматизированная система для электрофореза SAS-1с принадлежностями, биохимический автоматический анализатор Mindray BS-200, гематологический автоматический анализатор Mindray BC 3000, центрифуга, морозильник низкотемпературный,	Windows 10 Professional, договор 07/2017-ЭА от 25.01.2017 (бессрочно); Office Standard 2013, договор 30/2013-ОА от 04.02.2013 (бессрочно); Eset NOD antivirus, договор 71/2018-ОА 25.09.2018 (бессрочно); OfficeStd 2013

					система для очистки воды, шкаф вытяжной,	RUS OLP NL Ac-dmc: 021-10232 Договор - 179/2011-ОА от 12.09.11 (бес-срочно); Windows 8.1 Professional, договор 30/2013-ОА от 04.02.2013; (бес-срочно); ExchgStdCAL 2013 RUS OLP NL Ac-dmc DvcCAL: 381-04287, Договор - 179/2011-ОА от 12.09.11 (бес-срочно);
3.	Учебная комната кафедры клинической лабораторной диагностики №8	ул. Киров-чая, 41 Лит. В – 3 эт.,	26,8 м ²		Анализатор полуавтоматический VITALON 400 - 4 шт., дозатор одноканальный – 30шт, коагулометр МС 1, анализатор агрегации тромбоцитов Chrono-LOG 590-2D, фото-электро-колориметр – 4 шт., антресоль 1 шт., шкаф 1 шт., доска аудиторная, надставка лабораторная – 3 шт.	Windows 10 Professional, договор 07/2017-ЭА от 25.01.2017 (бес-срочно); Office Standard 2013, договор 30/2013-ОА от 04.02.2013 (бес-срочно); Eset NOD antivirus, договор 71/2018-ОА 25.09.2018 (бес-срочно); OfficeStd 2013 RUS OLP NL Ac-dmc: 021-10232 Договор - 179/2011-ОА от 12.09.11 (бес-срочно); Windows 8.1 Professional, договор 30/2013-ОА от 04.02.2013; (бес-срочно); ExchgStdCAL

						2013 RUS OLP NL Acdmc DvcCAL: 381-04287, Дого- вор - 179/2011-ОА от 12.09.11 (бес- срочно);
4.	Учебная комната ка- федры кли- нической лаборатор- ной диагно- стики №9	ул. Ки- рочная, 41 Лит. В – 3 эт.,	27,7 м ²	стол лабора- торный- 4 шт.	Микроскоп Leika -5 шт., микроскоп МИКМЕД-5, -8 шт., микроскоп Primo-Star --8 шт., холодиль- ник «Саратов», надставка ла- бораторная – 3 шт., Антре- соль-2 шт., доска аудитор- ная, стол для хранения мате- риалов, шкаф офисный -2 шт.	
5.	Лекционный зал кафедры клинической лабораторной диагностики №10	ул. Ки- рочная, 41 Лит. В – 3 эт.,	44, 7 м ²	стол для слушателей 15 шт., стол офисный – 2 шт., стулья - 34 шт.	Компьютер с монитором, панель плаз- менная, терми- нальная стан- ция – 10 шт., надставка элек- трическая -15 шт., доска аудиторная	
6.	Специальное помещение для самостоя- тельной ра- боты аспи- рантов. Читальный зал библио- теки, № помеще- ния 7 (по плану ПИБ)	Писка- ревский пр.47, пав. 29	165,5 м ²	70 столов компьютер- ных, 70 сту- льев для компьютер- ных столов, 5 столов биб- лиотекаря, преподавате- ля, 5 стульев для столов библиотека- ря, препода- вателя, 1 стеллаж для методи- ческих мате- риалов,	20 персо- нальных ком- пьютеров (си- стемный блок, монитор, кла- виатура, мышь); 2 персо- нальных ком- пьютера (си- стемный блок, монитор, кла- виатура, мышь) для библиоте- каря, препода- вателя	Windows 10 Pro- fessional, договор 07/2017-ЭА от 25.01.2017 (бес- срочно); Office Standard 2013, договор 30/2013-ОА от 04.02.2013 (бес- срочно); Eset NOD antivirus, договор 71/2018-ОА 25.09.2018 (бес- срочно);

				1 парта учебная, 12 шкафов – библиотечных каталогов		OfficeStd 2013 RUS OLP NL Acdmc: 021-10232 Договор - 179/2011-ОА от 12.09.11 (бес- срочно); Windows 8.1 Professional, договор 30/2013-ОА от 04.02.2013; (бес- срочно); ExchgStdCAL 2013 RUS OLP NL Acdmc DvcCAL: 381-04287, Договор - 179/2011-ОА от 12.09.11 (бес- срочно);
--	--	--	--	---	--	---

10. Методические рекомендации для аспирантов по освоению модуля

Каждый аспирант в течение всего периода освоения рабочей программы по дисциплине обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде Университета. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная обеспечивают возможность доступа аспиранта из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей) и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и взаимодействие посредством сети «Интернет».

Аспирант должен быть ознакомлен с тематическим планом лекционного курса, научно-практических занятий и темами для самостоятельной внеаудиторной работы и приходить на занятия подготовленным. Для этого аспирант должен воспользоваться электронно – библиотечной системой Университета для ознакомления с рабочим учебным планом, расписанием, а также для подготовки к занятиям (обзора литературных источников, составления списка научных работ, включая периодические издания по темам занятий).

Аудиторную работу по дисциплине аспирант выполняет на научно-практических занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Присутствие на лекционных и научно-практических занятиях является обязательным.

Внеаудиторную самостоятельную работу аспирант выполняет во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами аспирантов on-line в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы.

В процессе освоения рабочей программы по дисциплине аспиранты должны использовать материально – технические возможности Университета: помещения библиотеки с персональными компьютерами и выходом в Интернет, учебные помещения кафедры, оснащенные мультимедийными проекторами и ноутбуками.

В процессе текущего контроля оценивается самостоятельная работа аспиранта, полнота выполнения типовых контрольных заданий, уровень усвоения учебных материалов по отдельным разделам дисциплины, решение ситуационных задач, работа с научной литературой, умение подготовки РР - презентаций.

Результаты освоения дисциплины, выполнения заданий по итогам 3 семестра оцениваются в форме промежуточного контроля с оценкой выполнено / не выполнено и оформляются в ведомости промежуточного контроля.

Экзамен проводится в 2 этапа. Первый этап экзамена направлен на проверку компетенций по результатам освоения разделов программы. На первом этапе аспирант письменно выполняет типовые контрольные задания и решает ситуационные задачи. На подготовку ответа аспиранту выделяется 20 минут. Оценка «Зачтено» ставится при условии, когда аспирант демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданиям выполнены. Оценка «Не зачтено» ставится в случае, если аспирант демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданиям не выполнены. Нет ответа. Не было попытки решить задачу. Для допуска ко второму этапу аспирант должен получить оценку «Зачтено».

Второй этап экзамена является кандидатским минимумом и проводится по Программе кандидатского минимума по специальности Клиническая лабораторная диагностика, представленной на сайте ВАК (<http://vak1.ed.gov.ru/ru/docs/?id54=12&i54=5>). Кандидатский экзамен проводится по билетам, который состоит 3-х вопросов, 2 из которых из программы кандидатского минимума, 3-й вопрос – из дополнительной программы по теме научно – квалификационной работы (диссертации).

Экзаменатор может задавать аспиранту дополнительные вопросы, выходящие за пределы вопросов билета. Результат экзамена объявляется аспиранту непосредственно после его сдачи.

Оценка «Отлично» ставится в тех случаях, если аспирант владеет знаниями дисциплины в полном объеме программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивая при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное.

Оценка «Хорошо» ставится в тех случаях, если аспирант владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах.

Оценка «Удовлетворительно» ставится в тех случаях, если аспирант владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов.

Оценка «Неудовлетворительно» ставится в тех случаях, если аспирант не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.