

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ АСПИРАНТА

Научный компонент программы аспирантуры (адъюнктуры) включает:

- научную деятельность аспиранта (адъюнкта), направленную на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук (далее - диссертация) к защите;
- подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем²;
- промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования.

1.1. ПОДГОТОВКА ДИССЕРТАЦИИ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

1.1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания по выполнению научно-исследовательской работы разработаны в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов.

1. Цель и задачи НИР:

Целью НИР является самостоятельное проведение исследования аспирантом, в процессе которого раскрываются его знания и умение их применять для решения конкретных практических задач. Научно-исследовательская работа носит логически заверченный характер и демонстрирует способность аспиранта профессионально пользоваться специальной терминологией, ясно излагать свои мысли, аргументировать предложения. Итогом осуществления научной деятельности в аспирантуре должно стать диссертационное исследование.

Задачами научно-исследовательской работы являются:

- развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности и их применение к решению актуальных практических задач;
- проведение анализа существующих в отечественной и зарубежной науке теоретических подходов, входящих в сферу выполняемого исследования;
- проведение самостоятельного исследования по выбранной проблематике;
- демонстрация умений систематизировать и анализировать полученные в ходе исследования данные.

2. Место НИР в структуре основной образовательной программы:

Научно-исследовательская работа относится к разделу Б3.1 Блок 3 Научно-исследовательская работа подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации в аспирантуре по научной специальности Клиническая лабораторная диагностика.

3. Общая трудоемкость НИР составляет:

- 191 зачетная единица;
- 127 недель;
- 6876 академических часа.

4. Контроль НИР:

По завершению научно-исследовательской работы проводится оценка диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом "О науке и государственной научно-технической политике".

1.1.2. КАРТА ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенции	Перечень компонентов	Технологии формирования. Формы оценочных средств
В процессе подготовки аспирант формирует и демонстрирует следующие:		
Универсальные компетенции:		
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	знать: - основные методы научно-исследовательской деятельности; - историю развития специальности: этапы, школы отечественных и зарубежных ученых, их достижения; - физиологию человека, взаимосвязь функциональных систем организма и их регуляцию; уметь: - самостоятельно формулировать научные проблемы, выдвигать гипотезы для их решения и анализировать их; - выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; - критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; - избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач; владеть: - методиками научного исследования, включая методы сбора, анализа, систематизации и обработки информации по теме исследования; - основами выбора методов и средств решения задач исследования;	Научно-исследовательская работа Защита ДИССЕРТАЦИИ
УК-2 способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	знать: - основные направления, проблемы, теории и методы в клинической лабораторной диагностике, содержание современных научных дискуссий по проблемам общественного развития; - взаимосвязь клинической лабораторной диагностики со смежными дисциплинами (терапия, хирургия, нейрохирургия, неврология, офтальмология, стоматология и т.д.); уметь: - пользоваться общенаучными и частными научными методами познания для решения научных проблем в клинической лабораторной диагностике;	Научно-исследовательская работа Защита ДИССЕРТАЦИИ

	- самостоятельно формулировать научные проблемы клинической лабораторной диагностики, выдвигать гипотезы для их решения и анализировать их; - формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам клинической лабораторной диагностики; владеть: - принципами анализа различных философских концепций науки; - навыками самостоятельного философского анализа научных проблем в клинической лабораторной диагностике;	
УК-3 готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	знать: - принципы ведения дискуссий по направлению «Клиническая лабораторная диагностика»; уметь: - излагать собственную точку зрения в публичной речи; - аргументировать в письменном изложении; - обмениваться информацией и профессиональными знаниями в устной и письменной форме на русском и английском языках; владеть: - иностранным языком в объеме, необходимом для возможности профессиональной коммуникации с иностранными коллегами и получения информации по специальности Клиническая лабораторная диагностика из современных российских и зарубежных источников; - международной терминологией по направлению «Клиническая лабораторная диагностика»;	Научно-исследовательская работа Защита ДИССЕРТАЦИИ
УК-4 готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	знать: - лексический минимум по специальности «Клиническая лабораторная диагностика»; - базовую грамматику и основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи; - принципы ведения дискуссий; - методы и приемы лингвистического и переводческого анализа специализированных текстов; уметь: - вести переговоры на изучаемом языке; - обмениваться информацией и профессиональными знаниями в устной и письменной форме; - подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы; владеть: - навыками корректной презентации результатов собственного научного исследования на иностранном языке в письменной и устной форме;	Научно-исследовательская работа Защита ДИССЕРТАЦИИ
УК-5 способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	знать: - основы этики и деонтологии в медицине, учитывая особенности научного направления «Клиническая лабораторная диагностика»; - морально-нравственные проблемы в медицине; уметь: - устанавливать оптимальный психологический контакт с пациентом и коллегами; - формулировать цели профессионального и личностного развития; владеть: - профессиональными знаниями и навыками этических норм и использовать их в профессиональной	Научно-исследовательская работа Защита ДИССЕРТАЦИИ

	деятельности;	
УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	знать: - возможные сферы и направления профессиональной самореализации; - пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития; уметь: - формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей; - самостоятельно формулировать научные проблемы, выдвигать гипотезы для их решения и анализировать их; владеть: - способностью планировать и решать задачи для профессионального и личностного развития; - приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования;	Научно-исследовательская работа Защита ДИССЕРТАЦИИ
Общепрофессиональные компетенции:		
ОПК-1 способность и готовность к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины	знать: - фундаментальные основы и тенденций развития по научному направлению «Клиническая лабораторная диагностика»; - базовые принципы научных исследований в клинической лабораторной диагностике и методы их организации; - основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов; уметь: - составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов; - проводить исследования по согласованному с руководителем плану, - представлять и интерпретировать полученные результаты научных исследований; владеть: - методами научного исследования, включая методиками сбора, анализа, систематизации и обработки информации; - базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме;	Научно-исследовательская работа Защита ДИССЕРТАЦИИ
ОПК-2 способность и готовность к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины	знать: - способы анализа имеющейся информации, методологию, конкретные методы и приемы научно-исследовательской работы в области клинической лабораторной диагностики; - сущность научных исследований в области клинической лабораторной диагностики; уметь: - пользоваться общенаучными и частными научными методами познания для решения научных проблем, в том числе в области оториноларингологии; - ставить задачу и выполнять научные исследования при решении конкретных задач по направлению подготовки с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; - применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с	Научно-исследовательская работа Защита ДИССЕРТАЦИИ

	использованием современных технологий; владеть: - поэтапной организацией научного исследования в клинической лабораторной диагностике; - методами самостоятельного анализа имеющейся информации, практическими навыками и знаниями использования современных научных методов исследований в области клинической лабораторной диагностики; - современными компьютерными технологиями для сбора и анализа научной информации;	
ОПК-3 способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	знать: - лексический минимум и специализированную терминологию по направлению «Клиническая лабораторная диагностика»; - методологию анализа результатов научных исследований; - способы обобщения полученной информации; - способы представления и методы передачи информации; уметь: - провести анализ, систематизировать полученные научные данные, применять теоретические знания по методам анализа, обобщения и представления информации с использованием современных технологий; владеть: - методами самостоятельного анализа, обобщения и представления имеющейся информации, практическими навыками и знаниями использования методов анализа; - навыками корректной презентации результатов собственного научного исследования на иностранном языке в письменной и устной форме;	Научно-исследовательская работа Защита ДИССЕРТАЦИИ
ОПК-4 готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	знать: - вопросы организации и деятельности медицинской службы по внедрению новых методов исследования и лечения по направлению «Клиническая лабораторная диагностика»; - основы выбора современных методов исследования и терапии для профилактики и предупреждения возникновения и (или) распространения различных заболеваний; уметь: - оформлять медицинскую документацию по внедрению новых методов исследования и лечения по направлению «Клиническая лабораторная диагностика»; - консультировать лечащих врачей по вопросам обоснованного и рационального выбора современных методов исследования, участвовать в консилиумах, клинических разборах, клинико-диагностических конференциях; владеть: - методиками внедрения новых методов исследования, направленными на охрану здоровья граждан по направлению «Клиническая лабораторная диагностика»;	Научно-исследовательская работа Защита ДИССЕРТАЦИИ
ОПК-5 способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для	знать: - теоретические и практические вопросы лабораторной диагностики; - методики инструментального исследования	Научно-исследовательская работа

получения научных данных	заболеваний; - основы выбора современных лабораторной и инструментальной диагностики по направлению «Клиническая лабораторная диагностика»; уметь: - проводить инструментальное исследование различных заболеваний; - осуществлять лабораторные исследования и уметь их интерпретировать по направлению «Клиническая лабораторная диагностика»; владеть: - методами проведения современной лабораторной и инструментальной диагностики (в стационаре, поликлинике) по направлению «Клиническая лабораторная диагностика»;	Защита ДИССЕРТАЦИИ
--------------------------	---	-----------------------

1.1.3. ПЛАН НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

№	Разделы (этапы) НИР	Формируемые компетенции	Самостоятельная работа	
			В неделях	В часах
1-й и 2-й семестры				
1	Определение тематики исследований. Сбор и реферирование научной литературы, позволяющей определить цели и задач выполнения НИР. Утверждение темы диссертации.	УК-1, 2, 3, 4, 5, 6, ОПК-1, 2, 3, 4, 5	25 1/3	1368
			25 1/3	1368
3-й и 4-й семестры				
2	Выбор и практическое освоение методов исследований по теме НИР. Выполнение экспериментальной части НИР. Оформление первичной документации. Подготовка публикаций	УК-1, 2, 3, 4, 5, 6, ОПК-1, 2, 3, 4, 5	19 1/3	1044
3	Написание диссертации		12 2/3	684
			32	1692
5-й и 6-й семестры				
4	Выполнение экспериментальной части НИР. Оформление первичной документации. Статистическая обработка и анализ экспериментальных данных по итогам НИР.	УК-1, 2, 3, 4, 5, 6, ОПК-1, 2, 3, 4, 5	18	972
5	Написание диссертации. Подготовка публикаций		20	1080
			38	2052
7-й и 8-й семестры				
6	Статистическая обработка и анализ экспериментальных данных по итогам НИР.	УК-1, 2, 3, 4, 5, 6, ОПК-1, 2, 3, 4, 5	21	11134
7	Написание диссертации. Подготовка публикаций		8	432
8	Подготовка к защите		3	162
			32	1728
	Итого:		127	6876

1.1.4. СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

1. Определение тематики исследований. Сбор и реферирование научной литературы, позволяющей определить цели и задач выполнения НИР. Утверждение темы выпускной квалификационной работы

На данном этапе выполнения НИР аспирант совместно с научным руководителем изучает и реферировывает литературу (зарубежные и отечественные источники) по тематике выпускной квалификационной работы. Формулируются цели, задачи, перспективы исследования. Определяются актуальность и научная новизна работы. Совместно с научным руководителем проводится работа по формулированию темы НИР и определению структуры работы. Итогом является написание первой главы выпускной квалификационной работы.

2. Выбор и практическое освоение методов исследований по теме НИР. Выполнение экспериментальной части НИР. Оформление первичной документации

На данном этапе выполнения НИР разрабатывается схема эксперимента с подбором оптимальных методов исследования, определяемых тематикой исследования и материально-техническим обеспечением клинической базы. На данном этапе выполнения НИР аспирант под руководством научного руководителя и в соответствии с поставленными задачами исследования выполняет экспериментальную часть работы, осуществляет сбор и подготовку научных материалов, квалифицированную постановку экспериментов, проведение клинических, лабораторных и пр. исследований. Оформляется вторая глава ДИССЕРТАЦИИ.

3. Статистическая обработка и анализ экспериментальных данных по итогам НИР. Написание выпускной квалификационной работы

На данном этапе выполнения НИР аспирант под руководством научного руководителя осуществляет обобщение и систематизацию результатов проведенных исследований, используя современную вычислительную технику, выполняет математическую (статистическую) обработку полученных данных, формулирует заключение и выводы по результатам наблюдений и исследований. Завершает написание выпускной квалификационной работы.

1.1.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Исследовательскую работу выполняют в определенной последовательности. Процесс выполнения состоит из следующих этапов:

- 1) формулирование темы;
- 2) формулирование цели и задач исследования;
- 3) обзор современного состояния изучаемой проблемы по данным актуальной научной литературы;
- 4) проведение собственного клинического исследования;
- 5) анализ и оформление результатов научных исследований;
- 6) оформление результатов исследования в виде выпускной квалификационной работы (диссертации), подготовка публикаций (статей, тезисов), патентов, практических рекомендаций.

На этапе формулирования темы обычно выполняются:

- общее ознакомление с темой, по которой следует выполнить исследование;
- предварительное ознакомление с литературой и классификация важнейших направлений;
- формулирование или уточнение темы исследования;
- определение объекта и предмета исследования;
- составление краткого (предварительного) плана исследований;
- формулировка идеи (гипотезы), обеспечивающей достижение ожидаемых результатов;

- предварительная оценка ожидаемых результатов.

Этап заканчивается утверждением темы исследования на ученом совете. Аспирант готовит для ученого совета аннотацию темы НИР, в которой отражаются актуальность проблемы, цели, задачи исследования, материал и методы исследования, протокол исследования, ожидаемые результаты и практическая значимость работы. Аспирант совместно с научным руководителем определяют годовые этапы выполнения работы, составляют индивидуальный план. Перед представлением ученому совету тема НИР обсуждается на заседании кафедры и/или проблемной комиссии по специальности.

На этапе формулирования цели и задач исследования выполняются:

- изучение отечественной и зарубежной научно-технической литературы по теме;
- анализ, сопоставление, критика прорабатываемой информации;
- обобщение, составление собственного суждения по проработанным вопросам;
- формулирование цели и задач исследования.

Каждое научное исследование после выбора темы начинают с тщательного изучения актуальной научной информации. Цель этого изучения – всестороннее освещение состояния вопроса по теме, уточнение ее (если это необходимо), обоснование цели и задач научного исследования.

Обзор современного состояния изучаемой проблемы по данным актуальной научной литературы необходимо провести:

- изучение этиологических, патогенетических, клинико-инструментальных аспектов заболеваний в соответствии с тематикой исследования;
- систематизацию имеющихся диагностических и лечебных подходов в изучаемой области;
- анализ имеющихся в изучаемой области практических проблем;
- уточнение гипотезы, целей, задач исследования.

Обзор литературы (теоретическая часть исследования предполагает работу с актуальной научной литературой, медицинскими периодическими изданиями по тематике, специализированными интернет-ресурсами. Обзор литературы должен включать большинство источников давностью не более 5 лет, и содержать данные как отечественных, так и иностранных исследований.

На этапе клинических исследований обычно выполняется:

- выбор и обоснование дизайна исследования, объема выборки, методов исследования;
- разработка критериев включения и исключения из исследования;
- обоснование способов и выбор средств клинико-инструментального исследования и статистического анализа;
- набор больных согласно выбранным критериям и протоколу исследования;
- проведение диагностических и лечебных мероприятий согласно протоколу исследования.

На этапе анализа и оформления научных исследований необходимо провести:

- общий анализ выполненных клинических исследований;
- сопоставление результатов исследования с имеющимися данными литературы, работами других авторов, реальной клинической практикой;
- формулирование научных выводов и практических рекомендаций;
- составление диссертации, написание статей, тезисов, практических рекомендаций, заявок на получение патентов, за время обучения аспирант должен подготовить не менее 3 публикаций в рецензируемых изданиях, входящих в список журналов ВАК для кандидатских диссертаций;
- составление доклада для защиты диссертации.

1.2. ПОДГОТОВКА ПУБЛИКАЦИЙ

Научная статья – важнейший промежуточный итог работы аспиранта.

Научная статья должна отражать основные результаты, к которым пришел аспирант в диссертационном исследовании. Написание статьи непосредственным образом связано с подготовкой диссертации, но в то же время эта работа должна опережать завершение диссертационного исследования. В соответствии с п. 11 Положения о порядке присуждения ученых степеней основные научные результаты диссертации должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях. Их перечень определяется Высшей аттестационной комиссией (ВАК) при Министерстве образования и науки РФ и пересматривается 1-2 раза в год. Ознакомиться с действующим перечнем журналов можно на сайте ВАК. В случае, если аспирант выходит на предварительную экспертизу без наличия опубликованных научных статей (не менее трех, опубликованных в обязательном порядке в журналах из перечня ВАК), диссертация снимается с рассмотрения. Непосредственно в Академии издается один журнал: Кремлевская медицина. В нем публикуются статьи ученых, которые имеют степени не ниже кандидата наук, в остальных журналах могут публиковаться и аспиранты. Также ежегодно издаются сборники статей в рамках ежегодной всероссийской конференции «Молодые ученые» (по направлениям подготовки). Условием публикации в нем является личное участие аспиранта в конференции. Все статьи проходят проверку у научного руководителя и внешнее рецензирование редакции. С подробной информацией о порядке представления научных статей в журналах и научных сборниках в разделе «Наука».

1.3. ОТЧЕТНОСТЬ ПО ВИДАМ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

План научной деятельности включает в план подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, а также перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры, распределение указанных этапов и итоговой аттестации аспирантов.

Семестры	Виды деятельности	Содержание работы	Форма отчетности	Срок выполнения
1-й семестр		утверждение индивидуального плана научной деятельности	индивидуальный план научной деятельности	до 7 сентября
	Подготовка диссертации	представление аннотации; заключение ЛЭК; утверждение темы диссертации на заседании кафедры	аннотация; справка ЛЭК; выписка об утверждении темы диссертации	до 25 сентября
		утверждение темы диссертации на Ученом совете	оформленный журнал регистрации первичных данных	до 1 октября
	Промежуточная аттестация			

2-й семестр	Подготовка диссертации	сбор фактического материала;	заполненный журнал регистрации первичных данных	до 30 июня
	Подготовка публикаций	не менее 1 опубликованных тезисов	сканированная (-ые) копия(-и) опубликованных тезисов	
	Промежуточная аттестация.			
3-й семестр	Подготовка диссертации	сбор фактического материала;	журнал регистрации первичных данных;	до 30 января
		статистическая обработка данных; подготовка текста литературного обзора;	таблицы первичных данных в статистической обработке;	
	Подготовка публикаций	публикация, не менее 1-ой статьи;	скан публикации, входящей в перечень рецензируемых журналов ВАК	
		участие с докладом на научной конференции	скан программы конференции выступления с научным докладом	
	Промежуточная аттестация.			
	Отзыв научного руководителя о качестве своевременности и успешности проведения аспирантом этапов научной деятельности			
4-й семестр	Подготовка публикаций	сбор фактического материала; публикация не менее 1-ой статьи;	1. таблицы первичных данных в статистической обработке; 2. скан публикации, входящей в перечень рецензируемых журналов ВАК; 3.скан программы выступления с научным докладом на конференции	до 30 июня
	Подготовка диссертации	представление научного доклада по результатам подготавливаемой диссертации на конференции		
	Промежуточная аттестация			
5-ый семестр	Подготовка публикаций	публикация, не менее 1-ой статьи;	выводы диссертации;	до 30 января

	Подготовка диссертации	формирование выводов; подготовка текста диссертации	текст по главам диссертации;	
		оформление, внедрение результатов исследования	скан программы выступления с научным докладом на конференции; скан публикации, входящей в перечень изданий, индексируемой в международных базах данных (Scopus, Web of Science);	
		проверка первичной документации	акты внедрения результатов диссертации;	
		апробация диссертации	проверка первичной документации; апробация диссертации - заключение об апробации	
	Промежуточная аттестация			
6-й семестр	Подготовка публикаций	сбор фактического материала; публикация не менее 1-ой статьи;	1. таблицы первичных данных в статистической обработке; 2. скан публикации, входящей в перечень рецензируемых журналов ВАК; 3.скан программы выступления с научным докладом на конференции	до 30 июня
	Подготовка диссертации	представление научного доклада по результатам подготавливаемой диссертации на конференции		
Промежуточная аттестация Отзыв научного руководителя о качестве своевременности и успешности проведения аспирантом этапов научной деятельности				
7-ый семестр	Подготовка публикаций	публикация, не менее 1-ой статьи;	выводы диссертации;	до 30 января
	Подготовка диссертации	формирование выводов; подготовка текста диссертации	текст по главам диссертации;	
		оформление, внедрение результатов	скан программы выступления с научным докладом на	

		исследования	конференции; скан публикации, входящей в перечень изданий, индексируемой в международных базах данных (Scopus, Web of Science);	
		проверка первичной документации	акты внедрения результатов диссертации;	
		апробация диссертации	проверка первичной документации; апробация диссертации - заключение об апробации	
Промежуточная аттестация				
8-й семестр	Успешное обсуждение диссертации на соискание ученой степени кандидата наук с выдачей заключения	защита диссертации	представление диссертации в диссертационный совет к защите	до 30 июня
Итоговая аттестация				
Представление результатов диссертации на научных конференциях				
5-й семестр		представление результатов диссертации на конференции	скан программы представления доклада	до 30 января включительно
6-й семестр		представление результатов диссертации на конференции	скан программы представления доклада	до 30 июня включительно
7-й семестр		представление результатов диссертации на конференции	скан программы представления доклада	до 30 января включительно
8-й семестр		представление результатов диссертации на конференции	скан программы представления доклада	

1.4. ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ

В соответствии с п.9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 N 842 (ред. от 11.09.2021) "О порядке присуждения ученых степеней" диссертация на соискание ученой степени кандидата наук должна быть научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

Диссертация должна быть написана автором самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора диссертации в науку.

В диссертации, имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором диссертации научных результатов, а в диссертации, имеющей теоретический характер, - рекомендации по использованию научных выводов.

Предложенные автором диссертации решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

Основные научные результаты диссертации должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях (далее - рецензируемые издания).

К публикациям, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых изданиях приравниваются публикации в научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Комиссии (далее - международные базы данных), а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI).

К публикациям, в которых излагаются основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени доктора наук (за исключением диссертации на соискание ученой степени доктора наук, оформленной в виде научного доклада), а также диссертации на соискание ученой степени кандидата наук в рецензируемых изданиях приравниваются патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем.

Требования к рецензируемым изданиям и правила формирования их перечня устанавливаются Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

При несоответствии рецензируемого издания указанным требованиям оно исключается Министерством науки и высшего образования Российской Федерации из перечня рецензируемых изданий с правом включения не ранее чем через 2 года.

Перечень рецензируемых изданий размещается на официальном сайте Комиссии в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет").

Количество публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, в рецензируемых изданиях должно быть:

по медицинским научным специальностям - не менее 2.

В диссертации соискатель ученой степени обязан ссылаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов.

При использовании в диссертации результатов научных работ, выполненных соискателем ученой степени лично и (или) в соавторстве, соискатель ученой степени обязан отметить в диссертации это обстоятельство.

Требования к оформлению диссертации

В зависимости от характера работы и отрасли наук структура диссертации может изменяться, но, как правило, включает:

- введение, завершающееся постановкой цели работы;
- литературный обзор, на основании которого формулируются задачи диссертации;
- экспериментальную (или аналитическую) часть;
- выводы;
- список литературы;
- приложения.

Структура диссертаций, выполненных соискателями ученой степени в области экономических наук, должна получить отражение в автореферате (в виде таблицы, описывающей содержание работы).

Оформление диссертации и автореферата должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления» и методическим рекомендациям Высшей аттестационной комиссии к оформлению работ, направляемых в печать:

- текст диссертации должен быть выполнен с применением компьютерных печатающих и графических устройств на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210 - 297 мм);
- **титульный лист** диссертации оформляется соответственно образцу;
- допускается оформление иллюстраций и таблиц на листах формата А3;
- как правило, текст печатается через 1,5 межстрочных интервала, предпочтительный шрифт - Times New Roman 14 пт;
- размеры полей составляют в мм: верхних - 20, нижних - 20-25, правых - 10, левых - 20-30;
- при подготовке текста диссертации, иллюстраций и таблиц необходимо обеспечить равномерную контрастность и четкость их изображения;
- иллюстрации, фотографии и таблицы, выполненные на листах меньшего, чем А4 формата или на прозрачном носителе, следует плотно наклеивать на листы белой бумаги формата А4;
- нумерация страниц диссертации должна быть сквозной и включать титульный лист и приложения; страницы нумеруются арабскими цифрами, на титульном листе номер страницы не указывается; иллюстрации и таблицы включаются в общую нумерацию страниц;
- список использованных при написании диссертации литературных источников должен быть оформлен в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка»;
- исправления в текст (отдельные слова, формулы, знаки препинания) следует вносить чернилами, тушью или пастой черного цвета.

2. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ ПОДГОТОВКИ

2.1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ»

2.1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дисциплины «История и философия науки» разработана в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины «История и философия науки» является формирование у аспирантов современного научного мировоззрения.

Задачами освоения дисциплины являются:

- анализ основных мировоззренческих проблем, возникающих в медицинской науке на современном этапе ее развития.
- формирование у слушателей решений в организации и управлении исследовательской деятельностью;
- подготовка к педагогической деятельности в высшей школе;
- воспитание научных кадров.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «История и философия науки» относится к разделу Образовательная составляющая, ОД.А. Обязательные дисциплины подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации в аспирантуре по научной специальности 3.3.8 Клиническая лабораторная диагностика.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

- 3 зачетные единицы;
- 108 академических часов.

4. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы:

- лекции;
- семинарские, практические занятия.

Элементы, входящие в самостоятельную работу аспиранта:

- подготовка к семинарским и практическим занятиям;
- подготовка к сдаче кандидатского экзамена;
- работа с Интернет-ресурсами;
- работа с отечественной и зарубежной литературой.

5. Контроль успеваемости:

По окончании изучения дисциплины «История и философия науки» проводится кандидатский экзамен.

Допуском аспиранта к кандидатскому экзамену является подготовленный им реферат по истории медицинской науки. Полностью подготовленный реферат проверяет и визирует научный руководитель, который осуществляет первичную экспертизу и выставляет оценку

по системе «зачтено», «не зачтено». При наличии положительной оценки по реферату аспирант допускается к сдаче экзамена по философской части дисциплины «История и философия науки».

2.1.2. КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенции	Перечень компонентов	Технологии формирования Формы оценочных средств
В процессе подготовки аспирант формирует и демонстрирует следующие:		
Универсальные компетенции:		
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	знать: - факторы и условия формирования и осмысления научных проблем, способы их интерпретации и решения; - основные теоретико-методологические проблемы в области биологии и медицины, пути их решения; - основные научные проблемы (содержательные и формальные, познавательные, методологические, аксиологические), способы их решения и перспективы развития; уметь: - пользоваться общенаучными и частными научными методами познания для решения научных проблем, в том числе в области биологии и медицины; - самостоятельно формулировать научные проблемы, выдвигать гипотезы для их решения и анализировать их; - давать критическую оценку процессу исследования; - применять методологические подходы и принципы содержательно близких концептуальных направлений научного познания; владеть: - методиками научного исследования, включая методы сбора, анализа, систематизации и обработки информации;	Лекции, семинар. Дискуссия, собеседование, реферат, кандидатский экзамен
УК-2 способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	знать: - основные направления, проблемы, теории и методы философии; - институциональные и аксиологические аспекты функционирования и развития науки; - основную проблематику биологических и медицинских наук, развитие теории и практики в области медицины и биологии; - особенности развития науки в XX и XXI веках, основные тенденции развития; - основные этапы развития науки и смены научных парадигм, общее и особенное для каждого этапа; - основные теоретико-методологические проблемы в области биологии и медицины, пути их решения; - основные научные проблемы (содержательные и формальные, познавательные, методологические, аксиологические), способы их решения и перспективы развития; - эволюцию научного знания, условия и факторы смены научных парадигм; уметь: - анализировать возникающие в научном исследовании мировоззренческие проблемы с точки зрения современных научных парадигм и последствий их	Лекции, семинар. Дискуссия, собеседование, реферат, кандидатский экзамен

	реализации на практике; владеть: - методологией и методикой применения философского знания в научно - исследовательской и практической деятельности;	
УК-5 способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	знать: - особенности деятельности ученого в историческом контексте и в современных условиях и специфику функционирования науки как социального института; - морально-нравственные проблемы в медицине;	Лекции, семинар. Дискуссия, собеседование, реферат, кандидатский экзамен
УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	уметь: - самостоятельно формулировать научные проблемы, выдвигать гипотезы для их решения и анализировать их;	Лекции, семинар. Дискуссия, собеседование, реферат, кандидатский экзамен

2.1.3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ»

№	Наименование модулей (разделов)	Формируемые компетенции	Виды учебной работы (в академ. часах)			
			лекции	практ. зан., сем.	сам. раб.	всего
1-й семестр						
1	Единство истории и философии науки. Наука в глобальном развитии цивилизации. Основные стадии эволюции науки. Философия науки – взгляд в будущее.	УК-1, 2	2	2	2	6
2	Структура научного познания и знания. Динамика науки как процесс порождения нового знания. Научные традиции и научные революции	УК-1, 2	4	4	4	12
3	Особенности современного этапа развития науки. Наука как социальный институт	УК-1, 2, 6,	4	4	4	12
						6
	Итого 1-й семестр:		10	10	10	36
2-й семестр						
4	Медицина как наука. Философские категории и понятия медицины. Системный подход в медицине.	УК-1, 2,	6	6	8	20
5	Философское учение о сознании. Гносеологические проблемы медицины. Рационализм и научность медицинского знания	УК-1, 2, 6,	6	6	8	20
6	Проблемы нормы, здоровья и болезни. Морально-нравственные проблемы в медицине	УК-1, 2, 5, 6,	8	8	10	26
						6
	Итого 2-й семестр:		20	20	26	72
	Итого:		30	30	36	108

2.1.4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ»

1. Единство истории и философии науки. Наука в глобальном развитии цивилизации. Основные стадии эволюции науки. Философия науки – взгляд в будущее. История и философия науки – ключ к осмыслению научного познания. Объект и предмет философии науки. Проблемы истории и философии науки. Феномен философского метода в современной науке. Диалектический метод – душа научного познания. Цивилизация техногенного мира. Концептуальная история науки как проблема философии. Философия как методология науки. Современная цивилизация и искусство. Философия формирования личности. Наука как инструмент цивилизационного развития. Философский образ познания. Генеалогическое древо научного познания. Научные идеи в античной философии. Западная и восточная средневековая наука. Наука в новoeвропейской культуре. Роль философии в классической науке. Социально-гуманитарная сфера науки. Генезис философии науки. Диалектический материализм как философия науки. Позитивизм как философское направление в науке. Философия неопозитивизма. Философия критического рационализма. Парадигмальная философия науки. Философия исследовательских программ.

2. Структура научного познания и знания. Динамика науки как процесс порождения нового знания. Научные традиции и научные революции. Структурность научного знания как развивающаяся система. Научный факт, как структурная единица познания. Структурные особенности опытно-экспериментального познания. Взаимосвязь структуры и функций в научном познании. Идеалы и нормы научного исследования. Философия научной картины мира. Наука в изменяющемся мире. Становление развитой научной теории. Антропоцентристские основания в современной науке. Познание человека в науке и философии. Проблемные ситуации в науке и медицине. Перерастание частных медицинских задач в научные проблемы. Традиции и инновации в науке. Предпосылки глобальных научных революций. Философские основания нового естествознания. Революционная перестройка науки. Смена типов научной рациональности. Изменение научной рациональности в зеркале диалектики.

3. Особенности современного этапа развития науки. Наука как социальный институт. Взаимосвязь современной науки и философии. Вселенский эволюционизм и проблемы земной жизни. Глобальный эволюционизм – феномен современной науки. Смысл экологического равновесия жизни на земле. Проблемы научного познания людей и их жизни. Социально-философское осмысление самоценности человека. Наука в контексте социально-исторического развития. Воздействие научных учреждений на общественную жизнь. Социальная роль науки в гражданском обществе. Здравоохранение как социальный институт. История и философия высшей медицинской школы. Становление медицинского сообщества в России.

4. Медицина как наука. Истоки научной медицины. Философские основы медицины как науки. Предмет медицинской науки – человек. Специфика современной медицинской науки. Новая концепция здравоохранения – доказательная медицина. Философская методология – основа научной медицины. Философские категории и понятия медицины. Специфика понятий и терминов в медицине. Философские и научные основания в медицине. Детерминизм – ключевое понятие в медицине. Методологические проблемы этиологии. Системный подход в медицине. Принцип системности в научном познании. Системный подход – ключ к научной медицине. Специфическое и неспецифическое в медицине. Структура и функция в медицине. Содержание мировоззрения врача. Сущность, структура и типология мировоззрения. Взаимосвязь естественнонаучного и гуманитарно-психологического знания в мировоззрении врача. Систематизирующее значение философии в мировоззрении врача.

5. Философское учение о сознании. Сознание – явление, обладающее бытием. Сознание – высшая форма психического состояния. Диалектика сознания и познания.

Бессознательное, его природа и формы. Творческая мыслящая психика. Становление и развитие сознания личности. Общественное сознание. **Гносеологические проблемы медицины.** Проблемы познания в гносеологии. Когнитивная информация в научном познании. Гносеологические истоки медицинского познания. Гносеология и клиническое мышление врача. Специфика медицинского моделирования в познании. Интуитивное познание в медицине. **Рационализм и научность медицинского знания.** Рационализм как основа научного познания. Будущее медицины за научной рациональностью. Проблема рациональности в медицине и фармации. Философские основания в науке и медицине. Научная рациональность и теория медицины. Методологические проблемы медицинских наук. Научная системность медицинских знаний. **Философия сознания и медицина.** Сущность, структура и функции сознания. Философия познания. Специфика медицинских знаний. Познание как элемент взаимодействия с окружающей действительностью. Творчество и интуиция. Понятие истины. Наука как основная форма познания. Эмпирический и теоретический уровни научных знаний. Специфика медицинского познания.

6. Проблемы нормы, здоровья и болезни. Норма в социокультурном и медицинском измерении. Философские аспекты нормы и здоровья. Духовное здоровье – норма человеческой личности. Норма и патология. Болезнь и патологический процесс. **Морально-нравственные проблемы в медицине.** Философские аспекты морали и нравственности. Этика – наука о морали и нравственности. Моральные и нравственные начала в медицине. Становление и развитие биоэтики как науки о самоценности жизни. Биоэтика и проблемы безопасности. Инновационные процессы в науке и медицине.

2.1.5. ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ»

В основу настоящей Программы положены следующие дисциплины: история медицины, всеобщая история; история России; философия; основные медико-биологические и клинические дисциплины.

1. Первобытное общество. Врачевание в первобытном обществе

Периодизация и хронология всемирной истории медицины. История медицины как часть культуры и истории человечества. Философия и медицина. Источники изучения истории медицины.

Характеристика первобытной эры. Периодизация и хронология первобытного врачевания. Источники информации о болезнях первобытного человека и врачевании в первобытную эру. Гипотеза "золотого века" и ее опровержение. Аполитейные и синполитейные первобытные общества.

1.1. Становление первобытного общества и первобытного врачевания (свыше 2 млн. лет назад – ок. 40 тыс. лет назад)

Современные представления о происхождении человека. Прародина человечества: гипотезы моногенизма и полигенизма. Антропогенез и социогенез.

Эпоха праобщины (первобытное человеческое стадо). Зарождение коллективного врачевания и гигиенических навыков. Природные лечебные средства. Развитие абстрактного мышления и речи (поздние палеоантропы). Первые погребения умерших (ок. 65-40 тыс. лет назад) о лекарственном врачевании. Зачатки идеологических (религиозных) представлений.

1.2. Врачевание в период зрелости первобытного общества (ок. 40 тыс. лет назад - X-V тысячелетия до н.э.)

Завершение антропогенеза; формирование человека современного вида – *Homo sapiens* (неоантроп). Расширение ойкумены. Расогенез.

Эпоха первобытной общины. Матрилинейный род.

Ранняя родовая община охотников, собирателей и рыболовов (ок. 40 тыс. лет назад – ок. VII тысячелетия до н.э.). Представления о здоровье, болезнях и их лечении как результат рациональных и превратных представлений об окружающем мире. Рациональные приемы врачевания. Зарождение культов, религиозных верований и лечебной магии. Переход от коллективного врачевания к знахарству. Трепанации черепов (с XII-X тысячелетий до н.э.).

Поздняя родовая община земледельцев и скотоводов (мезолит, неолит). Коллективное врачевание и знахарство. Становление культовой практики. Антропоморфный тотемизм и представления о болезни. Гигиенические навыки.

1.3. Врачевание в период разложения первобытного общества (с X-V тысячелетий до н.э.)

Эпоха классовообразования. Зарождение частной собственности, классов и государства. Патриархат и матриархат – формы разложения первобытного общества. Культ предков и представления о здоровье и болезни. Появление профессиональных служителей культа врачевания; сфера их деятельности. Расширение круга лекарственных средств и приемов эмпирического врачевания.

Народное врачевание первобытных *синполитейных* обществ аборигенов Австралии, Азии, Африки, Америки, Океании. Знахарь, его общая и профессиональная подготовка, положение в обществе, лечебные средства и приемы психологического воздействия на больного и общество.

Роль народного врачевания в становлении национальных систем здравоохранения в развивающихся странах.

Народное врачевание - один из истоков традиционной и научной медицины.

2. Древний мир. Врачевание в странах Древнего Востока (IV тысячелетие до н.э. – середина V в. н.э.)

Характеристика эпохи. Возникновение первых рабовладельческих цивилизаций: в Месопотамии и Египте (IV-III тысячелетия до н.э.), Индии (середина III тысячелетия до н.э.), Китае (II тысячелетие до н.э.), Восточном Средиземноморье (III-II тысячелетия до н.э.), Америке (I тысячелетие н.э.).

Общие черты развития врачевания в странах древнего мира.

2.1. Врачевание в странах древней Месопотамии (Шумер, Вавилония, Ассирия) (III тысячелетие до н.э. - VII в. до н.э.)

Историческое развитие региона: города-государства шумеров (с конца IV тысячелетия до н.э.), Вавилонское царство (XX-VI вв. до н.э.), Ассирийское царство (XV-VII вв. до н.э.). Источники информации о врачевании.

2.1.1. Врачевание в Шумере (III тысячелетие до н.э.)

Изобретение клинописи. Древнейшие тексты медицинского содержания (начало III тысячелетия до н.э.); их эмпирический характер. Мифология и врачевание. Достижения шумерской цивилизации – основа и источник вавилоно-ассирийской культуры и врачевания.

2.1.2. Врачевание в Вавилонии и Ассирии (II – середина I тысячелетия до н.э.)

Эмпирические знания. Мифология и врачевание. Божества - покровители врачевания. Представления о причинах болезней. Два направления врачевания: *асуту* и *ашипуту*. Помещения для больных при храмах. Законы Хаммурапи (XVIII в. до н.э.) о правовом положении врачей. Врачебная этика. Передача врачебных знаний. Гигиенические

традиции. Санитарно-технические сооружения.

2.2. Врачевание в древнем Египте

(III-I тысячелетия до н.э.)

Периодизация и хронология истории и врачевания древнего Египта.

Источники информации о врачевании. Медицинские папирусы (папирус Э. Смита, ок. 1550 г. до н.э. и папирус Г. Эберса, ок. 1550 г. до н.э.).

Характерные черты древнеегипетской культуры. Заупокойный культ и бальзамирование умерших. Накопление знаний о строении человеческого тела.

Естественнонаучные знания древних египтян. Представления о причинах болезней. Врачебная специализация: лекарственное лечение и диететика, оперативное врачевание, родовспоможение, лечение женских и детских болезней, зубоврачевание, заразные болезни. Шистозомоз. Гигиенические традиции.

Помещения для больных при храмах. «Дома жизни». Врачебная этика.

2.3. Врачевание в древней Индии

(III тысячелетие до н.э. – середина I тысячелетия н.э.)

Периодизация и хронология истории и врачевания древней Индии.

Источники информации о врачевании.

Период хараппской цивилизации (III – начало II тысячелетия до н.э., долина р. Инд). Древнейшие (из известных) санитарно-технические сооружения.

Ведийский период (конец II – середина I тысячелетия до н.э., долина р. Ганг). Священные книги: "Ригведа", "Самаведа", "Яджурведа", "Атхарваведа" как источник сведений о болезнях. Философские учения (индуизм, брахманизм, йога, буддизм) и их влияние на представления о болезнях и врачевание.

Классический период (вторая половина I тысячелетия до н.э. – IV в. н.э.). Религиозно-философские системы и представления о здоровье и болезнях. *Аюрведа*- учение о долгой жизни. Вскрытие умерших. Лекарственное врачевание ("Чарака-самхита", датируется II в. н.э.). Высокое развитие оперативных методов лечения ("Сушрута-самхита", датируется IV в. н.э.) и родовспоможения.

Гигиенические традиции. "Предписания Ману". Лечебницы (*дхармашалы*).

Врачебная этика. Врачебные школы при храмах.

2.4. Врачевание в древнем Китае

(середина II тысячелетия до н.э. – III в. н.э.)

Периодизация и хронология истории и врачевания древнего Китая. Достижения древнекитайской цивилизации. Источники информации о врачевании.

Философские основы китайской традиционной медицины. Учения у син и инь-ян; их влияние на развитие представлений о здоровье, болезнях и их лечение.

Методы обследования больного. Учение о пульсе. Традиционное врачевание *чжэнь-цзю* ("Нэйцзин", III в. до н.э.). Лекарственное врачевание и оперативное лечение. Бянь Цюэ (XI в. до н.э.), Ван Чун (I в.), Хуа То (II в.), Ван Шухэ (III в.).

Предупреждение болезней. Вариоляция. Гигиенические традиции.

3. Медицина цивилизаций античного Средиземноморья

(III тысячелетие до н.э. – V в. н.э.)

3.1. Врачевание и медицина в древней Греции

(III тысячелетие до н.э. – I в. н.э.)

Роль древней Греции в истории мировой культуры и медицины. Периодизация и хронология. Источники информации о врачевании и медицине.

Крито-микенский период (III-II тысячелетия до н.э.). Санитарно-технические сооружения цивилизаций на о. Крит (середина III тысячелетия до н.э.).

Предполисный период (XI-IX вв. до н.э.). Поэма Гомера "Илиада" о врачевании времен Троянской войны (XII в. до н.э.) и последующего периода. Эмпирический характер врачевания.

Полисный период (VIII-VI вв. до н.э.). Греческая мифология о врачевании; боги - покровители врачевания. Первые асклепейоны (с VI в. до н.э.). Храмовое врачевание. Греческая натурфилософия (VII в. до н.э.) и врачевание. Лечебницы.

Классический период (V-IV вв. до н.э.). Формирование (к V в. до н.э.) двух философских направлений: естественнонаучного направления и объективного идеализма; их влияние на развитие врачевания. Учение о четырех соках организма. Врачебные школы: кротонская, книдская, косская. Их выдающиеся врачеватели.

Жизнь и деятельность Гиппократов (ок. 460-370 гг. до н.э.).

"Гиппократов сборник" - энциклопедия периода расцвета древнегреческого врачевания. История создания. Содержание основных работ сборника.

"Гиппократов сборник" о врачебной этике. "Клятва".

Эллинистический период (вторая половина IV в. до н.э. - середина I в. н.э.). Эллинистическая культура. Аристотель и его влияние на развитие медицины. Медицина в Царстве Птолемеев. Александрийский мусейон. Александрийское хранилище рукописей. Развитие описательной анатомии и хирургии: Герофил (ок. 335-280 гг. до н.э.) и Эразистрат (ок. 300-240 гг. до н.э.).

3.2. Медицина в древнем Риме

(VIII в. до н.э. — 476 г. н.э.)

Периодизация и хронология истории и медицины древнего Рима.

Источники информации о медицине.

Царский период (VIII-VI вв. до н.э.). Народное (эмпирическое) врачевание. Отсутствие врачей-профессионалов. Сооружение клоак в г. Риме (VI в. до н.э.).

Период республики (510-31 гг. до н.э.). Санитарное дело: "Законы XII таблиц" (ок. 450 гг. до н.э.), строительство акведуков (с IV в. до н.э.) и терм (с III в. до н.э.). Появление врачей-профессионалов: врачи-рабы, врачи-отпущенники, свободные врачи. Элементы государственной регламентации врачебной деятельности и медицинского дела. Философские основы медицины древнего Рима. Развитие материалистического направления. Асклепиада из Вифинии (128-56 гг. до н.э.). Тит Лукреций Кар (ок. 98-55 гг. до н.э.) о причинах болезней.

Период империи (31 г. до н.э. - 476 г. н.э.). Становление профессиональной армии и военной медицины; валеутудинарии. Развитие медицинского дела. Архиатры (с I-IV вв.). Государственные и частные врачебные школы.

Развитие энциклопедического знания: Авл Корнелий Цельс (I в. до н.э. - I в. н.э.) и его труд "О медицине" в 8 книгах, Плиний Старший (I в. н.э.) и его труд "Естественная история" в 37 книгах, Диоскорид Педаний из Киликии (I в. н.э.) и его труд "О лекарственных средствах". Соран из Эфеса (II в. н.э.).

Становление христианства; его влияние на развитие медицины.

Гален из Пергама (ок. 129-199). Его труд "О назначении частей человеческого тела". Дуализм учения Галена. Галенизм.

4. Средние века. Медицина раннего (V-X вв.) и классического (XI-XV вв.) Средневековья

4.1. Медицина в Византийской империи

(395-1453 гг.)

Периодизация и хронология истории средних веков.

Истоки и особенности византийской медицины. Санитарно-технические сооружения.

Византийская наука и религия. Сохранение традиций античной медицины. Энциклопедические своды "Врачебное собрание" и "Обозрение" Орибасия из Пергама (325-403); "Медицинский сборник в 7-и книгах" Павла с о. Эгина (625-690). Больничное дело. Образование и медицина.

4.2. Медицина в Древнерусском государстве (IX-XIV вв.)

Истоки культуры и медицины Древней (Киевской) Руси.

Русская народная медицина до и после принятия христианства. Костоправы, резалники, кровопуски, зубоволоки. Древнерусские лечебники и травники.

Принятие христианства (988 г.). Монастырские лечебницы и лечцы (XI в.). «Русская правда» (1054). "Шестодневы". "Изборник Святослава" (1073, 1076).

Санитарное дело. Русская баня в лечении и профилактике болезней. Эпидемии поварных болезней и меры их пресечения.

Татаро-монгольское иго (1240-1480). Кирилло-Белозерский монастырь – центр русской медицины. «Галиново на Иппократа» (Кирилл Белозерский, 1427).

4.3. Медицина в арабоязычных халифатах (VII-XI вв.)

Возникновение (622) и распространение ислама.

Истоки арабоязычной культуры и медицины. Переводы на арабский язык медицинских сочинений. Создание библиотек, аптек (с 754 г.), больниц (ок. 800 г.), медицинских школ при них. "Дома мудрости" (Daral-Hikma) и "Общества просвещенных" (Maglisal-'ulama'). Ислам и медицина. Алхимия и медицина.

Абу Бакр ар-Рази (Rhazes, 850-923, Багдад); его труды "Всеобъемлющая книга" и "Об оспе и кори". Абу-л-Касим аз-Захрави (Abulcasis, ок. 936-1013, Кордова); его "Трактат о хирургии и инструментах". Учение о глазных болезнях.

Представления о кровообращении: Ибн ан-Нафис (XIII в., Дамаск).

4.4. Медицина народов Средней Азии (X-XII вв.)

Становление независимых национальных государств. Развитие наук. "Дома знаний". Библиотеки. Больницы. Врачебные школы.

Абу Али ибн Сина (Avicenna, 980-1037). Его труд "Канон медицины" в 5 томах ("AlQanunfi t-Tibb", 1020 г.).

4.5. Медицина в государствах Юго-Восточной Азии (IV-XVII вв.)

Средневековый Китай. Развитие традиционного врачевания (*чжэнь-цзю*, пульсовая диагностика, предупреждение болезней). Создание первых государственных школ традиционной медицины (с конца VI в.). Первые иллюстрированные трактаты по традиционной китайской медицине (VI в., Сунь Сымяо). Первые бронзовые фигуры для обучения (1027 г., Ван Вейи). Классические трактаты о лекарственных средствах: "Тысяча золотых прописей" Сунь Сымяо (581- 682) и "Великий травник" Ли Шичжэня (1518-1593).

Тибетская медицина: становление (VII в.) и развитие. Канон тибетской медицины "Чжуд-ши" (VII в.), комментарии к нему – "Вайдурья-онбо" (1688-1689). "Атлас тибетской медицины" (конец XVII в.).

4.6. Медицина в Западной Европе **в периоды раннего (V-X вв.) и классического (XI-XV вв.) Средневековья**

Истоки западноевропейской медицины. Схоластика и медицина. Галенизм.

Медицинское образование. Медицинская школа в Салерно (IX в.). Арнольд из Виллановы

(1235-1311); его труд "Салернский кодекс здоровья".

Светские и католические университеты. Начало ниспровержения схоластики. Роджер Бэкон (1215-1294). Учебник анатомии Мондино де Луччи (1316, Болонья). "Большая хирургия" Ги де Шолиака (XIV в., Париж).

Низкое санитарное состояние городов. Эпидемии (проказа, чума, оспа). «Черная смерть» 1346-1348 гг. Начала санитарной организации.

5. Медицина периода позднего Средневековья (XV-XVII вв.)

5.1. Медицина в Западной Европе в эпоху Возрождения

Характеристика эпохи. Зарождение капитализма.

Гуманизм – идейное содержание культуры Возрождения. Главные черты естествознания эпохи Возрождения. Опытный метод в науке. Изобретение книгопечатания (середина XV в.). Передовые научные центры. Медицинское образование. Падуанский Университет (Италия). Медицина и искусство.

Становление анатомии как науки. Леонардо да Винчи (1452-1519). Андреас Везалий (1514-1564) и его труд "О строении человеческого тела". Золотой век" анатомии: Р. Коломбо, И. Фабриций, Б. Евстахий, Г. Фаллопий.

Становление физиологии как науки. Френсис Бэкон (1561-1626). Предпосылки создания теории кровообращения. Мигель Сервет (1509-1553). Уильям Гарвей (1578-1657) и его труд "Анатомическое исследование о движении сердца и крови у животных". М. Мальпиги, 1661. Ятрофизика и ятромеханика: С. Санторио (1561-1636), Р. Декарт (1596-1650), Дж. Борелли (1608-1679).

Развитие клинической медицины. Ятрохимия: Парацельс (1493-1541), Г. Агрикола (1494-1555). Аптеки и аптечное дело. Обучение у постели больного.

Эпидемии (сифилис, английская потовая горячка, сыпной тиф). Джироламо Фракасторо (1478-1553) и его учение о заразных болезнях (1546).

Развитие хирургии. Раздельное развитие медицины и хирургии. Цеховая организация хирургов-ремесленников. Амбруаз Паре (1510-1590); его вклад в развитие военной хирургии, ортопедии, акушерства.

5.2. Медицина народов Американского континента до и после конкисты

История открытия (1492) и завоевания Америки европейцами. Источники информации. Достижения великих цивилизаций Америки.

Культура майя (с I тысячелетия до н.э.). Изобретение иероглифической письменности. Лекарственное врачевание. Религиозные воззрения и врачевание. Традиционные обряды, связанные с врачеванием. Гигиенические традиции.

Государство ацтеков (XIV-XVI вв.). Религиозные жертвоприношения и врачевание. Лекарственные сады и огороды. Родовспоможение. Гигиена. Зачатки государственной организации медицинского дела. Больницы, приюты.

Империя инков (XIV-XVI вв.). Бальзамирование умерших. Высокое развитие оперативного лечения. Трепанация черепа. Организация медицинского дела.

Гибель цивилизаций доколумбовой Америки. Взаимные влияния Старого и Нового Света в области медицины и организации медицинского дела.

5.3. Медицина в Московском государстве (XV-XVII вв.)

Объединение русских земель в Московское государство.

Рукописные медицинские памятники XVI-XVII вв.: травники и лечебники.

Первые аптеки (1581, 1672) и аптекарские огороды. Аптекарский приказ (ок. 1620) и зарождение элементов государственной медицины. Первая лекарская школа при Аптекарском приказе (1654). Организация медицинской службы в войсках. Борьба с эпидемиями в Московском государстве. Санитарные кордоны.

Подготовка российских лекарей. Первые доктора медицины из «прирожденных россиян» (Георгий из Дрогобыча, 1476; Франциск Скорина, 1512; Петр Посников, 1696).

6. Новое время. Медико-биологическое направление нового времени

Характеристика эпохи (1640-1918).

Великие естественнонаучные открытия конца XVIII – XIX в. и их влияние на развитие медицины. Интернациональный характер развития наук в новой истории.

Дифференциация медицинских дисциплин.

6.1. Нормальная анатомия

Внедрение анатомических вскрытий в преподавание медицины. Учебники анатомии (Г. Бидлоо, С. Бланкардт). Ф. Рюйш (1638-1731, Голландия).

Россия. Начало анатомических вскрытий в России. Основание Кунсткамеры (1717). Первый отечественный атлас анатомии (М.И. Шеин, 1744). П.А. Загорский (1764-1846) и его труд «Сокращенная анатомия» в двух томах. Вклад И.В. Буяльского (1789-1866) и Н.И. Пирогова (1810-1881) в развитие анатомии. Д.Н. Зернов (1834-1917) и изучение анатомии ЦНС. П.Ф. Лесгафт (1838-1909) и становление отечественной науки о физическом воспитании.

Дифференциация анатомии (гистология, эмбриология, антропология).

Становление эмбриологии (К.Ф. Вольф, 1733-1794; К. Бэр, 1792-1876).

6.2. Общая патология

(патологическая анатомия и патологическая физиология)

Макроскопический период. Зарождение патологической анатомии. Дж.Б. Морганьи (1682-1771, Италия) – органопатология. М.Ф.К. Биша (1771-1802, Франция) – классификация тканей и тканевая патология.

Микроскопический период. Гуморализм К. Рокитанского (1804-1876, Австрия). Целлюлярная патология Р. Вирхова (1821-1902, Германия).

Экспериментальная медицина и функциональное направление в патологии.

Россия. А.И. Полуниин (1820-1888) – основатель первой в России патологоанатомической школы. В.В. Пашутин (1845-1901) и становление патологической физиологии как науки.

6.3. Микробиология

Эмпирический период (до Л.Пастера).

История микроскопа. Опыты А. ван Левенгук (1632-1723, Голландия).

Открытие вакцины против оспы: Э. Дженнер (1796, Англия). Вакцинация.

Экспериментальный период. Дифференциация микробиологии.

Л. Пастер (1822-1895, Франция) – основоположник научной микробиологии и иммунологии. Пастеровский институт в Париже (1888).

Учение о защитных силах организма: теория иммунитета (И.И. Мечников, 1883, Россия; П. Эрлих, 1890, Германия). Нобелевская премия (1908).

Развитие бактериологии: Р. Кох (1843-1910, Германия).

Становление вирусологии: Д.И. Ивановский (1864-1920, Россия).

6.4. Физиология и экспериментальная медицина

Экспериментальный период. Изучение отдельных систем и функций организма: Р. Декарт (1596, Франция), А. Галлер (1708-1777, Швейцария), Л. Гальвани (1737-1798,

Италия), Ф. Мажанди (1783-1855, Франция), Й. Мюллер (1801-1858, Германия), К. Людвиг (1816-1895, Германия), Э. Дюбуа-Реймон (1818-1896, Германия), К. Бернар (1813-1878, Франция), Г. Гельмгольц (1821-1894, Германия).

Россия (XIX в.). А.М. Филомафитский (1807-1849, Россия) - создатель первого отечественного учебника физиологии.

Развитие нервизма и формирование нейрогенной теории в России.

И.М. Сеченов (1829-1905, Россия); его труд "Рефлексы головного мозга" (1863). Школа И.М. Сеченова. Н.Е. Введенский (1852-1922, Россия).

Становление экспериментальной медицины. Первые клиничко-физиологические лаборатории (Л. Траубе, Германия; С.П. Боткин, Россия).

И.П. Павлов (1849-1936, Россия) – основоположник учения об условных рефлексах и высшей нервной деятельности. Нобелевская премия (1904). Школа И.П. Павлова. «Письмо к молодежи» (1935).

7. Клиническая медицина нового времени

7.1. Терапия (внутренняя медицина)

Передовые медицинские центры Западной Европы. Лейденский университет. Утверждение клинического метода. Г. Бурхааве (1668-1738, Голландия).

Первые методы и приборы физического обследования больного.

История термометра (XVI-XVIII вв.). Термометры Д. Фаренгейта (1709), Р. Реомюра (1730), А. Цельсия (1742). Введение термометрии (XVIII-XIX вв.).

Открытие перкуссии: Л. Ауэнбруггер (1722-1809, Австрия); его труд "Новый способ..." (1761). Развитие перкуссии: Ж.Н. Корвизар (1755-1821, Франция).

Открытие посредственной аускультации: Р.Т. Лаэннек (1781-1826, Франция), его труд «О посредственной аускультации...» (1819), изобретение стетоскопа.

Инструментальные методы лабораторной и функциональной диагностики.

Россия (XVIII в.). Становление медицинского дела в России.

Реформы Петра I (1682-1725). Первый российский госпиталь и госпитальная школа при нем (1707). Н.Л. Бидлоо (1670-1735).

Открытие Академии наук в Санкт-Петербурге (1725), Московского университета (1755) и медицинского факультета при нем. М.В. Ломоносов (1711-1765) – ученый-энциклопедист и просветитель, первый русский профессор (1745) Петербургской Академии наук. Его влияние на становление естествознания и медицинского дела в России.

Первые российские профессора медицины: С.Г. Зыбелин (1735-1802), Н.М. Максимович-Амбодик (1744-1812).

Развитие учения о заразных болезнях. Чума в Москве (1771-1775). Вклад ученых России в развитие методов борьбы с чумой: А.Ф. Шафонский (1740-1811); Д.С. Самойлович (1742-1805) и его труды «Научные записки о чуме...» (1783) и «Краткое описание микроскопических исследований о существе яду язвенного» (1792). Открытие оспенных домов в Москве и Санкт-Петербурге (с 1801 г.).

Россия (XIX в.). Развитие внутренней медицины. Ведущие центры медицинской науки России: Медико-хирургическая академия в Санкт-Петербурге и медицинский факультет Московского университета. М.Я. Мудров (1776-1831) - основоположник клинической медицины в России. Внедрение методов перкуссии и аускультации в России.

Учение о единстве и целостности организма. Развитие отечественных терапевтических школ. П. Боткин (1832-1889) – создатель крупнейшей в России терапевтической школы. Клиничко-экспериментальное направление.

Дифференциация внутренней медицины.

7.2. Хирургия

Четыре проблемы хирургии: отсутствие обезболивания, раневая инфекция и сепсис,

кровопотери, отсутствие научных основ оперативной техники.

Наркоз. Предыстория: закись азота (Х. Дэви, 1800; М. Фарадей, 1818; Г. Уэллз, 1844). История открытия наркоза: эфирного (У. Мортон, Ч. Джексон, Дж. Уоррен – 1846, США), хлороформного (Дж. Симпсон, 1847, Великобритания). Экспериментальное изучение действия наркоза (Н.И. Пирогов, А.М. Филомафитский, 1847, Россия). Широкое внедрение наркоза на театре военных действий: Н.И. Пирогов (1847, 1854-1856).

Антисептика и асептика. Эмпирические методы борьбы с раневой инфекцией. Открытие методов антисептики (Дж. Листер, 1867, Великобритания) и асептики (Э. Бергманн, К. Шиммельбуш, 1890, Германия).

Техника оперативных вмешательств: Создание топографической анатомии Н.И. Пироговым: его труды «Полный курс прикладной анатомии человеческого тела...» (1843-1848) и «Иллюстрированная топографическая анатомия распилов...» в 4-х т. (1852-1859).

Становление военно-полевой хирургии. Д. Ларрей (1766-1842), Н.И. Пирогов и его «Начала общей военно-полевой хирургии...» (1864, 1865).

Н.И. Пирогов – величайший хирург своего времени. Н.И. Пирогов и становление сестринского дела в России (Крымская кампания 1854-1856 гг.).

Переливание крови. Открытие групп крови: К. Ландштейнер (1900, Австрия); Я. Янский, (1907, Чехия).

Успехи хирургии в связи с великими научными открытиями XIX столетия. Развитие полостной хирургии. Пересадка тканей и органов

7.3. Гигиена и общественная медицина

Зарождение демографической статистики: Дж. Граунт (1620-1674, Англия), У. Петти (1623-1687, Англия).

Начала демографии и санитарной статистики в России: В.Н. Татищев (1686-1750), М.В. Ломоносов, Д. Бернули (1700-1782), П.П. Пелехин (1794-1871).

Становление профессиональной патологии: Б. Рамаццини (1633-1714, Италия); его труд "Рассуждения о болезнях ремесленников".

Идея государственного здравоохранения: Й.П. Франк (1745-1821, Австрия, Россия); его труд "Система всеобщей медицинской полиции". Развитие общественной гигиены в Англии: Дж. Саймон (1816-1904).

Становление экспериментальной гигиены: М. Петтенкофер (1818-1901, Германия), А.П. Доброславин (1842-1889, Россия), Ф.Ф. Эрисман (1842-1915, Россия).

Развитие общественной медицины в России. Земские реформы (1864) и земская медицина. Передовые земские врачи.

Научные медицинские общества, съезды, медицинская печать.

Медицинская этика.

8. Новейшая история. Медицина и здравоохранение XX столетия

8.1. Успехи естествознания и медицины

Дифференциация и интеграция наук в XX столетии.

Нобелевские премии в области медицины, физиологии и смежных с ними наук. Открытие новых лекарственных средств, методов диагностики, лечения и профилактики болезней: электрокардиография (В. Эйхховен, 1903); радиоактивность (А. Беккерель, 1904); изучение радиоактивности (Ж. Кюри и М. Складовская-Кюри, 1904, 1910); учение о высшей нервной деятельности (И.П. Павлов); теория иммунитета (И.И. Мечников, П. Эрлих, 1908); электроэнцефалография (В.В. Правдич-Неминский, 1913; Х. Бергер, 1928); искусственное сердце (1925); сульфаниламиды (Г. Догмак); антибиотики (А. Флеминг, 1929; Э. Чейн и Х. Флори, 1940; З.В. Ермольева, 1942); искусственная почка (1943); открытие материального субстрата гена (1953), электронная микроскопия, трансплантация сосудов, тканей и органов, и т.д.

Основные направления и успехи развития терапии, хирургии и других медицинских дисциплин в современной истории (в соответствии с предметом и направлением исследований соискателя).

8.2. Международное сотрудничество в области здравоохранения

История становления международных организаций и национальных обществ Красного Креста и Красного Полумесяца (А. Дюнан, 1863).

Всемирная организация здравоохранения (7 апреля 1948 г.).

Движение "Врачи мира за предотвращение ядерной войны" (1980).

Международные научные программы. Международные съезды. Печать.

Врачебная этика в современном мире. Врачебная "Клятва".

9. Философия, медицина и здравоохранение в России

(после 1918 г.)

Характеристика периода. Основные этапы развития медицины и здравоохранения в России в новейшей истории.

Организационные принципы советского здравоохранения:

1. Государственный характер. Народный комиссариат здравоохранения РСФСР (1918). Н.А. Семашко (1874-1949). З.П. Соловьев (1876-1928). Плановость. Государственное финансирование здравоохранения.

2. Профилактическое направление. Борьба с эпидемиями. Ликвидация особо опасных инфекций (чума, холера, малярия и др.). Санитарное просвещение. Оздоровление условий труда и быта. Охрана материнства и младенчества.

3. Участие населения в здравоохранении. Проблема медицинских кадров. Пути ее решения. Развитие высшего медицинского образования.

4. Единство медицинской науки и практики здравоохранения. Создание профильных НИИ. Выдающиеся ученые России: Н.Н. Бурденко, Н.Ф. Гамалея, В.М. Бехтерев, Д.К. Заболотный, А.А. Кисель, М.П. Кончаловский Т.П. Краснобаев, А.Л. Мясников, Е.Н. Павловский, С.И. Спасокукоцкий, А.Н. Сысин, Л.А. Тарасевич. И.П. Павлов. Становление крупнейших научных медицинских школ.

Медицинская печать. Научные съезды. Международные конгрессы.

Медицина и здравоохранение в период Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. Героизм советских медиков.

Создание Академии медицинских наук СССР (1944). Ее первый Президент – Н.Н. Бурденко (1876-1946).

Основные направления и успехи развития экспериментальной, клинической и профилактической медицины и организации здравоохранения в современной России (с учетом направления исследований соискателя).

2.1.6. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Балалыкин Д. А. История развития хирургии желудка в России в XIX-XX веках / Д. А. Балалыкин. - М.: Медицина, 2005. - 319 с.: ил.
2. Васильев, К. Г. История эпидемий и борьба с ними в России в XX столетии / К. Г. Васильев. - М.: Медицина, 2001. - 255 с.: ил. - Библиогр.: с. 253-255.
3. Гаррабе Ж. История шизофрении: пер. с фр. / Ж. Гаррабе. - М.; СПб.: [б. и.], 2000. - 303 с.
4. История военной медицины России в 4-х т. / А. А. Будко [и др.]; ред. И. М. Чиж. - 2002.
5. История сердечно-сосудистой хирургии / Под ред. Л.А. Бокерия. – М.: Изд-во НЦССХ, 2003. – 188 с.

6. Каннабих Ю. В. История психиатрии: учебно-практическое пособие / Ю. В. Каннабих. - М.: Академический проект, 2019. - 426 с. - Библиогр.: с. 400-412.
7. Козаченко Ю.В. История отечественной аллергологии. - М.: Наука, 2005. - 186 с.
8. Кремлевская медицина (От истории до наших дней) / МЦ УДП РФ С.П.Миронов, Ю.Л.Перов, В.М. Цветков, В.М.Ястребов. - М., 2000. - 295 с., ил.
9. Кто есть кто в современной медицине: Биограф. многотомн. изд. Вып. 1. /Гл. ред. С.М.Семенов. - М.: Междунар. объедин. биограф. центр, 2004. - 655 с., ил.
10. Лисицын Ю.П. История медицины: учебник. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 393 с.
11. Лисицын Ю.П. История медицины: Учебник.-2-е изд., перераб. и доп.-М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.-400с.,ил.
12. Марчукова С.М. Медицина в зеркале истории. - СПб.: Европейский дом, 2003. - 270 с., ил.
13. Моисеев В.И. Философия биологии и медицины: учебн. пособие. - М.: Принтберри, 2007. - 173 с.
14. Морозов А. В. История психологии: учебн. пособие для вузов / А. В. Морозов. - М.: Академический проект, 2003. - 287 с.
15. Никольский В. И. Молекулярная генетика. Краткая история развития: учебн. пособие для студ. вузов / В. И. Никольский; Красноярский государственный педагогический университет. - Красноярск: [б. и.], 2005. - 312 с.: ил.
16. Петровский Б.В. Героизм, драматизм и оптимизм медицины. - М.: Ньюдиамед, 2001. - 200 с., ил.
17. Пиковский Д.Л. Философия экстренной хирургии: теория – практика. - М.: Триада – Х, 2001. - 224 с.
18. Попов, С. С. История мировой стоматологии. Мифы, легенды, реальность / С. С. Попов. - Омск: [б. и.], 2000. - 283 с.: ил. - Библиогр.: с. 276-280.
19. Семенченко В. Ф. История фармации: учебное пособие / В. Ф. Семенченко. - М.: МарТ, 2003. - 639 с.: ил. - Библиогр.: с. 625-639.
20. Сорокина Т.С. История медицины: учебник для студ. мед. вузов. - М.: Академия, 2006. - 559 с., ил.
21. Философия медицины: учебник для мед. вузов / Под ред. Ю.Л.Шевченко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2004. - 479 с.
22. Хрусталеv Ю.М., Перегородцев Г.И. Философия науки и медицины: учебник для аспирантов и соискателей. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005. - 507 с.
23. Хрусталеv Ю.М.Философия. Метафизические начала креативного мышления: Учебник для аспирантов.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.- 380с.

Журналы:

Здравоохранение. – 2013 - .

Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 1998 - .

<http://www.emll.ru/>

<https://www.rosmedlib.ru/>

<https://elibrary.ru/defaultx.asp/>

2.2. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

2.2.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дисциплины «Иностранный язык» разработана в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов.

1.Цели задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Иностранный язык» является подготовка специалистов с уровнем владения иностранным языком, позволяющим и работать с текстами на изучаемом языке и вести профессиональную деятельность в иноязычной среде.

Задачами освоения дисциплины являются:

- комплексное развитие коммуникативной, когнитивной, информационной, социо-культурной, профессиональной и общекультурной компетенций;
- подготовка к участию в международных научных конференциях на иностранном языке.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина ОД.1.02 «Иностранный язык» относится к разделу Образовательная составляющая, ОД.А. Образовательные дисциплины

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

- 5 зачетных единиц;
- 180 академических часов

4. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы:

- лекции;
- практические, семинарские занятия

Элементы, входящие в самостоятельную работу аспиранта:

- подготовка к семинарским, практическим занятиям;
- подготовка к сдаче кандидатского экзамена;
- подготовка письменного перевода текста по направлению научной специальности;

5. Контроль успеваемости:

По окончании изучения дисциплины «Иностранный язык» проводится кандидатский экзамен.

Допуском аспиранта к кандидатскому экзамену является подготовленный им письменный перевод научной статьи, тематика которой связана с областью научных исследований аспиранта. Проверка перевода проводится преподавателями иностранного языка, оценка выставляется по системе «зачтено», «незачтено» с учетом адекватности перевода оригиналу (который прилагается к тексту перевода) и соответствия нормам русского языка. При получении положительной оценки за перевод аспирант (соискатель) допускается к сдаче кандидатского экзамена по иностранному языку.

2.2.2. КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенции	Перечень компонентов	Технологии формирования Формы оценочных средств
В процессе подготовки аспирант формирует и демонстрирует следующие:		
Универсальные компетенции:		
УК-3 готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	знать: - принципы ведения дискуссий в условиях плюрализма мнений; уметь: - вести переговоры на изучаемом языке; - обмениваться информацией и профессиональными знаниями в устной и письменной форме; владеть: - иностранным языком в объеме, необходимом для возможности профессиональной коммуникации с иностранными коллегами и получения информации из зарубежных источников;	Лекции, семинары. Тестирование, собеседование, письменный перевод, кандидатский экзамен
УК-4 готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	знать: - лексический минимум по медицинской специальности; - базовую грамматику и основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи; - принципы ведения дискуссий в условиях плюрализма мнений; - методы и приемы лингвистического и переводческого анализа специализированных текстов; уметь: - вести переговоры на изучаемом языке; - обмениваться информацией и профессиональными знаниями в устной и письменной форме; владеть: - навыками корректной презентации результатов собственного научного исследования на иностранном языке в письменной и устной форме; - орфографической, орфоэпической, лексической, грамматической и стилистической нормами изучаемого языка в пределах программных требований и правильно использовать их во всех видах речевой коммуникации;	Лекции, семинары. Тестирование, собеседование, письменный перевод, кандидатский экзамен

2.2.3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

№	Наименование модулей (разделов)	Формируемые компетенции	Виды учебной работы (в академ. часах)			
			лекции	практ. зан., сем.	сам. раб.	всего
1-й семестр						
1	Научный медицинский иностранн ый язык	УК-3, 4,		10	10	20
2	Лексика. Профессионально- деловая сфера общения. Речевой этикет	УК-3, 4,		14	14	28
3	Чтение. Изучающее, ознакомительное и поисковое чтение текстов с элементами	УК-3, 4,		16	20	36

	аннотирования для подготовки презентации (по темам исследования аспирантов)					
						6
	Итого 1-й семестр:			40	26	72
2-й семестр						
4	Международные конференции (деловые письма: резюме, запросы, электронные сообщения, оформление постеров)	УК-3, 4,		20	30	50
5	Оформление деловых писем (резюме, запросы, ответы на приглашение, заполнение анкет, оформление постеров)	УК-3, 4,		20	32	52
						6
	Итого 2-й семестр:			40	62	108
	Итого:			80	88	180

2.2.4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Программа кандидатского экзамена по иностранному языку

Аспиранты и соискатели должны владеть орфографической, орфоэпической, лексической, грамматической и стилистической нормами изучаемого языка в пределах программных требований и правильно использовать их во всех видах речевой коммуникации, в научной сфере в форме устного и письменного общения.

Аспирант (соискатель) должен владеть подготовленной, а также неподготовленной монологической речью, уметь делать резюме, сообщения, доклад на иностранном языке; владеть диалогической речью в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью. Он должен уметь понимать на слух иноязычную монологическую и диалогическую речь по специальности, опираясь на изученный языковой материал, страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки.

Аспирант (соискатель) должен уметь читать, понимать и использовать в своей научной работе оригинальную научную литературу по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания и навыки языковой и контекстуальной догадки. Он должен овладеть всеми видами чтения (изучающее, ознакомительное, поисковое и просмотровое).

Аспирант (соискатель) должен владеть умениями письма в пределах изученного языкового материала, уметь составить план (конспект) прочитанного, изложить содержание прочитанного в форме резюме; написать сообщение или доклад по теме проводимого им научного исследования.

Фонетика

Интонационное оформление предложения: словесное, фразовое и логическое ударения, мелодия, фонологические противопоставления, характерные для изучаемого языка: долгота/краткость, закрытость/открытость гласных звуков, звонкость/глухость конечных согласных и т.п.

Лексика

Лексический запас аспиранта (соискателя) должен составить не менее 5500 лексических единиц с учетом вузовского минимума и потенциального словаря, включая примерно 500 терминов профилирующей специальности.

Грамматика

Английский язык

Порядок слов простого предложения. Сложное предложение: сложносочиненное и сложноподчиненное предложения. Союзы и относительные местоимения. Придаточные предложения. Употребление личных форм глагола в действительном и страдательном залогах. Система времен английских глаголов. Согласование времен. Функции инфинитива: инфинитив в функции подлежащего, определения, обстоятельства. Синтаксические конструкции: оборот «дополнение с инфинитивом» (объектный падеж с инфинитивом); оборот «подлежащее с инфинитивом» (именительный падеж с инфинитивом); инфинитив в составном именном сказуемом (be + инф.) и в составном модальном сказуемом; (оборот «for + smb. to do smth.»). Сослагательное наклонение. Условные предложения. Модальные глаголы. Модальные глаголы с простым и перфектным инфинитивом. Атрибутивные комплексы (цепочки существительных). Местоимения, слова-заместители (that(of), those(of), this, these, do, one, ones), сложные и парные союзы, сравнительно-сопоставительные обороты (as ... as, notso ... as, the ... the).

Немецкий язык

Порядок слов простого предложения. Артикль, склонение существительных, падежи. Сложные существительные. Склонение прилагательных. Спряжение глаголов. Глаголы с приставками. Повелительное наклонение глаголов – императив. Предлоги, управление. Система времен немецких глаголов. Модальные глаголы. Инфинитив, инфинитивный оборот в предложении. Инфинитив и инфинитивный оборот в функции подлежащего. Частица zu при инфинитиве. Местоимение es с инфинитивными оборотами. Инфинитивные обороты с um ... zu, statt ... zu, ohne ...zu. Сложные предложения. Порядок слов в придаточном предложении. Условные и определительные придаточные предложения, придаточные предложения времени, цели. Страдательный залог. Причастия. Конъюнктив.

Французский язык

Построение французского предложения, порядок слов, артикли, слияние определенного артикля с предлогом а. Простое нераспространенное предложение. Простое распространенное предложение. Сложное предложение с придаточным (условия, дополнительным, причины, определительным). Спряжение глаголов 1, 2, 3 группы. Глаголы типа partir, dire и оканчивающиеся на - uire, - âître, - frir, - vrir. Инверсия во вводном предложении. Конструкция c'est - cesont. Система времен французских глаголов. Действительный и страдательный залогов. Выделительный оборот c'est ... que. Степени сравнения прилагательных и наречий. Согласование времен. Сложная форма причастия прошедшего времени.

Структура кандидатского экзамена по иностранному языку

На кандидатском экзамене аспирант (соискатель) должен продемонстрировать умение пользоваться иностранным языком как средством профессионального общения в научной сфере.

Аспирант (соискатель) должен владеть орфографической, орфоэпической, лексической и грамматической нормами изучаемого языка и правильно использовать их во всех видах речевой коммуникации, в научной сфере в форме устного и письменного общения.

Кандидатский экзамен по иностранному языку проводится в два этапа: на первом этапе аспирант (соискатель) выполняет письменный перевод научного текста по специальности на русский язык. Объем текста - 15 000 печатных знаков. Успешное

выполнение письменного перевода является условием допуска ко второму этапу экзамена. Качество перевода оценивается по зачетной системе.

Второй этап экзамена включает в себя три задания:

1. Изучающее чтение оригинального текста по специальности и перевод на русский язык. Объем 2500-3000 печатных знаков. Аспирант (соискатель) должен продемонстрировать умение читать оригинальную литературу по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки. Оценивается умение максимально точно и адекватно извлекать основную информацию, содержащуюся в тексте, проводить обобщение и анализ основных положений предъявленного научного текста для перевода. Время выполнения работы – 60 минут. Перевод оценивается с учетом общей адекватности, то есть отсутствия смысловых искажений, соответствия нормам и правилам языка перевода.

2. Беглое (просмотровое) чтение оригинального текста из периодической печати общественно-политического характера, связанного со специальностью экзаменуемого. Объем – 1000-1500 печатных знаков. Время выполнения - 5 минут. Форма проверки - передача извлеченной информации на иностранном языке. Оценивается умение в течение короткого времени определить круг рассматриваемых в тексте вопросов и выявить основные положения автора. Оценивается также объем и точность извлеченной информации, правильность передачи ее на изучаемом языке.

3. Беседа с экзаменаторами на иностранном языке по вопросам, связанным со специальностью и научной работой аспиранта (соискателя). Оценивается содержательность, адекватная реализация коммуникативных намерений, логичность, связность, смысловая и структурная завершенность, нормативность высказываний.

Методические указания по подготовке к кандидатскому экзамену по иностранному языку

Учебные цели и задачи

Основной целью изучения иностранного языка аспирантами (соискателями) всех специальностей института является достижение практического владения языком, позволяющего использовать его в научной работе.

Практическое владение иностранным языком в рамках данного курса предполагает наличие таких умений в различных видах речевой коммуникации, которые дают возможность:

- свободно читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний;
- оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода или резюме;
- делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта (соискателя);
- вести беседу по специальности.

В задачи аспирантского курса «Иностранный язык» входят совершенствование и дальнейшее развитие полученных в высшей школе знаний, навыков и умений по иностранному языку в различных видах речевой коммуникации.

Обучение видам речевой коммуникации

Обучение различным видам речевой коммуникации осуществляется в их совокупности и взаимной связи с учетом специфики каждого из них. Управление процессом усвоения обеспечивается четкой постановкой цели на каждом конкретном этапе обучения. В данном курсе определяющим фактором в достижении установленного уровня того или иного вида речевой коммуникации является требование профессиональной направленности практического владения иностранным языком.

Чтение

Совершенствование умений чтения на иностранном языке предполагает овладение видами чтения с различной степенью полноты и точности понимания: просмотровым, ознакомительным и изучающим.

Просмотровое чтение имеет целью ознакомление с тематикой текста и предполагает умение на основе извлеченной информации кратко охарактеризовать текст с точки зрения поставленной проблемы.

Ознакомительное чтение характеризуется умением проследить развитие темы и общую линию аргументации автора, понять в целом не менее 70% основной информации.

Изучающее чтение предполагает полное и точное понимание содержания текста.

В качестве форм контроля понимания, прочитанного и воспроизведения информативного содержания текста-источника используются в зависимости от вида чтения: ответы на вопросы, подробный или обобщенный пересказ прочитанного, передача его содержания в виде перевода, реферата или аннотации. Эти виды работы выполняются на практических аудиторных занятиях. В своей самостоятельной работе аспиранту следует уделять внимание тренировке в скорости чтения: свободному беглому чтению вслух и быстрому (ускоренному) чтению про себя, а также тренировке в чтении с использованием словаря. Все виды чтения должны служить единой конечной цели - научиться свободно читать иностранный текст по специальности.

Свободное чтение предусматривает формирование умений вычленять опорные смысловые блоки в тексте, определять структурно-семантическое ядро, выделять основные мысли и факты, находить логические связи, исключать избыточную информацию, группировать и объединять выделенные положения по принципу общности. Важно также формирование навыка языковой догадки (с опорой на контекст, словообразование, интернациональные слова и др.) и навыка прогнозирования поступающей информации.

Формирование этих навыков напрямую зависит от регулярности занятий и общего объема изученной литературы. Постоянная работа с научной литературой – обязательный компонент любой научной деятельности. При этом значительный объем составляют иностранные источники. В среднем 10 – 30% (а для отдельных тем и направлений и больше) цитируемых в диссертационных исследованиях источников являются иностранными. Рекомендуемый минимум проработанной за время подготовки к кандидатскому экзамену научной литературы на иностранном языке составляет 600 – 700 тысяч печатных знаков. Это примерно 250 – 300 страниц текста. Вся эта работа выполняется аспирантом самостоятельно. На практические занятия преподавателю представляются материалы на иностранном языке, с которыми работает аспирант (книги, журналы, ксерокопии статей и т.д.). Новые слова, выражения, термины, сокращения выписываются в отдельную тетрадь и также представляются преподавателю. На протяжении курса аспиранту (соискателю) предлагается написать резюме по прочитанному материалу и 1 – 2 аннотации по отдельным статьям или разделам, подготовить 2 – 3 выступления по изученной литературе на практических занятиях для проведения общего обсуждения (микроконференции) в группе.

Аудирование и говорение

Умения аудирования и говорения должны развиваться во взаимодействии с умением чтения.

Основное внимание следует уделять коммуникативной адекватности высказываний монологической и диалогической речи (в виде пояснений, определений, аргументации, выводов, оценки явлений, возражений, сравнений, противопоставлений, вопросов, просьб и т.д.).

К концу курса аспирант (соискатель) должен владеть:

- умениями монологической речи на уровне самостоятельно подготовленного и неподготовленного высказывания по темам специальности и по диссертационной работе (в форме сообщения, информации, доклада);

– умениями диалогической речи, позволяющими ему принимать участие в обсуждении вопросов, связанных с его научной работой и специальностью.

Эти умения отрабатываются на практических занятиях при выполнении упражнений по учебным текстам и при проведении микроконференций (обсуждения отдельных вопросов, подготовленных аспирантами по темам своих диссертационных исследований).

Перевод

Устный и письменный перевод с иностранного языка на родной язык используется как средство овладения иностранным языком, как прием развития умений и навыков чтения, как наиболее эффективный способ контроля полноты и точности понимания. Для формирования некоторых базовых умений перевода необходимы сведения об особенностях научного функционального стиля, а также по теории перевода: понятие перевода, эквивалент и аналог, переводческие трансформации, компенсация потерь при переводе, контекстуальные замены, многозначность слов, словарное и контекстное значение слова, совпадение и расхождение значений интернациональных слов («ложные друзья» переводчика).

Письмо

Письмо рассматривается как средство формирования лингвистической компетенции в ходе выполнения письменных упражнений на грамматическом и лексическом материале. Формируются также коммуникативные навыки письменной формы общения: умение составить план или конспект прочитанного, изложить содержание прочитанного в письменном виде в форме резюме, реферата и аннотации, написать доклад и сообщение по теме специальности аспиранта (соискателя).

Работа над языковым материалом

Овладение всеми формами устного и письменного общения ведется комплексно, в тесном единстве с овладением, определенным фонетическим, лексическим и грамматическим материалом.

Языковой материал должен рассматриваться не только в виде частных явлений, но и в системе, в форме обобщения и обзора групп родственных явлений и сопоставления их.

Фонетика

Работа по коррекции произношения, по его совершенствованию при чтении вслух и устном высказывании проводится на практических занятиях. Первостепенное значение придается смыслоразличительным факторам:

- интонационному оформлению предложения (деление на интонационно-смысловые группы-синтагмы, правильная расстановка фразового и в том числе логического ударения);
- словесному ударению (в двусложных и в многосложных словах, в том числе в производных и в сложных словах);
- противопоставлению долготы и краткости, закрытости и открытости гласных звуков.

Работа над произношением ведется на материале текстов для чтения. Замечания по произношению (а также грамматическим ошибкам) в ходе выступления аспиранта с сообщением, как правило, не делаются. Погрешности регистрируются преподавателем и сообщаются в обобщенном виде в конце при общем разборе занятия.

Лексика

При работе над лексикой учитывается специфика лексических средств текстов по специальности аспиранта (соискателя), многозначность служебных и общенаучных слов, механизмы словообразования (в том числе терминов и интернациональных слов), явления синонимии и омонимии.

Аспирант (соискатель) должен знать употребительные фразеологические сочетания, часто встречающиеся в письменной речи изучаемого им подъязыка, а также слова,

словосочетания и фразеологизмы, характерные для устной речи в ситуациях делового общения.

Аспирант (соискатель) должен вести рабочий словарь терминов и слов, которые имеют свои оттенки значений в изучаемом подязыке.

Расширение словарного запаса является одной из важнейших задач курса, и ее выполнение выпадает на самостоятельную работу аспиранта (соискателя). При составлении рабочего словаря необходимо обращать особое внимание на знаки фонетической транскрипции и ударение в незнакомых словах, избегать неправильного заучивания новых слов.

Грамматика

Программа предполагает знание и практическое владение грамматическим минимумом вузовского курса по иностранному языку. При углублении и систематизации знаний грамматического материала, необходимого для чтения и перевода научной литературы по специальности, основное внимание уделяется средствам выражения и распознавания главных членов предложения, определению границ членов предложения (синтаксическое членение предложения); сложным синтаксическим конструкциям, типичным для стиля научной речи: оборотам на основе неличных глагольных форм, пассивным конструкциям, многоэлементным определениям (атрибутивным комплексам), усеченным грамматическим конструкциям, эмфатическим и инверсионным структурам; средствам выражения смыслового (логического) центра предложения и модальности. Первостепенное значение имеет овладение особенностями и приемами перевода указанных явлений.

При развитии навыков устной речи особое внимание уделяется порядку слов, как в аспекте коммуникативных типов предложений, так и внутри повествовательного предложения; употреблению строевых грамматических элементов (местоимений, вспомогательных глаголов, наречий, предлогов, союзов); глагольным формам, типичным для устной речи; степеням сравнения прилагательных и наречий; средствам выражения модальности.

Учебные тексты

В качестве учебных текстов и литературы для чтения на практических занятиях используется оригинальная монографическая и периодическая литература по экономической и юридической тематике, научные публикации по узкой специальности аспиранта (соискателя), а также статьи из журналов, издаваемых за рубежом.

Для развития навыков устной речи привлекаются тексты по специальности, используемые для чтения, специализированные учебные пособия для аспирантов по развитию навыков устной речи.

Общий объем литературы, самостоятельно проработанной аспирантом (соискателем), должен составлять примерно 600000-700000 печатных знаков (то есть 250-300 стр.). Это могут быть отдельные статьи по специальности или монография, изданные зарубежными издательствами стран, где изучаемый язык является родным. По мере проработки научной литературы новые слова, выражения, термины выписываются в отдельную тетрадь и периодически представляются преподавателю для контроля. По отдельным статьям или разделам книги составляются аннотации, готовятся 2-3 выступления на практических занятиях.

Итоговой работой курса является письменный перевод текста объемом 15000 печатных знаков. Помимо приведенных выше требований переводимый текст должен быть единым и логически завершенным (одна статья или одна-две главы из одной книги). Перевод печатается шрифтом Times New Roman, размер 14, интервал 1.5, поля: левое 3 см., правое 1 см., верхнее и нижнее 2 см. К тексту перевода прилагается оригинал с точным и полным библиографическим указанием источника. Образец титульного листа приведен в Приложении. Окончательный (проверенный и исправленный преподавателем) вариант перевода представляется на кафедру Лингвистики не позднее, чем за 10 дней до экзамена.

Немецкий, французский языки

Требования по подготовке к кандидатскому экзамену, проработке научной литературы те же, что и для английского языка. Работа с аспирантами и соискателями, готовящимися к экзамену по этим языкам, проводится в институте, как правило, индивидуально. При наличии достаточного количества аспирантов (соискателей), изучающих немецкий или французский язык, возможна организация групповых занятий. Структура кандидатского экзамена аналогична приведенной выше. Выполнение перевода, сроки и форма его представления на кафедре Лингвистики также должны соответствовать требованиям настоящей программы.

2.2.5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Аванесьянц Э.М., Кахацкая Н.В. Основы латинского языка и медицинской терминологии: учебн. пособие. – М.: АНМИ, 2000. – 345 с.
2. Авксентьева А.Г. Латинский язык и основы медицинской терминологии. – Ростов н/Д: Феникс, 2002. – 288 с.
3. Английский язык: Учебник для студентов стоматологич. фак. / Под ред. Л.Ю. Берзеговой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 272 с.
4. Афанасова В.В. и др. Английский язык для медицинских специальностей: учебн. пособие. – М.: Академия, 2005. – 224 с.
5. Берзегова Л.Ю. и др. Essential reading in medicine: Учебное пособие по английскому языку для медицинских вузов.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.- 805с.
6. Бушина Л.М. Немецкий язык для медицинских вузов: учебник. – М.: Высш. школа, 2002. – 352 с.
7. Кацман Н.Л., Покровская З.А. Латинский язык: учебник для студ. вузов. – М.: ВЛАДОС, 2001. – 456 с.
8. Кондратьева В.А., Зубанова О.А. Немецкий язык для медиков. Повышенный уровень профессиона. общения в устной и письменной формах: учебник для вузов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2002. – 256 с.
9. Кондратьева В.А. Немецкий язык для студентов-медиков: учебник / В.А.Кондратьева, Л.Н.Григорьева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. –
10. Марковина И.Ю. и др. Английский язык: учебник для мед. вузов и мед. специалистов. – М., 2003. – 366 с.
11. Маслова А.М. Английский язык для медицинских вузов: учебник / А.М.Маслова, З.И. Вайнштейн и др. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 336с.
12. Муравейская М.С., Орлова Л.К. Английский язык для медиков: учебн. пособие. – М.: Наука, 2003. – 384 с.
13. Севастьянов В.В., Глазунова Н.Ю. Латинский язык. Медицинская терминология: учебн. пособие. – Йошкар-Ола: МГТУ, 2007. – 106 с.
14. Учебник английского языка для студентов медицинских вузов / Под ред. Т.П. Щедриной. – М.: Высш. школа, 2004. – 343 с.
15. Чернявский М.Н. Латинский язык и основы фармацевтической терминологии. – М.: Медицина, 2002. – 446 с.
16. Щедрина Т.П. Английский язык в медицине: учебн. пособие. – М.: Высш. школа, 2004. – 207 с.

В книжном фонде также есть языковые словари.

Электронные ресурсы:

<http://www.emll.ru/>

<https://www.rosmedlib.ru/>

2.3. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ПЕДАГОГИКА И КОНФЛИКТОЛОГИЯ В МЕДИЦИНЕ»

2.3.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дисциплины «Педагогика и конфликтология в медицине» разработана в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов.

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Педагогика и конфликтология в медицине» является формирование педагогической позиции аспиранта, обуславливающей творческое проявление его личности как будущего преподавателя.

Задачами освоения дисциплины являются:

- реализация профессионально-образовательных программ и учебных планов на уровне, отвечающим принятым образовательным стандартам высшего профессионального образования;
- разработка и применение современных образовательных технологий, выбор оптимальной стратегии преподавания;
- выявление взаимосвязей научно-исследовательского и учебного процессов в высшей школе, возможностей использования собственных научных исследований в качестве средства совершенствования образовательного процесса;
- проведение исследований частных и общих проблем в сфере преподавательской деятельности.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина ОД.А.03 «Педагогика и конфликтология в медицине» относится к разделу ОД.А. Обязательные дисциплины, Образовательная составляющая

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

- 2 зачетные единицы;
- 72 академических часа.

4. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы:

- лекция;
- практическое занятие;
- семинарское занятие.

Элементы, входящие в самостоятельную работу аспиранта:

- подготовка к семинарским и практическим занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- подготовка презентаций и сообщений для выступлений;
- подготовка реферата;
- работа с Интернет-ресурсами;
- работа с отечественной и зарубежной литературой.

5. Контроль успеваемости:

Обучение по дисциплине «Педагогика и конфликтология в медицине» завершается экзаменом.

2.3.2. КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенции	Перечень компонентов	Технологии формирования. Формы оценочных средств
В процессе подготовки аспирант формирует и демонстрирует следующие:		
Универсальные компетенции:		
УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	знать: - фундаментальные основы, основные достижения, современные проблемы и тенденции развития соответствующей предметной и научной области, её взаимосвязи с другими науками уметь: - использовать электронно-библиотечные системы и информационно-образовательные ресурсы; - организовывать личное информационное пространство владеть: - основами научно-методической работы в высшей школе, навыками самостоятельной методической разработки профессионально-ориентированного материала (трансформация, структурирование и психологические грамотное преобразование научного знания в учебный материал и его моделирование).	Лекции, Семинары, Дискуссии, тесты, собеседование по контрольным вопросам - зачет
Общепрофессиональные компетенции:		
ОПК-6 готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	знать: - основные задачи, функции, методы педагогики высшей школы, формы организации учебной деятельности в вузе; - основы психологии личности и социальной психологии, сущность и проблемы процессов обучения и воспитания в высшей школе, психологические особенности юношеского возраста, особенности влияния на результаты педагогической деятельности индивидуальных различий студентов; - критерии технологичности педагогического процесса; уметь: - проводить отдельные виды учебных занятий в вузе (практические и лабораторные занятия, руководство курсовым проектированием и т.п.) и осуществлять их методическое обеспечение; - использовать знания культурного наследия прошлого и современных достижений науки и культуры в качестве средств воспитания студентов; - создавать творческую атмосферу образовательного процесса; - использовать современные информационные технологии в педагогическом процессе; владеть: - основами научно-методической работы в высшей школе, навыками самостоятельной методической разработки профессионально-ориентированного материала (трансформация, структурирование и психологические грамотное преобразование научного знания в учебный материал и его моделирование); - основами учебно-методической работы в высшей школе, методами и	Лекции, Семинары, Дискуссии, тесты, собеседование по контрольным вопросам - зачет

	приёмами составления задач, упражнений, тестов по разным темам, систематикой учебных и воспитательных задач; - способами создания требовательно-доброжелательной обстановки образовательного процесса, разнообразными образовательными технологиями, методами и приёмами устного и письменного изложения предметного материала; - методами формирования навыков самостоятельной работы, профессионального мышления и развития творческих способностей студентов; - навыками работы с системами управления обучением в дистанционном образовании.	
--	--	--

2.3.3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ «ПЕДАГОГИКА И КОНФЛИКТОЛОГИЯ В МЕДИЦИНЕ»

№	Наименование модулей (разделов)	Формируемые компетенции	Виды учебной работы (в академ. часах)			
			лекции	практ. зан., сем.	сам. раб.	всего
2-й семестр						
1	Основные требования к подготовке научно-педагогических кадров в современной высшей медицинской школе	ОПК-6	2	2	4	8
2	Современные психолого-педагогические концепции обучения применительно к высшей медицинской школе	ОПК-6	2	2	4	8
3	Научно-методические разработки	УК-6, ОПК-6	2	2	2	6
4	Составляющие педагогического мастерства	УК-6, ОПК-6	2	2	2	6
5	Функция педагогического контроля и его формы	ОПК-6	2	2	4	8
6	Ведение в основы современных психотехник профессионального общения и коммуникативных навыков в медицинской деятельности		2	2	4	8
7	Основы правовых знаний в профессиональной деятельности врача		2	2	4	8
8	Конфликтология и управление конфликтами с позиции основных направлений психотерапии		2	2	4	8
9	Социальная психотерапия		2	4	2	8
	экзамен					6
			18	18	30	72

2.3.4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ПЕДАГОГИКА И КОНФЛИКТОЛОГИЯ В МЕДИЦИНЕ»

1. Основные требования к подготовке научно-педагогических кадров в современной высшей медицинской школе. Концепция непрерывного медицинского образования. Требования к профессиональной подготовке преподавателей. Болонский процесс и отражение его тенденций в российской высшей школе.

2. Современные психолого-педагогические концепции обучения применительно к высшей медицинской школе: теория поэтапного формирования умственных действий;

алгоритмизация обучения; программированное обучение; ассоциативно-рефлекторная теория; проблемное обучение; суггестопедия.

3. Научно-методические разработки. Научно-методическая разработка лекционного курса в медицинском вузе. Семинарские и практические занятия. Лабораторный практикум. Самостоятельная работа студентов. Клиническая практика. Дополнительное профессиональное образование. Дидактические принципы обучения в вузе. Современные методы обучения в высшей школе. Активизация и интенсификация обучения. Групповые формы учебной работы. Учебная деловая игра. Технические средства обучения (ТСО). Использование компьютеров в учебном процессе. Электронное, в том числе дистанционное обучение.

4. Составляющие педагогического мастерства. Педагогические способности. Культура общения преподавателя со студентами. Педагогическая техника: постановка голоса, дикция, темпоритмы; управление эмоциональным состоянием, осанка, мимика, пантомимика, чувство юмора. Личность педагога, как фактор эффективности педагогического общения.

5. Функция педагогического контроля и его формы. Оценка и отметка. Принципы педагогического контроля. Проблема педагогических измерений. Методики проведения экзаменов. Тесты и шкалы как основные средства педагогического измерения. Основные требования к тестам, общественные и педагогические условия их эффективного применения. Надежность и валидность тестов. Новейшие методы компьютеризированного тестового контроля знаний и способностей личности.

6. Ведение в основы современных психотехник профессионального общения и коммуникативных навыков в медицинской деятельности: основы и понятия коммуникативных компетенций; значение коммуникативных навыков в медицине; понятие общения в психологии; структура, виды и средства общения.

7. Основы правовых знаний в профессиональной деятельности врача: законодательство, устанавливающее юридическую ответственность врача и медицинской организации; медицинская документация; агрессия пациентов и как с этим бороться в рамках правового поля; клевета и жалобы пациентов.

8. Конфликтология и управление конфликтами с позиции основных направлений психотерапии: основные этапы развития отечественной конфликтологии; динамика конфликта, эскалация конфликта, предупреждение конфликта. Психотехники превентивной дипломатии.

9. Социальная психотерапия: основные методы и принципы социальной психотерапии, возможности использования в медицинской практике.

2.3.5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Мухина С.А., Соловьева А.А. Современные инновационные технологии обучения. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008, - 360 с.
2. Подласый И.П. Педагогика: учебник. – М.: Юрайт, 2015. – 576 с.
3. Романцев М.Г., Сологуб Т.В. Педагогические технологии в медицине: учебн. пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 112 с.
4. Современные информационные и образовательные технологии в системе медицинского образования. Дистанционное обучение / А.Н.Стрижаков и др. – М.: Медицина, 2007. – 255 с.
5. Шабунин, А. В. Симуляционное обучение: руководство / А. В. Шабунин, Ю. И. Логвинов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 792 с. : ил. - Библиогр.: с. 778-785.
6. Биоэтический словарь: учебное пособие / сост. В. А. Киселев. - 2-е изд., испр. и доп. - Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. мед. акад., 2006. - 166 с.

7. Ковалев, В. М. Врачебная этика и медицинская деонтология (исторические, социологические, психологические и медицинские аспекты) / В. М. Ковалев, А. К. Тхакушинов. - СПб. : Инфо-да, 2005. - 419 с.
8. Кэмпбелл, А. Медицинская этика: учебное пособие: пер. с англ. / А. Кэмпбелл, Г. Джиллетт, Г. Джонс. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 416 с.
9. Лекции по биоэтике: учебное пособие / Сергеев В.В.; Самарский государственный медицинский университет. - Самара: [б. и.], 2005. - 399 с.
10. Лопатин, П. В. Биоэтика: учебник для медицинских вузов / П. В. Лопатин, О. В. Карташова; ред. П. В. Лопатин. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 239 с.
11. Носачев, Г. Н. Эффективное общение и предупреждение конфликтов в системе "врач - пациент": научно-практическое пособие / Г. Н. Носачев. - М.: Форум - ИНФРА-М, 2018. - 103 с.
12. Сильверман, Дж. Навыки общения с пациентами: учебное пособие: пер. с англ. / Дж. Сильверман, С. Кёрц, Дж. Дрейпер. - М.: Гранат, 2018. - 304 с.
13. Яровинский, М. Я. Медицинская этика (биоэтика): учебное пособие / М. Я. Яровинский; ред. А. М. Сточик. - М.: Медицина, 2006. - 447 с.

Журналы:

Акушерство и гинекология. – 2015-2016.
Анестезиология и реаниматология. – 2013-2017.
Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2019 - .
Вестник восстановительной медицины. – 2013-2016.
Вестник дерматологии и венерологии. – 2014-2016.
Вестник оториноларингологии. – 2013 - .
Вестник травматологии и ортопедии. – 2013-2015.
Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2013 - .
Травматологии и ортопедия России. – 2019 - .
Журнал неврологии и психиатрии. – 2013 - .
Здравоохранение. – 2013 - .
Кардиология. – 2013 - .
Клиническая лабораторная диагностика. – 2013-2016.
Клиническая медицина. – 2013-2018.
Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 1998 - .
Нефрология. – 2013 - .
Педиатрия. – 2015 - .
Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2013 - .
Скорая медицинская помощь. – 2019.
Стоматология. – 2013 - .
Терапевт. – 2018 - .
Терапевтический архив. – 2013-2019.
Хирургия. – 2013 - .
Журнал им. Н.В. Склифосовского. Неотложная медицинская помощь. – 2020 - .

Электронные ресурсы:

<http://www.emll.ru/>
<https://www.rosmedlib.ru/>
<https://elibrary.ru/defaultx.asp/>
<http://www.medline.ru/>

2.4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ»

2.4.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дисциплины «Методология научного исследования» разработана в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Методология научного исследования» является формирование системного представления о методах научных исследований и развитие навыков научного мышления.

Задачами освоения дисциплины являются:

- обучение основам организации и методики проведения научно-исследовательской работы;
- формирование навыков самостоятельного освоения новых методов исследования;
- формирование умения выявлять научные проблемы и присущие им противоречия.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина ОД.А.04 «Методология научного исследования» относится к разделу ОД.А. Обязательные дисциплины, Образовательная составляющая

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

- 2 зачетные единицы;
- 72 академических часа.

4. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы:

- лекция;
- практическое занятие;
- семинарское занятие.

Элементы, входящие в самостоятельную работу аспиранта:

- подготовка к семинарским занятиям, подбор источников и литературы для выступления с докладами и участия в дискуссиях;
- написание и защита реферата;
- подготовка к промежуточному и итоговому контролю.

5. Контроль успеваемости:

Текущий контроль успеваемости осуществляется на лекциях, практических занятиях, семинарах, в рамках самостоятельной работы под руководством преподавателя.

Итоговый контроль по дисциплине «Методология научного исследования» завершается зачетом, который включает защиту реферата и собеседование с аспирантом по контрольным вопросам.

2.4.2. КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенции	Перечень компонентов	Технологии формирования. Формы оценочных средств
В процессе подготовки аспирант формирует и демонстрирует следующие:		
Универсальные компетенции:		
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	- требования, предъявляемые к научным гипотезам; - методы проверки, подтверждения и опровержения научных гипотез; уметь: - выявлять и формулировать актуальные научные проблемы; - ориентироваться в постановке задачи и определять, каким образом следует искать средства ее решения; владеть: - навыками обобщения, анализа, систематизации и критической оценки результатов, полученных отечественными и зарубежными исследователями;	Лекции Семинары. Собеседование, реферат
УК-2 способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	знать: - понятия «наука», «методология науки», «научный метод», «научная проблема», научная гипотеза», «научная теория»; - особенности научного познания; - классификацию наук и научных исследований; - классификацию научных теорий; - структуру научных теорий; - методологические принципы построения теорий; - основные методологические и мировоззренческие проблемы, возникающие в медицинской и биологической науках на современном этапе развития; уметь: - выявлять и формулировать актуальные научные проблемы; - ориентироваться в постановке задачи и определять, каким образом следует искать средства ее решения;	Лекции Семинары. Собеседование, реферат
УК-4 готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	владеть: - приемами ведения дискуссии;	Лекции Семинары. Собеседование, реферат
УК-5 способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	уметь: - использовать знания этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов; владеть: - культурой мышления;	Лекции Семинары. Собеседование, реферат
УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	уметь: - использовать углубленные теоретические и практические знания; - расширять и углублять свое научное мировоззрение; - самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения; - самостоятельно осваивать новые методы исследования;	Лекции Семинары. Собеседование, реферат
Общепрофессиональные компетенции:		
ОПК-1	владеть:	Лекции

способность и готовность к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины	- навыками организации и проведения самостоятельных научных исследований;	Семинары. Собеседование, реферат
ОПК-2 способность и готовность к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины	знать: - методологические принципы построения теорий; - основные методологические и мировоззренческие проблемы, возникающие в медицинской и биологической науках на современном этапе развития; уметь: - применять знания о современных методах исследования; - проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований; - ставить цели, задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований; - анализировать информацию; владеть: - навыками обобщения, анализа, систематизации и критической оценки результатов, полученных отечественными и зарубежными исследователями;	Лекции Семинары. Собеседование, реферат
ОПК-3 способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	уметь: - ставить цели, задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований; - публично выступать и вести диалог, дискуссию, полемику; - логично мыслить, формировать и отстаивать свою точку зрения; владеть: - приемами ведения дискуссии.	Лекции Семинары. Собеседование, реферат

2.4.3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ»

№	Наименование модулей (разделов)	Формируемые компетенции	Виды учебной работы (в академ. часах)			
			лекции	практ. зан., сем.	сам. раб.	всего
1-й семестр						
1	Наука как область человеческой деятельности. Определение науки, её специфические свойства, формула науки	УК-1, 2, 6	1	4	2	7
2	Основные элементы и уровни, форма и структура научного знания	УК-1, 2, 6	1	4	2	7
3	Методы научного познания, их классификация и характеристики. Общие критерии оценки научных методов	УК-1, 2, 4, 6,	1	4	2	7
4.	Медицина как область научных знаний. Особенности методов научного познания в различных группах медицинских дисциплин	УК-1, 2, 5, 6, ОПК-1, 2, 3	1	4	2	7
5.	Характеристики и специфические отличия научно-практической и научно-исследовательской работы в медицине	УК-1, 2, 5, 6, ОПК-1, 2, 3		2	2	4
6	Определения и структура основных	УК-6,		4	2	6

	этапов клинического исследования	ОПК-1, 2				
7	Особенности выбора цели и задач клинического исследования	УК-6, ОПК-1, 2	1	4	2	7
8	Порядок и особенности работы с научной литературой	УК-4, 6, ОПК-1, 2, 3	1	2	2	5
9	Методы статистической обработки данных клинических исследований	УК-4, 6, ОПК-1, 2, 3	1	6	2	9
10	Форма и содержание обзора научных публикаций и изложения результатов собственных клинических исследований	УК-4, 6, ОПК-1, 2, 3	1	4	2	7
	Экзамен					6
	Итого 1-й семестр:		8	38	20	72
	Итого:		8	38	20	72

2.4.4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ»

1. Наука как область человеческой деятельности. Определение науки, её специфические свойства, формула науки. Наука как многофункциональное явление бытия человека. Различные формулировки определения понятия «наука» и их смысл. Шесть диалектических пар специфических свойств науки и их характеристики. Модель строения научного знания. Краткая формула науки и её всеобъемлющий смысл. Наука как отрасль культуры, существенные отличия понятий «культура» и «цивилизация». Смысл и значение «науки для понимания» и «манипуляционной науки».

2. Основные элементы и уровни, форма и структура научного знания. Составные элементы науки (субъект и объект науки, цель научной деятельности, средства науки, конечный продукт, социальные условия, активность субъекта) и их значимость в научной деятельности. Эмпирический (опытный) и теоретический уровни научного познания, их особенности и значение. Чувственное (ощущение, восприятие, представление) и рациональное (понятие, суждение, умозаключение) познание. Формы научного знания и их характеристики (научные факты, научная гипотеза, законы науки, научные концепции, научные проблемы, категории науки, научные принципы, научная теория). Организация и структура современной науки.

3. Методы научного познания, их классификация и характеристики. Общие критерии оценки научных методов. Определение понятий «метод», «способ», «методика». Классификация методов научного познания. Характеристика всеобщих (диалектического и метафизического) методов науки. Содержание и особенности общенаучных методов. Эмпирическое познание (наблюдение, описание, измерение, эксперимент). Теоретическое познание (абстрагирование, идеализация, формализация, индукция и дедукция). Частнонаучные методы и их особенности. Общенаучные методы, применяемые на эмпирическом и теоретическом уровнях познания (анализ, синтез, аналогия, моделирование - мысленное, физическое, символическое и моделирование на ЭВМ). Критерии научного знания (истина абсолютная и относительная, ошибка, заблуждение). Практика как критерий познания и относительный характер практики как критерия истины. Специфичность методологии естественных наук.

4. Медицина как область научных знаний. Особенности методов научного познания в различных группах медицинских дисциплин. Определение медицины. Классификация медицины как области научных знаний. Медико-биологические дисциплины, их основные характеристики и особенности методологии научного познания в рамках этих дисциплин. Клинические дисциплины, специфичность и трудности исследовательской работы в клинической медицине. Медико-социальные и гигиенические дисциплины и статистический характер научных исследований в этих областях медицины.

5. Характеристики и специфические отличия научно-практической и научно-

исследовательской работы в медицине. Общая характеристика научно-практической работы. Основные этапы научно-практической работы и её статистический характер. Научно-практическая работа как первая ступень научного творчества специалиста. Научно-исследовательская деятельность - полноценный процесс научного познания. Объективные и субъективные факторы, влияющие на результативность научно-исследовательской работы.

6. Определения и структура основных этапов клинического исследования. Клиническое исследование, его определение и содержание. Цель клинического исследования, её взаимосвязь и различия с целью клинической медицины. Основные этапы клинического исследования и их особенности. Выбор темы клинического исследования и факторы, влияющие на этот выбор. Предполагаемый объем клинических исследований, соответствующий цели работы. Определение оптимального набора клинических показателей в ходе исследования (реальные возможности проведения соответствующих исследований, адекватность этих показателей для получения желаемого результата и т.п.). Соотношение сроков проведения работы и возможностью получения необходимых данных. Этап обработки полученных результатов проведенных исследований. Особенности этапа оформления (изложения) результатов научно-исследовательской работы.

7. Особенности выбора цели и задач клинического исследования. Исходная формулировка цели исследования и причины её необходимой коррекции в процессе работы. Процесс определение задач научной работы и составные части этого процесса. Особенности выявления и формулирования основных клинических понятий. Составные части процесса построения основных клинических понятий. Разработка формального правила получения ответа на поставленный вопрос и условий применимости этого правила. Итоговая формализация вопросов клинического исследования.

8. Порядок и особенности работы с научной литературой. Минимально необходимый объем подписки периодической научной литературы. Целенаправленность и последовательность работы в библиотеке. Формы фиксации и депонирования литературных данных. Нормативы библиографии.

9. Методы статистической обработки данных клинических исследований. Основы медицинской статистики. Особенности выбора методов математической статистики, адекватных клиническим исследованиям. Ошибки в интерпретации результатов статистической обработки данных научно-практической и научно-исследовательской работ.

10. Форма и содержание обзора научных публикаций и изложения результатов собственных клинических исследований. Реферат на заданную тему. Литературный обзор и его разновидности (общий, аналитический, критический). Требования к обзору литературных данных. Основные формы научных публикаций. Отличия аннотации от тезисов. Краткое сообщение и его содержание. Правила изложения доклада. Требования к составлению инструкций, методических рекомендаций и различных пособий. Форма и содержание диссертационных работ. Особенности работы над монографией.

2.4.5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Грачев С. В. Научные исследования в биомедицине / С. В. Грачев, Е. А. Городнова, А. М. Олферьев. - М.: МИА, 2005. - 271 с.: ил. - Библиогр. в конце глав.
2. Двойников С.И. Организационно-аналитическая деятельность: учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
3. Илларионов В. Е. Основы научно-практической и научно-исследовательской работы в медицине: учебное пособие / В. Е. Илларионов, В. Б. Гаптов. - М. : [б. и.], 2003. - 63 с.
4. Колесникова Н.И. От конспекта к диссертации: учебн. пособие по развитию навыков письменной речи. – М.: Флинта, 2015. – 288 с.
5. Кузин Ф.А. Диссертация: методика написания. Правила оформления. Порядок защиты: практич. пособие для докторантов, аспирантов, магистрантов. – М.: Ось-89, 2000. – 320 с.

6. Кузин Ф.А. Кандидатская диссертация: методика написания. Правила оформления. Порядок защиты: практич. пособие для аспирантов и соискателей ученой степени. – М.: Ось-89, 2000. – 224 с.
7. Кузнецов И.Н. Диссертационные работы: Методика подготовки и оформления: учебно-методич. пособие. – М.: Дашков и К., 2006. – 452 с.
8. Леках В. А. Прикладная медицина - постановка и решение задач. Технологический подход / В. А. Леках. - М.: КомКнига, 2005. - 453 с.: ил. - Библиогр.: с. 404-413.
9. Марьянович А.Т. Эрратология, или как избежать наиболее неприятных ошибок при подготовке диссертации. – М.: Вузовская книга, 2004. – 200 с.
10. Подготовка и редактирование научного текста: учебн.-методич. пособие / Сост. Н.П. Перфильева. М.: Флинта, 2014.

Журналы:

Акушерство и гинекология. – 2015-2016.
 Анестезиология и реаниматология. – 2013-2017.
 Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2019 - .
 Вестник восстановительной медицины. – 2013-2016.
 Вестник оториноларингологии. – 2013 - .
 Вестник рентгенологии и радиологии. – 2013-2019.
 Вестник травматологии и ортопедии. – 2013-2015.
 Медицинская визуализация. – 2013 - .
 Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2013 - .
 Травматологии и ортопедия России. – 2019 - .
 Журнал неврологии и психиатрии. – 2013 - .
 Здравоохранение. – 2013 - .
 Кардиология. – 2013 - .
 Клиническая лабораторная диагностика. – 2013-2016.
 Клиническая медицина. – 2013-2018.
 Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 1998 - .
 Нефрология. – 2013 - .
 Педиатрия. – 2015 - .
 Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2013 - .
 Скорая медицинская помощь. – 2019.
 Стоматология. – 2013 - .
 Терапевт. – 2018 - .
 Терапевтический архив. – 2013-2019.
 Урология – 2013 - .
 Хирургия. – 2013 - .

Электронные ресурсы:

<http://www.emll.ru/>
<https://www.rosmedlib.ru/>
<https://elibrary.ru/defaultx.asp/>
<http://www.medline.ru/>

2.5. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ»

2.5.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дисциплины «Информационно-аналитическое обеспечение научного исследования» разработана в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Информационно-аналитическое обеспечение научного исследования» является подготовка квалифицированного специалиста – исследователя, преподавателя, владеющего теоретическими знаниями и практическими навыками использования современных информационных технологий при анализе данных и принятии решений по аспектам медицинских, образовательных, управленческих, политических, экономических и социальных проблем.

Задачами освоения дисциплины являются:

- углубление теоретических знаний и приобретение практических навыков использования современных компьютерных технологий в профессиональной деятельности;
- использование компьютерных технологий для обработки информации в профессиональной деятельности, овладение современными методами и средствами автоматизированного анализа и систематизации научных данных;
- формирование практических навыков использования научно-образовательных ресурсов Интернет в профессиональной деятельности;
- овладение современными средствами подготовки традиционных и электронных образовательных ресурсов, научных публикаций и презентаций;
- приобретение теоретических знаний и практических навыков использования интерактивных средств обучения и технологий дистанционного образования в профессиональной деятельности;
- изучение современных электронных средств поддержки образовательного процесса и приемов их интеграции с традиционными учебно-методическими материалами.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина ОД.А.05 «Информационно-аналитическое обеспечение научного исследования» относится к разделу ОД.А. Обязательные дисциплины, Образовательная составляющая.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

- 1 зачетная единица;
- 36 академических часов.

4. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы:

- лекция;
- практическое занятие;
- семинарское занятие.

Элементы, входящие в самостоятельную работу аспиранта:

- подготовка к семинарским и практическим занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации;

- подготовка презентаций и сообщений для выступлений;
- работа с интернет-ресурсами.

5. Контроль успеваемости:

По окончании изучения дисциплины «Информационно-аналитическое обеспечение научного исследования» проводится зачет.

2.5.2. КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенции	Перечень компонентов	Технологии формирования. Формы оценочных средств
В процессе подготовки аспирант формирует и демонстрирует следующие:		
Универсальные компетенции:		
УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	уметь: - использовать Интернет-ресурсы и телекоммуникации для решения задач в профессиональной деятельности и самообучения; - организовывать личное информационное пространство;	Лекции, семинары. Информационно-аналитическая практическая работа
Общепрофессиональные компетенции:		
ОПК-1 способность и готовность к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины	знать: - пути развития информационных технологий; - основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий; - проблемно-ориентированные пакеты прикладных программ, используемые в медико-биологической деятельности; - основные демаскирующие признаки объектов защиты и носителей информации; - технические каналы утечки информации; - способы и средства защиты конфиденциальной информации; - подсистемы комплексной системы охраны объектов; - основные руководящие документы в области защиты информации; уметь: - использовать Интернет-ресурсы и телекоммуникации для решения задач в профессиональной деятельности и самообучения; - организовывать личное информационное пространство; владеть: - современными системными программными средствами, сетевыми технологиями, мультимедиа технологиями, методами и средствами интеллектуализации информационных систем;	Лекции, семинары. Информационно-аналитическая практическая работа
ОПК-3 способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	знать: - основные подходы к внедрению в исследовательский процесс информационных технологий; - методы получения, хранения, обработки и передачи информации, закономерности протекания информационных процессов в системах управления; - принципы организации и построения баз данных, баз знаний, экспертных систем, пути, методы и	Лекции, семинары. Информационно-аналитическая практическая работа

	средства интеллектуализации информационных систем; современные технические и программные средства мультимедиа технологий; уметь: - разрабатывать электронные информационно-аналитические ресурсы; - применять экспертные системы и системы поддержки принятия решений, моделирования и прогнозирования в профессиональной деятельности; - внедрять информационные и коммуникационные технологии в практику работы по направлению научной подготовки; - выявлять и оценивать угрозы безопасности информации на конкретных объектах; владеть: - навыками программно-технических средств для решения профессиональных задач;	
ОПК-5 способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	уметь: - использовать современные информационные технологии; - использовать электронно-библиотечные системы и информационно-образовательные ресурсы; - пользоваться пакетами прикладных программ, применяющихся в отрасли здравоохранения; владеть: - навыками работы с офисными технологиями; - навыками использования сетевых и телекоммуникационных технологий.	Лекции, семинары. Информационно-аналитическая практическая работа

2.5.3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ»

№	Наименование модулей (разделов)	Формируемые компетенции	Виды учебной работы (в академ. часах)			
			лекции	практ. зан., сем.	сам. раб.	всего
2-й семестр						
1	Предмет и задачи курса. Содержание информационной и аналитической работы	ОПК-1, 5	2	2	2	6
2	Основные этапы информационно-аналитической работы. Методы информационно-аналитической работы	ОПК-1, 3, 5	2	2	2	6
3	Работа с источниками информации. Изучение документальных источников	УК-6, ОПК-1, 5	4	4	4	12
4	Техника изучения документов. Способы оценки информации. Обеспечение безопасности и защиты информации.	ОПК-1, 3, 5	2	2	2	6
						6
	Итого:		10	10	10	36

2.5.4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ»

1. Предмет и задачи дисциплины «Информационно-аналитическая работа». Субъект познания. Новость как событие. Специфические приемы подачи сообщения. Анализ распределения акцентов в сообщении. Аналитическое мышление. Характеристика современного информационно-аналитического рынка. **Содержание информационной и аналитической работы.** Информационная работа: понятия, средства, формы. Качество информации, ее накопление, хранение и обработка. Выдача информации, документирование. Аналитическая работа: содержание, цель исследования, средства, формы и технология, методика исследования. Анализ собранных материалов в соответствии с целями и задачами исследования.

2. Основные этапы информационно-аналитической работы. Общее знакомство с проблемой. Определение используемых терминов и понятий. Сбор фактов и их истолкование. Построение гипотезы. Выводы и изложение. **Методы информационно-аналитической работы.** Аналогия как метод. От известного к неизвестному. Процентный метод. Характерный пример. Проверка по аналогии. Изучение отдельных случаев как метод информационно-аналитической работы.

3. Работа с источниками информации. Планирование работы. Способы работы. Запись планов. Поиск информации. Документальные источники информации. Организация справочно-информационной деятельности. Органы научно-технической информации. Каталоги и картотеки. **Изучение документальных источников.** Источники документации. Официальные и частные документы. Публичные архивы. Парламентские и административные архивы. Статистика. Печать. Реклама. Биографические справочники. Частные архивы. Личные документы и документы другого рода (рисунки, магнитофонные записи, различные предметы, фотографии, фильмы и т.д.).

4. Техника изучения документов. Исторический, литературный, психологический, юридический, социологический, лингвистический методы. Контентный анализ. Структурный анализ. Фиксирование информации. Основные, простые, сложные тезисы. Тезисы-цитаты. Плановый, текстуальный, свободный, тематический конспекты. **Способы оценки информации.** Источники информации. Технические средства передачи и обработки информации. Принципы оценки и анализа информации. **Обеспечение безопасности и защиты информации.** Безопасность информационной работы. Информационная безопасность организации (учреждения). Элементы системы безопасности. Внешняя безопасность. Внутренняя безопасность. Локальная безопасность.

2.5.5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Автоматизация научных исследований в медицине (по данным популяционных обследований) / Красноярский государственный технический университет; Отв. ред. А. И. Рубан; ред. Е. И. Прахин. - Новосибирск: Наука, 1996. - 270 с.
2. Гельман В. Я. Интернет в медицине / В. Я. Гельман, О. А. Шульга, Д. В. Бузанов. - СПб. : Сократ, 2003. - 287 с.
3. Гельман В. Я. Медицинская информатика: практикум / В. Я. Гельман. - СПб. : Питер, 2001. - 468 с. - (Национальная медицинская библиотека).
4. Грачев С. В. Научные исследования в биомедицине / С. В. Грачев, Е. А. Городнова, А. М. Олферьев. - М.: МИА, 2005. - 271 с.: ил. - Библиогр. в конце глав.
5. Илларионов В. Е. Научно-практические основы информационной медицины / В. Е. Илларионов. - М.: Центр, 2004. - 173 с. - Библиогр.: с. 161-173.
6. Илларионов В. Е. Основы научно-практической и научно-исследовательской работы в медицине: учебное пособие / В. Е. Илларионов, В. Б. Гаптов. - М.: [б. и.], 2003. - 63 с.

7. Леках В. А. Прикладная медицина - постановка и решение задач. Технологический подход / В. А. Леках. - М.: КомКнига, 2005. - 453 с. : ил. - Библиогр.: с. 404-413 .
8. Синицын В. Е. Медицинский интернет / В. Е. Синицын, Е. А. Мершина, С. П. Морозов; Московская медицинская академия. - М.: Видар, 2001. - 101 с.: ил.
9. Сокольский В. С. Информатика медицины: Новый взгляд на организм человека, его болезни и методы оздоровления / В. С. Сокольский. - М.: Познавательная книга, 2001. - 703 с. : ил.

Журналы:

Акушерство и гинекология. – 2015-2016.
Анестезиология и реаниматология. – 2013-2017.
Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2019 - .
Вестник восстановительной медицины. – 2013-2016.
Вестник оториноларингологии. – 2013 - .
Вестник рентгенологии и радиологии. – 2013-2019.
Вестник травматологии и ортопедии. – 2013-2015.
Медицинская визуализация. – 2013 - .
Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2013 - .
Травматологии и ортопедия России. – 2019 - .
Журнал неврологии и психиатрии. – 2013 - .
Здравоохранение. – 2013 - .
Кардиология. – 2013 - .
Клиническая лабораторная диагностика. – 2013-2016.
Клиническая медицина. – 2013-2018.
Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 1998 - .
Нефрология. – 2013 - .
Педиатрия. – 2015 - .
Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2013 - .
Скорая медицинская помощь. – 2019.
Стоматология. – 2013 - .
Терапевт. – 2018 - .
Терапевтический архив. – 2013-2019.
Урология – 2013 - .
Хирургия. – 2013 - .

Электронные ресурсы:

<http://www.emll.ru/>
<https://www.rosmedlib.ru/>
<https://elibrary.ru/defaultx.asp/>
<http://www.medline.ru/>

2.6. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И ПАТОБИОХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КЛИНИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

2.6.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дисциплины «Патофизиологические и патобиохимические основы клинических лабораторных исследований» разработана в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов.

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины является:

- формирование научного мышления на основе профессиональных навыков, получение углубленных знаний по клинической лабораторной диагностике и навыков самостоятельного и творческого выполнения научных исследований по избранной специальности.

Задачами освоения дисциплины являются:

- глубоко изучить теоретические положения современной клинической лабораторной диагностики как медицинской науки;
- изучить основные организационно-методические, диагностические и лечебные методы клинической лабораторной диагностики;
- овладеть навыками проведения клинических лабораторных исследований, правилами преаналитического, аналитического и постаналитического этапа;
- приобрести навыки интерпретации результатов специальных методов исследования в клинической лабораторной диагностике;
- овладеть принципами, методологией и технологией доказательной медицины.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина О.Д.А.01 «Патофизиологические и патобиохимические основы клинических лабораторных исследований» относится к разделу О.Д.А.СД учебного плана Клиническая лабораторная диагностика.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

- 4 зачетных единиц;
- 144 академических часов.

4. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы:

- лекции;
- посещение врачебных конференций, консилиумов;
- разбор клинических случаев
- практические, семинарские занятия;
- тренинги с использованием симуляционных технологий;
- участие в научно-практических конференциях, симпозиумах.

Элементы, входящие в самостоятельную работу аспиранта:

- подготовка к семинарским и практическим занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- подготовка к сдаче государственного экзамена;
- подготовка презентаций и сообщений для выступлений;

- работа с Интернет-ресурсами;
- работа с отечественной и зарубежной литературой.

5. Контроль успеваемости:

По окончании изучения дисциплины «Патофизиологические и патобиохимические основы клинических лабораторных исследований» проводится итоговый экзамен

2.6.2. КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенции	Перечень компонентов	Технологии формирования . Формы оценочных средств
В процессе подготовки аспирант формирует и демонстрирует следующие:		
Универсальные компетенции:		
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	знать: - основные методы научно-исследовательской деятельности; уметь: - выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; владеть: - навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; - навыками выбора методов и средств решения задач исследования;	Лекции, семинары. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, государственный экзамен, защита ВКР
УК-5 способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	знать: - возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития; уметь: - выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; - формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей;	Лекции, семинары. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, государственный экзамен, защита ВКР
УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	знать: - возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития; уметь: - выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; - формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей; владеть: - приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и	Лекции, семинары. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, государственный экзамен, защита ВКР

	осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования;	
Общепрофессиональные компетенции:		
ОПК-2 способность и готовность к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины	знать: - способы анализа имеющейся информации, методологию, конкретные методы и приемы научно-исследовательской работы в области биологии и медицины, сущность научных исследований в области биологии и медицины; уметь: - ставить задачу и выполнять научные исследования при решении конкретных задач по направлению подготовки с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных технологий; владеть: - методами самостоятельного анализа имеющейся информации, практическими навыками и знаниями использования современных научных методов исследований в области биологии и медицины, современными компьютерными технологиями для сбора и анализа научной информации;	Лекции, семинары. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, государственный экзамен, защита ВКР
ОПК-4 готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	знать: - основы выбора современных методов исследования и терапии для профилактики и предупреждения возникновения и (или) распространения заболеваний; уметь: - консультировать лечащих врачей по вопросам обоснованного и рационального выбора современных методов исследования и терапии, по результатам проведенных методов исследования и терапии, участвовать в консилиумах, клинических разборах, клинико-диагностических конференциях; владеть: - навыками ведения медицинской документации (в стационаре, поликлинике, на врачебном участке); - навыками оказания первой врачебной помощи при urgentных состояниях;	Лекции, семинары. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, государственный экзамен, защита ВКР
ОПК-5 способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	знать: - законодательные основы применения современных методов лабораторной и инструментальной диагностики; - основы выбора современных лабораторной и инструментальной диагностики для профилактики и предупреждения возникновения и (или) распространения заболеваний; уметь: - консультировать лечащих врачей по вопросам обоснованного и рационального выбора современных лабораторной и инструментальной диагностики, по результатам проведенных методов лабораторной и инструментальной диагностики, участвовать в консилиумах, клинических разборах, клинико-диагностических конференциях; владеть: - навыками проведения современной лабораторной и инструментальной диагностики (в стационаре, поликлинике, на врачебном участке);	Лекции, семинары. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, государственный экзамен, защита ВКР
ОПК-6	знать:	Лекции,

готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	- нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования, способы представления и методы передачи информации для различных контингентов слушателей; уметь: - осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки, проявлять инициативу и самостоятельность в разнообразной деятельности, использовать оптимальные методы преподавания; владеть: - методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи, аргументацией, ведения дискуссии;	семинары. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, государственный экзамен, защита ВКР
Профессиональные компетенции:		
ПК-1 способность и готовность к консультированию медицинских работников и пациентов	знать: - Общие вопросы организации клинических лабораторных исследований - Структура и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) - Правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований - Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, сердечно-сосудистой, нервной, иммунной, эндокринной, кроветворной, репродуктивной систем - Вариация лабораторных результатов и ее влияние на лабораторные показатели - Принципы оценки диагностической эффективности тестов (аналитической и диагностической чувствительности, аналитической и диагностической специфичности) - Правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" - Правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде уметь: - Определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи - Консультировать врача-клинициста по подготовке пациента к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований - Консультировать пациента по подготовке к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований (при заказе исследования пациентом) - Производить предварительный анализ результатов клинических лабораторных исследований, сравнивать их с полученными ранее данными - Выявлять возможные противоречия между полученными результатами исследований - Выявлять характерные для различных заболеваний изменения клинических лабораторных	Лекции, семинары. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, государственный экзамен, защита ВКР

	показателей - Оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза - Определять необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента - Производить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей - Проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы - Оценивать состояние органов и систем организма на основании данных лабораторного исследования - Давать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивать эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований - Осуществлять дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков - Использовать информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" с целью поиска информации, необходимой для профессиональной деятельности	
ПК-2. способность и готовность к осуществлению организационно-методического обеспечения лабораторного процесса	знать: - Формы отчетов в лаборатории - Состав и значение СОП - Виды контроля качества клинических лабораторных исследований - Коэффициент критической разницы лабораторного показателя, методика его расчета - Пороговые значения лабораторных показателей - Референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей - Алгоритмы выдачи результатов клинических лабораторных исследований уметь: - Готовить отчеты по установленным формам - Разрабатывать алгоритм извещения лечащих врачей о критических значениях лабораторных показателей у пациентов - Разрабатывать алгоритм выдачи результатов клинических лабораторных исследований - Разрабатывать формы отчетов в лаборатории	Лекции, семинары. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, государственные экзамены, защита ВКР
ПК-3. способность и готовность к выполнению клинических лабораторных исследований	знать: - Принципы лабораторных методов четвертой категории сложности, применяемых в лаборатории: химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований	Лекции, семинары. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, государственные экзамены, защита ВКР

	- Аналитические характеристики лабораторных методов четвертой категории сложности и их обеспечение - Медицинские изделия, применяемые для диагностики in vitro - Методы контроля качества клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и способы оценки его результатов уметь: - Выполнять клинические лабораторные исследования четвертой категории сложности - Производить контроль качества клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и оценивать его результаты - Составлять отчеты по необходимым формам	
ПК-4 способность и готовность к формулированию заключения по результатам клинических лабораторных исследований	знать: - Врачебная этика и деонтология - Структура и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) - Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, сердечно-сосудистой, нервной, иммунной, эндокринной, кроветворной, репродуктивной систем - Влияние биологических факторов (возраст, пол, образ жизни, циркадные ритмы, характер питания) на результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности - Влияние физической нагрузки, пищи, алкоголя, лекарственных препаратов, медицинских вмешательств на результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности - Определение необходимости и планирование программы дополнительных клинических лабораторных исследований для пациента - Правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности уметь: - Оценивать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности - Осуществлять клиническую верификацию результатов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности - Определять необходимость и предлагать программу дополнительных клинических лабораторных исследований для пациента - Формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности - Обсуждать результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности на консилиумах	Лекции, семинары. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, государственны й экзамен, защита ВКР

2.6.3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ «ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И ПАТОБИОХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КЛИНИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

№	Наименование модулей (разделов)	Формируемые компетенции	Виды учебной работы (в академ. часах)			
			лекции	практ. зан., сем.	сам. раб.	всего
1	Анализ белков, аминокислот, углеводов и липидов.	УК-1,5,6, ОПК-2,4,5,6, ПК-1, 2, 3, 4	4	5	7	16
2	Минеральный и костный метаболизм.	УК-1, 5, 6, ОПК-2, 4, 5, 6, ПК-1, 2, 3, 4	4	5	7	16
3	Функции желудочно-кишечного и уrogenитального тракта. Питание.	УК-1, 5, 6, ОПК-2, 4, 5, 6, ПК-1, 2, 3, 4	4	5	8	17
4	Эндокринология.	УК-1, 5, 6, ОПК-2, 4, 5, 6, ПК-1, 2, 3, 4	4	5	8	17
5	Иммунная система	УК-1, 5, 6, ОПК-2, 4, 5, 6, ПК-1, 2, 3, 4	2	5	7	14
6	Гематология и гемостаз.	УК-1, 5, 6, ОПК-2, 4, 5, 6, ПК-1, 2, 3, 4	4	5	7	16
7	Педиатрическая биохимия и врожденные аномалии метаболизма	УК-1, 5, 6, ОПК-2, 4, 5, 6, ПК-1, 2, 3, 4	4	5	7	16
8	Особенности патофизиологии при заболеваниях отдельных органов и систем	УК-1, 5, 6, ОПК-2, 4, 5, 6, ПК-1, 2, 3, 4	4	5	7	16
9	Лекарственный мониторинг и токсикология.	УК-1, 5, 6, ОПК-2, 4, 5, 6, ПК-1, 2, 3, 4	2	4	4	10
10	Экзамен					6
	ИТОГО		32	44	68	144

2.6.4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И ПАТОБИОХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КЛИНИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

1. Анализ белков, аминокислот, углеводов и липидов.

Анализ белков и аминокислот: Знание свойств и функций основных белков, таких как альбумин, ингибиторы протеазы, транспортные белки, церулоплазмин, факторы свертывания и иммуноглобулины. Понимание реакции острой фазы и его влияние на различные биохимические измерения. Распознавание ключевых моделей диспротеинемии и парапротеинемии, альфа-антитрипсина и дефицита иммуноглобулина.

Анализ липидов: знание химической структуры, биосинтеза, классификации, функций и метаболизма липидов и липопротеинов. Понимание метаболических основ наследственной или приобретенной гипер- и гиполипидемии. Понимание и оценка биохимической основы атеросклероза, коронарной сердечной болезни, связанных факторов риска и предотвращения основной и вторичной кардиоваскулярной болезни. Знание классификации Фредриксона и лечения гиперхолестеринемии у подростков и классификации гиперлипидемии.

Глюкоза и оценка сахарного диабета: знание метаболизма глюкозы и углеводов (инсулин, С-пептид и другие регуляторные гормоны). Понимание классификации диабетов, нарушения

переносимости глюкозы и нарушением глюкозы натощак. Понимание принципов патофизиологии сахарного диабета типа 1 и типа 2, вторичного и гестационного диабета. Знание острых осложнений диабетов, таких как диабетический кетоацидоз и гиперосмолярное гипергликемическое состояние, также как и хронических осложнений таких как микроваскулярное и макроваскулярное расстройство. Понимание принципов лечения диабетов и мониторинга, включая мониторинг глюкозы, использование инсулина и контроль диеты и других фармакологических средств. Знакомство с метаболическим синдромом и понимание диагноза и обследования при гипогликемии.

Ферменты: Понимание механизма активации ферментов, ферментной стабильности и различий между кинетикой первого- и нулевого-порядка метаболизма лекарств и их клиренса. Понимание структурной основы и количественной оценки изоферментов. Ферментные тесты, такие как амилаза, липаза, щелочная фосфатаза, аминотрансферазы, гамма-глутамил трансфераза, ангиотензинпревращающий фермент, креатинкиназа, лактатдегидрогеназа и их варианты.

2. Минеральный и костный метаболизм

Костный метаболизм: Понимание биохимии и физиологии костного метаболизма, включая кальций, фосфат, магний, паратироидный гормон и витамин Д. Знание причин, обследований, диагнозов и слежения за такими состояниями, как гипер- и гипопаратироиз, гипер- и гипокальциемия, гипер- и гипофосфатемия. Знакомство с такими состояниями, как остеопороз, включая стероидную терапию, остеомалация, почечная остеодистрофия, болезнь Педжета и хроническая мальабсорбция. Знание гормонов, которые регулируют минеральный метаболизм (паратироидный гормон, кальцитонин и витамин Д), а так же белок, связывающий паратироидный гормон (PTHrP).

Вода и электролиты: Понимание распределения воды и электролитов, почечной обработки электролитов и ключевых метаболитов, интерпретация измерений электролитов в моче. Понимание определения осмолярности и расчет «osmotic gap» («osmolal gap»). Понимание основных ошибок и источников ошибок при расчете «osmotic gap» (гиперпротеинемия, гиперлипидемия, гипермагнемия). Понимание дифференциальных диагнозов, необъяснимых повышенных значений «osmotic gap», включая употребление алкоголя или гликолей, алкогольный или диабетический кетоз или кетоацидоз, осмоотерапию (маннитол или глицерол). Понимание принципов баланса жидкостей, регулирования внеклеточной жидкости, роли антидиуретического гормона, ренин-ангиотензин-алдостерона и натриуретических пептидов. Понимание состояний, в которых водное истощение или избыток могут возникнуть и принципов внутривенной жидкостной терапии.

Анализ функционирования легких, газов крови и насыщения кислородом, кислотного состава и сопутствующих электролитных нарушений: понимание физиологии нормального дыхания, O₂, CO₂, транспортировки и буферов. Понимание принципов альвеолярно-артериального кислородного градиента и «anion gap». Понимание причин и анализа нарушений кислотного состава, а так же понимание принципов измерения ионов водорода, pCO₂, и pO₂. Знание патофизиологии кетоацидоза и молочного ацидоза. Понимание описания кривой гемоглобин-кислородной диссоциации и факторов, на нее влияющие.

Микроэлементы: Понимание биохимии, физиологии и метаболизма микроэлементов (железо, магний, цинк, медь, селен, кобальт и фториды). Знание биохимии и клинической важности металлосвязывающих белков. Знание клинического анализа микроэлементов, таких как сывороточное железа, железосвязывающая способность сыворотки, трансферрин, насыщение трансферрина, ферритина, цинк, протопорфирин и церулоплазмина.

Витамины: Знание определения и классификации витаминов, жирорастворимых витаминов (А, Д, Е и К) и водорастворимых витаминов (В1, В2, В6, В12, С, ниацин, никотинамид, фолиевая кислота, биотин и пантотеновая кислота). Понимание клинических расстройств, связанных с нехваткой и токсичностью витаминов.

3. Функции желудочно-кишечного и урогенитального тракта. Питание.

Функции желудочно-кишечного тракта: понимание физиологии и биохимии пищеварения: эндокринной функции кишечника, производства и контроля желудочно-кишечных гормонов с примерами патологических состояний, таких как язвы желудка, опухоли поджелудочной железы. Основные патологические состояния кишечника, такие как пилорическая непроходимость, мальабсорбция, панкреатит, анемия в связи с болезнью кишечника, кишечная непроходимость, злокачественные опухоли, включая карциноидный синдром и нейроэндокринные опухоли. Исследование функционала кишечника, гормонов кишечника, обследование мальабсорбции и диареи. **Урогенитальный тракт:** Понимание состава мочи, механизм формирования камней, тубулярной функции почек, ее дефекты и особенности. Знание диагностики и оценки патологии предстательной железы, рака почек, мочевого пузыря и простаты.

Печень и желчный тракт: Понимание функции печени, механизма ферментов печени и клиническое значение измерения печеночных ферментов. Понимание метаболизма и синтеза билирубина, энтерогепатической циркуляции, обмен желчных кислот и причин желтухи. Понимание уникальных аспектов неонатального билирубина и генетических дефектов, которые влияют на метаболизм билирубина. Знание заболеваний печени, таких как вирусный, аутоиммунный гепатит, цирроз, алкогольная/наркотическая гепатотоксичность, неалкогольная жировая болезнь печени, холестаз, желчная непроходимость и врожденные заболевания, такие как гемохроматоз и болезнь Вильсона - Коновалова. Знание особенностей печеночной недостаточности, клинической и биохимической энцефалопатии, оценка функции печени.

Анализ функционала почек: Знание физиологии почек и как она может быть проанализирована, включая клубочковые и тубулярные функции, гомеостаз солей и воды, гомеостаз водородных ионов, почечное производство гормонов (ренин, эритропоэтин и витамин Д). Понимание физиологии почечного функционирования и различия между преренальными, ренальными и постренальными патологиями, острой и хронической почечной недостаточности и уремического синдрома. Понимание как функционирование почек может быть оценено, включая измерение и расчет скорости клубочковой фильтрации, маркеры функции почек, тесты тубулярной дисфункции, соотношение креатинина/протеина, интерференция лекарств при анализе мочи.

Питание: Понимание нормальной физиологии питания человека. Знание причин, обследования, диагностики, мониторинга и регулирования белково-энергетического баланса, маркеров нутритивного статуса, симптомов дефицита и избытка витаминов, микроэлементов. Знакомство с состояниями, зависящими от питания, такими как синдром возобновленного питания (рефидинг – синдром), метаболический синдром и ожирение. Знание обследования, классификаций, факторов риска и осложнений ожирения. Понимание биохимии голодания. Понимание регулирования питания при заболеваниях, таких как воспаление кишечника, целиакия, синдром короткой кишки, рака, желчекаменная болезнь, последствия абдоминальной хирургии, эзофагостомоз, и мальабсорбция.

4. Эндокринология.

Эндокринология (щитовидная железа): Понимание структуры, биосинтеза, секреции и метаболизма тироидных гормонов. Знание физиологии щитовидной железы и ее расстройств, включая врожденный гипертиреозидизм и программу обследования, гипо-и гипертиреозидизм, аутоиммунное расстройство, аутоантитела, опухоли, включая аденому и карциному и медулярного рака щитовидной железы

Эндокринология (гипофиз): Понимание обратной связи в эндокринологии и как она используется в диагностических тестах. Понимание физиологического действия, биохимии и регуляции передних и задних гипофизарных гормонов. Понимание принципов действия различных динамических функциональных эндокринных тестов. Понимание патофизиологии расстройств гипофиза, таких как акромегалия, карликовость, пролактинома, несахарных диабетов, пониженной функцией гипофиза и изолированная нехватка гормонов. Понимание эндокринных эффектов рака, включая эктопические гормоны, множественные

эндокринные неоплазии и нейроэндокринные опухоли.

Эндокринология (надпочечники): Понимание физиологии функций коры надпочечников и ее расстройств, включая избыточное производство или нехватку стероидов. Знание биохимии, биосинтеза, химической структуры и метаболизма глюкокортикоидов и минералокортикоидов. Оценка резерва надпочечников и обследования при синдроме Кушинга, синдроме Конна и врожденной гиперплазии надпочечников. Понимание патофизиологии мозгового вещества надпочечников, включая метаболизм катехоламинов и метаболитов, феохромоцитому и нейробластому. Понимание принципов подавления и стимулирования надпочечников. Понимание регуляции ренин-ангиотензин-альдостероновой системы. Понимание синтеза и метаболизма биогенных аминов, включая катехоламины и серотонин, так же как и лабораторных тестов для их оценки.

Репродуктивная функция и беременность: понимание эндокринологии гонад, включая гипофизарно-гонадные оси, сексуальные расстройства, преждевременное и задержанное половое созревание, менструальный цикл, метаболизм тестостерона, менструальные дисфункции, менопауза и синдром поликистозных яичников. Понимание биохимической оценки гирсутизма и вирилизации. Понимание принципов гормонзаместительной терапии и оральных контрацептивов. Понимание физиологии и клинической биохимии беременности и пренатальных тестов. Знание причин, обследований, мониторинга и регулирования осложнений при беременности, таких как хориоаденома и хориокарцинома.

5. Иммунная система.

Иммунная система: Понимание роли иммунной системы в защите от инфекции, при раке и злокачественных образованиях; функций гуморальной и клеточной иммунной систем и их регулирование; специфические и неспецифические иммунные реакции, роли цитокинов. Знакомство с первичными и вторичными дефицитами иммуноглобулинов, роль клеточных и гуморальных компонентов в иммунодефиците. Понимание гиперпродукции иммуноглобулинов, моноклональных и поликлональных иммунопатий. Понимание симптоматики, обследования и лечения системного аутоиммунного ревматического заболевания и системных васкулитов, включая ревматический артрит, системную красную волчанку, синдром Шегрена, гигантоклеточный артериит, гемолитикоуремический синдром и гломерулонефриты. Понимания факторов, вовлеченных в развитие атипичных заболеваний (аллергия и гиперчувствительность); продукция и роли IgE, дегрануляции тучных клеток; принципов обследования при аллергии (включая целиакическое расстройство). Понимание принципов анафилаксии и анафилактических реакций.

6. Гематология и гемостаз.

Гематология. Гемопоз в здоровье и заболевании. Морфология и кинетика клеток крови. Ферментология клеток крови. Синтез гемоглобина и деградация; состояние обмена железа. Порфирины: Понимание биохимии и физиологии метаболизма гемоглобина. Метаболическая основа, диагностика, обследование и мониторинг обмена порфиринов. Патофизиология и исследование при гемолизе. Классификация, клинические индикаторы и лабораторные маркеры эритроцитарных, лимфоцитарных и гранулоцитарных нарушений. Наследственные и приобретенные, неонкологические нарушения гемопоза, включая гемоглобинопатию и талассемию. Симптомы, патогенез и лабораторное исследование при анемии (включая патологии мембран эритроцитов, ферментопатии и нарушения обмена железа, витамина B12, фолиевой кислоты, их метаболитов и т.д.). Симптомы, патогенез и лабораторные исследования при гемато-онкологических заболеваниях (включая лейкемию, миелопролиферативные патологии, лимфомы, множественную миелому, миелодиспластический синдром). Роль и стратегия лабораторной диагностики в диагностике гематологических патологий, дифференциальная диагностика, мониторинг и оценка эффективности лечения. Молекулярные диагностические подходы. Исследование клеточных характеристик и их нарушений с помощью поточной цитометрии. Проточная цитометрия и субклассы лейкоцитов. Проточная цитометрия в иммунофенотипировании при гематопозитичных злокачественных опухолях.

Гемостаз: Физиология гемостаза, включая роль кровеносных сосудов, тромбоцитов, факторов свертывания, фибринолитической системы и ингибиторов коагуляции. Гемостазиологические факторы риска при атеросклерозе и сердечно-сосудистых заболеваниях. Врожденные и приобретенные патологии свертывания крови, ведущие к кровотечению и/или тромботическим заболеваниям (включая нарушения тромбоцитов и фибриногена, vWD, гемофилию, DIC, TTP, HELLP, HIT, тромбофилию и т.д). Дисфункция гемостаза, связанная с различными заболеваниями и клиническими стадиями. Клиническое применение исследований гемостаза. Интерпретация результатов гемостазиологических тестов. Маркеры активации свертывания. Мониторинг терапии при кровотечениях. Антикоагулянтная терапия в стационаре и амбулаторных условиях.

7. Педиатрическая биохимия и врожденные аномалии метаболизма

Педиатрическая биохимия и врожденные аномалии метаболизма: Понимание физиологии и биохимии неонатального развития. Жидкостной баланс новорожденного и биохимические нарушения, связанные с чрезмерной гидратацией и дегидратацией. Случаи, обследования, мониторинг и регулирование состояний, таких как желтуха, гипогликемия, болезнь печени, гипомагниемия, гипераммониемия, нарушения гомеостаза кальция и фосфатов, патологии при недоношенности, такие как метаболическое костное расстройство. Понимание различий и уникальных аспектов педиатрической и неонатальной биохимии, включая референсные интервалы. Исследования при задержках в развитии. Знание причин, обследований, диагностики, мониторинга и регулирования таких состояний, как гипогликемия, врожденное или приобретенное нарушение кальция или фосфора, гипераммониемия, лактат-ацидоз и почечное расстройство, включая синдром Фанкони и дефект вестибулярного аппарата. Знание основных принципов и критериев для организации эффективных программ обследования. Понимание роли неонатальных обследований при расстройствах, таких как внутриутробные аномалии (сывороточный биомаркеры и внутриутробный анализ ДНК); неонатальных программ, используемых для фенилкетонурии, врожденного гипотиреоза; программ обследования рака, таких как определение простаты, рака груди и колоректального рака.

Врожденные метаболические расстройства: Понимание патофизиологии и биохимии, клинического представления и регулирования врожденных метаболических расстройств. Понимание принципов ферментной блокады в метаболических путях и косвенных клинических и патологических симптомов в обычных врожденных метаболических расстройствах. Знание методов исследования, диагностики и мониторинга муковисцидоза, нарушения аминокислотного метаболизма, дефекты усвоения гликогена, углеводного метаболизма, церебрального липидоза, дефекты окисления жирных кислот, нарушение метаболизма металлов, митохондриальные болезни, мукополисахаридоз, патологии обмена органических кислот, пероксисомальные расстройства, нарушение обмена первичного и вторичного пурина и пиримидина, транспортные дефекты и расстройство уринального цикла. Знание пренатальных исследований врожденных метаболических расстройств плода. Понимание причин, исследования, мониторинга энцефалопатии и гипераммониемии. Понимание анализа аминокислот, органических кислот, карнитина, ацилкарнитина, оценки ферментов, мукополисахаридов, тканевых культур и исследования ДНК.

8. Особенности патофизиологии при заболеваниях отдельных органов и систем

Сердечные биомаркеры и состояние сердечно-сосудистой системы: Знание определения инфаркта миокарда и понимание взаимодействий диагностических критериев в его определении. Понимание текущих методов оценки риска, их ограничений и использования биохимических маркеров для стратификации рисков при острых коронарных синдромах. Знание патофизиологии и определение врожденной сердечной недостаточности. Понимание маркеров врожденной сердечной недостаточности и их биологических и технических ограничений. Понимание полезности воспалительных маркеров при оценке сердечных рисков (гомоцистеин и высокочувствительный С-реактивный белок). Знание биохимических основ регулирования повышенного давления.

Нервно-мышечная система: Понимание нормальной физиологии мускулов. Понимание биохимии психиатрических заболеваний и биохимических нарушений, связанных с нервно-мышечными расстройствами. Знание причин, обследования, мониторинга и регулирования нервно-мышечных расстройств, таких как множественный склероз, мышечная дистрофия, болезнь Паркинсона, и миопатии. Понимание патофизиологии, образования и состава цереброспинальной жидкости и ее роль в обследовании и диагностике неврологических расстройств, таких как менингит и подозрение на субарахноидальное кровоотечение.

Неоплазия (опухолевые маркеры): Диапазон опухолевых маркеров, выбранных медицинскими лабораториями, и их связь с видами рака, включая рак простаты, легкого, груди, яичников, щитовидной железы, гипофиза, надпочечников, печени, кожи, тестикул и желудочно-кишечного тракта. Понимание ценности опухолевых маркеров в диагностике, скрининге, прогнозировании и мониторинге.

Неоплазия (жидкостная биопсия): Клональная разнородность и основные генетические aberrации в раке человека. Знание самых важных молекулярных методов для чувствительного определения мутировавших опухолевых генов в плазме.

9. Лекарственный мониторинг и токсикология.

Лекарственный мониторинг (Therapeutic Drug Monitoring – TDM), злоупотребление наркотиками и токсикология: Понимание принципов фармакокинетики: поглощение, распределение, метаболизм и экскреции экзогенных веществ. Понимание различий между фармакокинетикой и токсикокинетикой. Способность объяснить в контексте TDM влияния, которые патология желудочно-кишечного тракта, печени и почек может оказать на метаболизм препаратов. Понимание различий между кинетикой первого и нулевого порядка метаболизма лекарств. Понимание принципов фармакогеномики применительно к оценке уровня препаратов. Вычисление статического, пиковый или проходной уровень препарата на всем протяжении курса приема. Понимание принципов токсикодинамики основных лекарств и ядов. Понимание патофизиологической основы и способность распознавать пять основных токсикологических синдромов (холинергический, антихолинергический, симпатомиметический, опиатный и седативно-гипнотический). Понимание лабораторного обследования отравленных пациентов и пациентов с передозировкой. Понимание важных различий между кровью и мочой при определении и мониторинге лекарств. Понимание ограничений протоколов «скрининга» лекарственных препаратов. Понимание метаболического эффекта и токсикологических профилей специфических веществ. Быть знакомым с основными наркозависимыми веществами и их клиническими проявлениями. Знание основных методов фальсификации мочи и доступных в лаборатории средств обнаружения оных. Понимание главных мер используемых в лечении наркозависимости, включая выполнение тестов на метадон и выполнение тестов на основные наркозависимые вещества такие как этанол, опиаты, амфетамины, метилendioксиметамфитамин (MDMA), бензодиазепины и кокаин. Понимание лабораторной роли в обследовании бессознательных пациентов в случаях подозреваемой интоксикации. Знание преимуществ и ограничений различных аналитических техник для анализа терапевтических и наркотических препаратов и основные причины ложного положительного результата из-за патогномоничности. Понимание законных оснований для определения наркотиков, включая анализ при приеме на работу, профосмотр и тест на наркозависимость. Понимание принципов и законных последствий взятия пробы, ее сохранения, обнародование результатов и ответственность работодателя при оценке наркозависимости при скрининге и в случае судебной медицины. Понимание требований, связанных с хранением и охраной наркотиков и способов обнаружения посмертных токсикологических случаев.

2.6.5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Адамс Х-А., Флеминг А., Фридрих Л., Рушулте Х. Атлас по неотложной помощи. – М.: МЕДпресс-информ, 2022.
2. Бокарев И.Н., Попова Л.В., Козлова Т.В. Тромбозы и противотромботическая терапия в клинической практике. – СПб, М.: ООО Медицинское информационное агентство, 2009.
3. Вавилова Т.В. Тромбоэмболические осложнения и лабораторные исследования системы гемостаза. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 – 64 с.
4. Введение в молекулярную диагностику. Под ред. М.А. Пальцева и Д.В. Залетаева. – М.: Медицина, 2011.
5. ВИЧ-инфекция и СПИД. Клинические рекомендации. Под ред. В.В. Покровского. – М.: ГЭОТАР Медиа, 2019.
6. Волгарева Г.М., Ермакова М.А. Цитологические основы наследственности человека. Учебное пособие. – М., 2007.
7. Вопросы общей вирусологии. Под ред. О. И. Киселева и И. Н. Жилинской - СПб.: СПбГМА им. И. И. Мечникова, 2024. - 374 с.
8. Ворсанова С.Г., Юров Ю.Б., Чернышов В.Н. Медицинская цитогенетика. Учебное пособие. – М.: Медпрактика-М, 2006. – 300 с.
9. Генетический паспорт – основа индивидуальной и предиктивной медицины. Под ред. В.С. Баранова. – СПб.: Н-Л, 2009.
10. Гинтер Е.К., Золотухина Т.В., Антоненко В.Г. и др. Цитогенетические методы диагностики хромосомных болезней. Методическое пособие для врачей. – М., 2009.
11. Дементьева И.О. Лабораторная диагностика и клиническая оценка нарушений гомеостаза у больных в критическом состоянии. – М.: Полиграф-центр, 2007. –161 с.
12. Долгов В.В., Луговская С.А., Морозова В.Т., Почтарь М.Е., Лабораторная диагностика анемий – М., Тверь: 2009. – 148 с.
13. Долгов В.В., Селиванова А.В., Ройтман А.П. и др. Лабораторная диагностика нарушений обмена углеводов. Метаболический синдром, сахарный диабет. – М., Тверь: Триада, 2006. – 126 с.
14. Долгов В.В., Шабалова И.П., Селиванова А.В. и др. Щитовидная железа. Гормональные, биохимические исследования, цитологический атлас. – М., Тверь: Триада, 2022. – 288 с.
15. Долгов, В.В., Луговская С.А., Фанченко Н.Д. и др. Лабораторная диагностика мужского бесплодия. – М., Тверь: Триада, 2006. – 145 с.
16. Долгов, В.В., Свиринов П.В. Лабораторная диагностика нарушений гемостаза. – М., Тверь: Триада, 2019. – 400 с.
17. Иммунология и аллергология (цветной атлас): учебное пособие для студ. мед. вузов. под ред. А.А. Воробьева, А.С. Быкова, А.В. Караулова. – М.: Практическая медицина, 2006. – 288 с.: ил.
18. Кишкун А.А. Иммунологические и серологические исследования в клинической практике. А.А. Кишкун. – М.: МИА, 2006.
19. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. Т.1,2: учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021.
20. Клиническая аллергология и иммунология: руководство для практикующих врачей/ под ред. Л.А. Горячкиной и К.П. Кашкина. – М.: Миклош, 2009. – 432 с.
21. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство. Т.1, 2. Под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
22. Козинец Г.О., Погорелов В.М. и др. Кровь: Клинический анализ. Диагностика анемий и лейкозов. Интерпретация результатов: практическое руководство. – М.: Медицина XXI, 2006. – 256 с.: ил.
23. Кольман Я., Рём К.-Г. Наглядная биохимия. Лаборатория знаний. М.: БИНОМ, 2025. – 509 с.
24. Лабораторная служба. Нормативные документы для КДЛ ЛПУ. Управление качеством и

- контроль качества. Сборник документов. – М.: МО РАМЛД, 2007. – 464 с.
25. Луговская С.А., Козинец Г.О. Гематология пожилого возраста. – М., Тверь: Триада, 2010. – 193 с.
26. Луговская С.А., Морозова В.Т., Почтарь М.Е., Долгов В.В. Лабораторная гематология. – М., Тверь: Триада, 2013. – 218 с.
27. Луговская С.А., Почтарь М.Е., Тупицин Н.Н. Иммунофенотипирование в диагностике гемобластозов. – М., Тверь: Триада, 2005. – 166 с.
28. Льюис С.М., Бейн Б., Бэйтс И. Практическая и лабораторная гематология. ГЭОТАР-Медиа, 2023. 704 с.
29. Современные методы распознавания состояния тромботической готовности. Под. ред. А.П. Момота. – Барнаул: Алтайский гос. Университет, 2012.
30. Хиггинс, К. Расшифровка клинических лабораторных анализов: пер. с англ. К. Хиггинс; под ред. проф. В.Л. Эмануэля. 2-е изд., испр. – М.: БИНОМ-Лаборатория знаний, 2024. – 592 с.: ил.
31. Чучалин А.Г., Бобков Е.В. Основы клинической диагностики. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 736 с
32. Шабалова И.П., Джангирова Т.В., Волченко Н.Н., Пугачев К.К. Цитологическая диагностика заболеваний тела и шейки матки. Атлас. – М., Тверь: Триада, 2010. – 232 с.
33. Луговская С.А., Почтарь М.Е., Селиванова А.В., Черныш Н.Ю., Долгов В.В. Интерпретация лабораторных исследований при анемиях— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2024 - 160с
34. Т.В. Вавилова, А.В. Варданян, В.В. Самойленко, Т.Ю. Ивановец, В.В. Долгов. Интерпретация коагулограммы при нарушениях свертывания крови. — М.: ГЭОТАР-Медиа 2023-176с.
35. С.Д. Худнолл, М.А. Мач, А.Дж. Сиддон. Карманный справочник по диагностической гематопатологии— М.: ГЭОТАР-Медиа. 2021-400с
36. С.А. Луговская, М.Е. Почтарь Морфология клеток костного мозга в норме и патологии. Интерпретация миелограмм -М.: «Триада». 2018- 295с
37. В.В. Долгов Клиническая лабораторная диагностика Т 1,2- М.:«Лабдиаг». 2018

Журналы:

- Медицинская визуализация. – 2013 - .
- Здравоохранение. – 2013 - .
- Клиническая лабораторная диагностика. – 2013-.
- Клиническая медицина. – 2013-2018.
- Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 1998 - .
- Нефрология. – 2013 - .
- Педиатрия. – 2015 - .
- Терапевт. – 2018 - .
- Терапевтический архив. – 2013-2019.

Электронные ресурсы:

- <http://www.emll.ru/>
- <https://www.rosmedlib.ru/>
- <https://elibrary.ru/defaultx.asp/>
- <http://www.medline.ru/>

2.7. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ АНАЛИТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ»

2.7.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дисциплины «Перспективные аналитические технологии в клинической практике» разработана в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов.

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины является:

- формирование научного мышления на основе профессиональных навыков, получение углубленных знаний по клинической лабораторной диагностике и навыков самостоятельного и творческого выполнения научных исследований по избранной специальности.

Задачами освоения дисциплины являются:

- глубоко изучить теоретические положения современной клинической лабораторной диагностики как медицинской науки;
- изучить основные организационно-методические, диагностические и лечебные методы клинической лабораторной диагностики;
- овладеть навыками проведения клинических лабораторных исследований, правилами преаналитического, аналитического и постаналитического этапа;
- приобрести навыки интерпретации результатов специальных методов исследования в клинической лабораторной диагностике;
- овладеть принципами, методологией и технологией доказательной медицины.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина О.Д.А.02 «Перспективные аналитические технологии в клинической практике» относится к разделу О.Д.А.СД учебного плана Клиническая лабораторная диагностика.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

- 2 зачетных единиц;
- 72 академических часов.

4. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы:

- лекции;
- посещение врачебных конференций, консилиумов;
- разбор клинических случаев
- практические, семинарские занятия;
- тренинги с использованием симуляционных технологий;
- участие в научно-практических конференциях, симпозиумах.

Элементы, входящие в самостоятельную работу аспиранта:

- подготовка к семинарским и практическим занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- подготовка к сдаче государственного экзамена;
- подготовка презентаций и сообщений для выступлений;
- работа с Интернет-ресурсами;

-работа с отечественной и зарубежной литературой.

5.Контроль успеваемости:

По окончании изучения дисциплины «Перспективные аналитические технологии в клинической практике» проводится итоговый экзамен

2.7.2. КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенции	Перечень компонентов	Технологии формирования . Формы оценочных средств
В процессе подготовки аспирант формирует и демонстрирует следующие:		
Универсальные компетенции:		
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	знать: - основные методы научно-исследовательской деятельности; уметь: - выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; владеть: - навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; - навыками выбора методов и средств решения задач исследования;	Лекции, семинары. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, государственный экзамен, защита ВКР
УК-5 способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	знать: - возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития; уметь: - выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; - формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей;	Лекции, семинары. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, государственный экзамен, защита ВКР
УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	знать: - возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития; уметь: - выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; - формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей; владеть: - приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и	Лекции, семинары. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, государственный экзамен, защита ВКР

	профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования;	
Общепрофессиональные компетенции:		
ОПК-2 способность и готовность к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины	знать: - способы анализа имеющейся информации, методологию, конкретные методы и приемы научно-исследовательской работы в области биологии и медицины, сущность научных исследований в области биологии и медицины; уметь: - ставить задачу и выполнять научные исследования при решении конкретных задач по направлению подготовки с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных технологий; владеть: - методами самостоятельного анализа имеющейся информации, практическими навыками и знаниями использования современных научных методов исследований в области биологии и медицины, современными компьютерными технологиями для сбора и анализа научной информации;	Лекции, семинары. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, государственный экзамен, защита ВКР
ОПК-4 готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	знать: - основы выбора современных методов исследования и терапии для профилактики и предупреждения возникновения и (или) распространения заболеваний; уметь: - консультировать лечащих врачей по вопросам обоснованного и рационального выбора современных методов исследования и терапии, по результатам проведенных методов исследования и терапии, участвовать в консилиумах, клинических разборах, клинико-диагностических конференциях; владеть: - навыками ведения медицинской документации (в стационаре, поликлинике, на врачебном участке); - навыками оказания первой врачебной помощи при urgentных состояниях;	Лекции, семинары. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, государственный экзамен, защита ВКР
ОПК-5 способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	знать: - законодательные основы применения современных методов лабораторной и инструментальной диагностики; - основы выбора современных лабораторной и инструментальной диагностики для профилактики и предупреждения возникновения и (или) распространения заболеваний; уметь: - консультировать лечащих врачей по вопросам обоснованного и рационального выбора современных лабораторной и инструментальной диагностики, по результатам проведенных методов лабораторной и инструментальной диагностики, участвовать в консилиумах, клинических разборах, клинико-диагностических конференциях; владеть: - навыками проведения современной лабораторной и инструментальной диагностики (в стационаре, поликлинике, на врачебном участке);	Лекции, семинары. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, государственный экзамен, защита ВКР
ОПК-6 готовность к	знать: - нормативно-правовые основы преподавательской	Лекции, семинары.

преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	деятельности в системе высшего образования, способы представления и методы передачи информации для различных контингентов слушателей; уметь: - осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки, проявлять инициативу и самостоятельность в разнообразной деятельности, использовать оптимальные методы преподавания; владеть: - методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи, аргументацией, ведения дискуссии;	Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, государственный экзамен, защита ВКР
Профессиональные компетенции:		
ПК-2. способность и готовность к осуществлению организационно-методического обеспечения лабораторного процесса	знать: - Формы отчетов в лаборатории - Состав и значение СОП - Виды контроля качества клинических лабораторных исследований - Коэффициент критической разницы лабораторного показателя, методика его расчета - Пороговые значения лабораторных показателей - Референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей - Алгоритмы выдачи результатов клинических лабораторных исследований уметь: - Готовить отчеты по установленным формам - Разрабатывать алгоритм извещения лечащих врачей о критических значениях лабораторных показателей у пациентов - Разрабатывать алгоритм выдачи результатов клинических лабораторных исследований - Разрабатывать формы отчетов в лаборатории	Лекции, семинары. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, государственный экзамен, защита ВКР
ПК-3. способность и готовность к выполнению клинических лабораторных исследований	знать: - Принципы лабораторных методов четвертой категории сложности, применяемых в лаборатории: химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований - Аналитические характеристики лабораторных методов четвертой категории сложности и их обеспечение - Медицинские изделия, применяемые для диагностики in vitro - Методы контроля качества клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и способы оценки его результатов уметь: - Выполнять клинические лабораторные исследования четвертой категории сложности - Производить контроль качества клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и оценивать его результаты - Составлять отчеты по необходимым формам	Лекции, семинары. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, государственный экзамен, защита ВКР

ПК-5 способность и готовность к осуществлению организационно-управленческой деятельности при оказании медицинских услуг при проведении клинических лабораторных исследований	знать: - Функциональные обязанности медицинского персонала лаборатории - Психология взаимоотношений в трудовом коллективе - Преаналитические и аналитические технологии клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности - Принципы работы и правила эксплуатации медицинских изделий для диагностики in vitro - Основы управления качеством клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности - Правила оказания медицинской помощи при неотложных состояниях - Основы профилактики заболеваний и санитарно-просветительной работы - Правила действий при обнаружении пациента с признаками особо опасных инфекций уметь: - Организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории - Проводить внутренний аудит деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории - Обучать находящийся в распоряжении медицинский персонал лаборатории новым навыкам и умениям	Лекции, семинары. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, государственный экзамен, защита ВКР
--	---	--

2.7.3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ АНАЛИТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ»

№	Наименование модулей (разделов)	Формируемые компетенции	Виды учебной работы (в академ. часах)			
			лекции	практ. зан., сем.	сам. раб.	всего
1	Аналитические принципы и технологии	УК-1,5,6, ОПК-2,4,5,6, ПК- 2, 3, 5	6	7	7	20
2	Референсные методики. Метрология. Клиническая и аналитическая оценка лабораторных методов	УК-1,5,6, ОПК-2,4,5,6, ПК- 2, 3, 5	4	5	7	16
3	Лабораторная статистика	УК-1,5,6, ОПК-2,4,5,6, ПК- 2, 3, 5	3	5	7	15
4	Оценка лабораторных тестов в конкретных клинических случаях	УК-1,5,6, ОПК-2,4,5,6, ПК- 2, 3, 5	3	5	7	15
5	Экзамен					6
	ИТОГО		16	22	34	72

2.7.4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ АНАЛИТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ»

1. Аналитические принципы и технологии

Сепарационные технологии. Хроматография – жидкостная, газовая, тонкослойная, колоночная, высокого давления, аффинная. Электрофорез – гель, капиллярный, изoeлектрическое фокусирование. Равновесный диализ. Центрифугирование – ультрацентрифугирование. Жидкостная и твердофазная экстракция.

Стандартные аналитические технологии. Титрование. Осмометрия. Спектрометрические методы. Спектрофотометрия – ультрафиолетная, видимая. Атомная абсорбция. Турбидиметрия. Нефелометрия. Флуориметрия. Пламенная эмиссия. Рефлектометрия. Масс спектрометрия, tandemная масс спектрометрия. Время пролетная матричная лазерная дисорбция/ионизация (MALDI-ToF). Ядерный магнитный резонанс. Инфракрасная спектроскопия. Электрохимические технологии. Ионселективные электроды. Биосенсорный импеданс (подсчет клеток).

Молекулярно-генетические технологии. Технологии экстракции, подготовки и ДНК/РНК разделения. Полимеразная цепная реакция (ПЦР), ПЦР с обратной транскрипцией. Количественные ПЦР технологии (в режиме реального времени, цифровые). Технологии обнаружения единичных нуклеотидных полиморфизмов (SNPs). Технологии обнаружения более сложных генетических вариаций, методы секвенирования ДНК. Микросателлиты и технология рядов. Цитогенетический анализ. Флуоресцентная гибридизация in situ (FISH). Сравнительная гибридизация генома.

Иммунологические технологии. Принципы реакций антиген-антитело, структура иммуноанализа. Конкурентный иммуноанализ. Неконкурентный иммуноанализ. Гомогенный и гетерогенный анализ. Интерференция в иммуноанализе. Системы определения сигнала – радиоизотопы, колориметрические/флуориметрические метки. Иммунопреципитация (иммунофиксация, иммунотурбидиметрия, иммунонефелометрия). Технологии агглютинации.

Ферменты. Аналитические технологии – скорость реакции, анализ конечной точки. Ферменты как реагенты. Кинетика ферментов, ингибиторы, аллостерическое поведение.

Микроскопия. Прямая, фазово-контрастная, поляризационная, с интерферентным контрастом, темнопольная, флуоресцентная микроскопия.

Проточная цитометрия. Подсчет клеток, обнаружение клеточных маркеров и флуорохромия. Подсистемы; жидкостные, оптические и электронные. Гематологическая окраска клеток и подготовка мазков, слайдов и пленок.

Совместимость крови для переливания. Непрямой антиглобулиновый тест, прямой антиглобулиновый тест, резус- и АВ0- несовместимость. Реология.

Культуры микроорганизмов и чувствительность: микробный посев, выбор среды, условия инкубации, технологии идентификации микроорганизмов, тест на чувствительность антибиотиков. Микробное окрашивание клеток – определение микробов, вирусов, паразитов, грибов (включая характеристики принципиальных различий). Инфекционная серология.

2. Референсные методики. Метрология. Клиническая и аналитическая оценка лабораторных методов

Метрологические уровни прослеживаемости, основанные на существовании прямых и референтных методик измерения. Метрологические уровни прослеживаемости, основанные на сертифицированных референтных материалах. Международная концепция метрологической прослеживаемости измерений в лабораторной медицине согласно набору международных стандартов. Привязка стандартов на европейском и/или национальном уровне. Гарантия качества: внутренний контроль качества и внешняя оценка качества. Методы измерения: точность, достоверность, специфичность, интерференция, лабораторная статистика (например, диапазон и границы) и перенос Биологическая вариация. Генетические влияния, влияние среды, популяция, возраст, пол, питание, время года, время дня, влияние терапевтических средств. Лабораторная статистика (например, диагностическая достоверность) аналитических методов. Диагностические стратегии и аналитические цели в использовании медицинских тестов.

3. Лабораторная статистика

Основы. Описательная статистика (например, мода, медиана, квантиль, SD, CV, корреляционные измерения). Дедуктивная статистика (например, распределение, расчет параметра, доверительный интервал). Подход к эксперименту (например, статистическая

значимость, стратификация, влияние выборки). Основные особенности машинного обучения. **Биостатистика.** Проверка гипотезы. Сравнение двух проб (t-, Wil-Coxon, F-test). Корреляционная проверка (Pearson, Spearman, Fisher). Проверка нормальности (Колмогоров-Смирнов, Шапиро-Уилк). Многократные испытания (ANOVA, Краскал-Уоллес, Бонферрони). Сравнение и визуализация метода. Робустовая линейная регрессия (Деминг, Пассинг-Баблок). Методы визуализации (графики Юдена, Бланда-Альтмана). Диапазон и границы. Аналитический диапазон (пределы обнаружения/расчета, линейность, критическая разница). Референсные границы (прямой и косвенный метод) и стандартизация лабораторных данных. Другие отсекаемые значения (терапевтические диапазоны, диапазоны риска). Диагностическая достоверность. Диагностическая чувствительность и специфичность, прогностические ценности. AUROC анализ (включая многоклассовый AUC). Отношения шансов. Диагностические стратегии. Исследовательский анализ данных (прямоугольные диаграммы, PCA, кластеры). Классификация (логистическая регрессия, древа решений).

Биоинформатика. «Омиксные» технологии (геномика, транскриптомика, протеомика, метаболомика). Базы данных (ENSEMBLE, RefSeq, ClinVar, dbSNP, PDB, MASCOT, MetaboAnalyst). Формат данных и поисковые алгоритмы (FASTA, BLAST). A7:

4. Оценка лабораторных тестов в конкретных клинических случаях

Оценка индивидуальных результатов (определение экстремальных значений, осознание значимости предыдущих результатов, понимание комбинаций типичных заболеваний). Использование референсных значений (влияние возраста, генетики, пола, образа жизни, вмешивающихся факторов, эффекта терапевтического воздействия, биологической и аналитической вариации). Мониторинг критических изменений во время течения заболевания, в том числе в долгосрочной перспективе, в процессе терапевтического мониторинга (TDM) и как результат изменения лечебной терапии. Рекомендованные стратегии лабораторного тестирования в соответствии с клиническими требованиями для вмешательства и консультации. Независимая инициация или рекомендация последующих обследований, рефлекс-тесты. Лабораторный отчет (бланк ответов) – описание, консультации и интерпретирующие комментарии.

2.7.5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Авдюхина Т.И., Константинова Т.Н., Горбунова Ю.П. Лабораторная диагностика гельминтозов. Часть II. Цестодозы и трематодозы. Учебное пособие. – М.: РМАПО, 2012. – 48 с.
2. Авдюхина Т.И., Константинова Т.Н., Горбунова Ю.П. Лабораторная диагностика гельминтозов. Часть I. Нематодозы. Учебное пособие. М.: РМАПО, 2012. – 51 с.
3. Беляев А.Е., Горбунова Ю.П., Лабораторная диагностика малярии. Учебное пособие. – М.: РМАПО, 2007. – 32 с.
4. Вавилова Т.В. Тромбоэмболические осложнения и лабораторные исследования системы гемостаза. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 – 64 с.
5. Ворсанова С.Г., Юров Ю.Б., Чернышов В.Н. Медицинская цитогенетика. Учебное пособие. – М.: Медпрактика-М, 2006. – 300 с.
6. Генетический паспорт – основа индивидуальной и предиктивной медицины. Под ред. В.С. Баранова. – СПб.: Н-Л, 2009.
7. Гинтер Е.К., Золотухина Т.В., Антоненко В.Г. и др. Цитогенетические методы диагностики хромосомных болезней. Методическое пособие для врачей. – М., 2009.
8. Дементьева И.О. Лабораторная диагностика и клиническая оценка нарушений гомеостаза у больных в критическом состоянии. – М.: Полиграф-центр, 2007. –161 с.
9. Дмитриев Г.А., Сюч Н.А. Мочеполовой трихомониаз (клинико-лабораторное обследование и ведение пациентов). – М.: Медицинская книга, 2005. – 128 с
10. Долгов В.В. Луговская С.А., И.П. Шабалова, И.О. Миронова и др. Выпотные жидкости.

- Лабораторный анализ. – М., Тверь: Триада, 2006. – 150 с.
11. Долгов В.В., Луговская С.А., Морозова В.Т., Почтарь М.Е., Лабораторная диагностика анемий – М., Тверь: 2009. – 148 с.
 12. Долгов В.В., Ракова Н.Г., Колупаев В.Е., Рытикова Н.С. Иммуноферментный анализ в клинико-диагностических лабораториях. – М., Тверь: Триада. 2018. – 320 с.
 13. Долгов В.В., Селиванова А.В. Биохимические исследования в клинико-диагностических лабораториях ЛПУ первичного звена здравоохранения. – СПб.: Витал Диагностика, 2006. – 231 с.
 14. Долгов В.В., Селиванова А.В., Ройтман А.П. и др. Лабораторная диагностика нарушений обмена углеводов. Метаболический синдром, сахарный диабет. – М., Тверь: Триада, 2006. – 126 с.
 15. Долгов В.В., Шабалова И.П., Миронова И.О., Джангирова Т.В., Коротаев А.Л. Выпотные жидкости. Лабораторное исследование. – М., Тверь: Триада 2006. – 161 с.
 16. Долгов В.В., Шабалова И.П., Селиванова А.В. и др. Щитовидная железа. Гормональные, биохимические исследования, цитологический атлас. – М., Тверь: Триада, 2022. – 288 с.
 17. Долгов В.В., Шевченко О.П., Шарышев А.А., Бондарь В.А. Турбидиметрия в лабораторной практике. – М.: Реафарм, 2007. – 169 с.
 18. Долгов В.В., Луговская С.А., Фанченко Н.Д. и др. Лабораторная диагностика мужского бесплодия. – М., Тверь: Триада, 2006. – 145 с.
 19. Долгов В.В., Свиринов П.В. Лабораторная диагностика нарушений гемостаза. – М., Тверь: Триада, 2019. – 400 с.
 20. Донецкая Э.Г. Клиническая микробиология. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 480 с.
 21. Егорова, О.В. С микроскопом на «ты». Шаг в 21 век. Световые микроскопы для биологии и медицины. О.В. Егорова. – М.: Репроцентр, 2006. – 416 с.: ил.
 22. Зуева Е.Е., Куртова А.В., Русанова Е.Б., Горчакова М.Б., Слободнюк К.Ю. «Проточная цитометрия в медицине и биологии». – Алматы: 2011. – 367 с.
 23. Кишкун А.А. Иммунологические и серологические исследования в клинической практике. А.А. Кишкун. – М.: МИА, 2006.
 24. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. Т.1,2: учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021.
 25. Кишкун А.А. Руководство по лабораторным методам диагностики: для врачей и фельдшеров, оказывающих первичную медико-санитарную помощь. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 800 с.
 26. Клинико-лабораторные аналитические технологии и оборудование: учеб. пособие. Под ред. В.В. Меньшикова. – М.: Академия, 2007.
 27. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство. Т.1, 2. Под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
 28. Лабораторная диагностика опасных инфекционных болезней. Практическое руководство. Под общ. ред. Г.Г. Онищенко, В.В. Кутырева. – М.: Медицина, 2013. – 560 с.
 29. Лабораторная служба. Нормативные документы для КДЛ ЛПУ. Управление качеством и контроль качества. Сборник документов. – М.: МО РАМЛД, 2007. – 464 с.
 30. Луговская С.А., Морозова В.Т., Почтарь М.Е., Долгов В.В. Лабораторная гематология. – М., Тверь: Триада, 2013. – 218 с.
 31. Луговская С.А., Почтарь М.Е. Гематологический атлас. – М.: Тверь, Триада. 2023. – 546 с.
 32. Луговская С.А., Почтарь М.Е., Долгов В.В. Гематологические анализаторы. Интерпретация анализа крови: методические рекомендации. – М., Тверь: 2008. – 112 с.: ил.
 33. Луговская С.А., Почтарь М.Е., Тупицин Н.Н. Иммунофенотипирование в диагностике гемобластозов. – М., Тверь: Триада, 2005. – 166 с.
 34. Льюис С.М., Бейн Б., Бэйтс И. Практическая и лабораторная гематология. ГЭОТАР-Медиа, 2023. 704 с.
 35. Миронова И.О., Романова Л.А. Атлас осадков мочи. М.: Тверь, 2022. – 320 с.

36. Миронова И.О., Романова Л.А., Долгов В.В. Общеклинические исследования: моча, кал, ликвор, мокрота. – М.: Тверь, Триада, 2021-496с.
37. Обеспечение безопасности в клинико-диагностических лабораториях. Справочное пособие. – М.: Лабора, 2013. – 336 с.
38. Ребриков Д.В. ПЦР в реальном времени. – М.: Бином, 2018.
39. Ребриков Д.В., Саматов Г.А., Трофимов Д.Ю. и др., ПЦР «в реальном времени». – М.: Бином, 2024. – 223 с.
40. Руководство по лабораторным методам диагностики. Учеб. Пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей. Ассоциация медицинских обществ по качеству. Под ред. А.А. Кишкун. Национальный проект «Здоровье». – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 760 с.
41. Шабалова И.П., Джангирова Т.В., Волченко Н.Н., Пугачев К.К. Цитологическая диагностика заболеваний тела и шейки матки. Атлас. – М., Тверь: Триада, 2010. – 232 с.
42. Луговская С.А., Почтарь М.Е., Селиванова А.В., Черныш Н.Ю., Долгов В.В. Интерпретация лабораторных исследований при анемиях— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2024 - 160с
43. Т.В. Вавилова, А.В. Варданян, В.В. Самойленко, Т.Ю. Ивановец, В.В. Долгов. Интерпретация коагулограммы при нарушениях свертывания крови. — М.: ГЭОТАР-Медиа 2023-176с.
44. С.А. Луговская, М.Е. Почтарь Морфология клеток костного мозга в норме и патологии. Интерпретация миелограмм -М.: «Триада». 2018- 295с
45. А.И. Карпищенко Медицинская лабораторная диагностика. Программы и алгоритмы. Руководство для врачей— М.: ГЭОТАР-Медиа. 2023-976с
46. В.В. Долгов Клиническая лабораторная диагностика Т 1,2- М.:«Лабдиаг». 2018

Журналы:

Медицинская визуализация. – 2013 - .
Здравоохранение. – 2013 - .
Клиническая лабораторная диагностика. – 2013-.
Клиническая медицина. – 2013-2018.
Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 1998 - .
Нефрология. – 2013 - .
Педиатрия. – 2015 - .
Терапевт. – 2018 - .
Терапевтический архив. – 2013-2019.

Электронные ресурсы:

<http://www.emll.ru/>
<https://www.rosmedlib.ru/>
<https://elibrary.ru/defaultx.asp/>
<http://www.medline.ru/>

2.8. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА КЛИНИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

2.8.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дисциплины «Система менеджмента качества клинических лабораторных исследований» разработана в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов.

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Система менеджмента качества клинических лабораторных исследований» является подготовка научно-педагогических кадров высшей квалификации, обладающего системой теоретических знаний и практических навыков по организации системы менеджмента качества клинических лабораторных исследований в клиничко-диагностических лабораториях.

Задачами освоения дисциплины являются:

- подготовка аспиранта к самостоятельной профессиональной профилактической, диагностической, лечебной, реабилитационной деятельности;
- формирование умений по организации системы менеджмента качества клинических лабораторных исследований в клиничко-диагностических лабораториях.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина О.Д.А.03 «Система менеджмента качества клинических лабораторных исследований» относится к разделу О.Д.А.ДВ учебного плана Клиническая лабораторная диагностика.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

- 5 зачетных единиц;
- 180 академических часов.

4. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы:

- лекции;
- посещение врачебных конференций, консилиумов;
- разбор клинических случаев
- практические, семинарские занятия;
- тренинги с использованием симуляционных технологий;
- участие в научно-практических конференциях, симпозиумах.

Элементы, входящие в самостоятельную работу аспиранта:

- подготовка к семинарским и практическим занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- подготовка к зачету;
- подготовка презентаций и сообщений для выступлений;
- работа с Интернет-ресурсами;
- работа с отечественной и зарубежной литературой.

5. Контроль успеваемости:

По окончании изучения дисциплины «Система менеджмента качества клинических лабораторных исследований» проводится зачет.

2.8.2. КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенции	Перечень компонентов	Технологии формирования Формы оценочных средств
В процессе подготовки аспирант формирует и демонстрирует следующие:		
Универсальные компетенции:		
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	владеть: - специальной терминологией и лексикой в данной области исследования;	Лекции, семинары. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи
Профессиональные компетенции:		
ПК-5 способность и готовность к осуществлению организационно-управленческой деятельности при оказании медицинских услуг при проведении клинических лабораторных исследований	знать: - Функциональные обязанности медицинского персонала лаборатории - Психология взаимоотношений в трудовом коллективе - Преаналитические и аналитические технологии клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности - Принципы работы и правила эксплуатации медицинских изделий для диагностики in vitro - Основы управления качеством клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности - Правила оказания медицинской помощи при неотложных состояниях - Основы профилактики заболеваний и санитарно-просветительной работы - Правила действий при обнаружении пациента с признаками особо опасных инфекций уметь: - Организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории - Проводить внутренний аудит деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории - Обучать находящийся в распоряжении медицинский персонал лаборатории новым навыкам и умениям	Лекции, семинары. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи

2.8.3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ «СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА КЛИНИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

№	Наименование модулей(разделов)	Формируемые компетенции	Виды учебной работы (в академ. часах)			
			лекции	практ. зан.,	сам. раб.	всего

				сем.		
1	Планирование и обеспечение качества клинических лабораторных исследований.	УК-1, ПК-5	16	32	16	72
2	Понятие о системе контроля качества клинических лабораторных исследований. Система менеджмента качества.	УК-1, ПК-5	16	32	50	102
3	Зачет					6
	Итого:		32	64	66	180

2.8.4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА КЛИНИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

1. Планирование и обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Правовые, организационные и экономические аспекты организации контроля качества лабораторных исследований в КДЛ. Государственная политика в области контроля качества и безопасности медицинской помощи. Принципы и организация системы контроля качества в ЛПУ. Клинические рекомендации, стандарты и порядки оказания медицинской помощи. Основные законодательно-нормативные, методические и другие документы, регламентирующие работу клинических лабораторий по разделу контроля качества. Организационная структура лабораторной службы. Документация клинической лаборатории. Перечень, формы, правила оформления. Управление записями. Порядок ведения документации. Экономические основы формирования системы менеджмента качества в клинической лаборатории. Критерии эффективности системы контроля качества в лаборатории. Обязанности врача по контролю качества. Система управления качеством - скоординированные действия, направляющие и контролирующие деятельность организации в отношении качества. Рекомендации Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), международной организации по стандартизации (International Organization for Standardization, ISO), Института клинических и лабораторных стандартов (Clinical and Laboratory Standards Institute, CLSI). Планирование качества клинических лабораторных исследований на уровне министерства здравоохранения, учреждения здравоохранения, лаборатории. Стандартные операционные процедуры как элемент обеспечения качества на лабораторном этапе. Лабораторная информационная система (ЛИС). Основные функции ЛИС на разных этапах анализа. Структура ЛИС. Модули ЛИС, обеспечивающие информатизацию процесса анализа, качества его результатов, учета материальных ресурсов лаборатории. Контроль качества клинических лабораторных исследований. «Шесть сигм» в оценке аналитического процесса. Цели, программы внешней оценки качества. Принципы доказательной медицины в клинической лабораторной диагностике. Основные понятия и термины доказательной медицины. Клиническая информативность лабораторных исследований: диагностическая чувствительность, специфичность, прогностическая значимость.

2. Понятие о системе контроля качества клинических лабораторных исследований. Система менеджмента качества. Этапы лабораторного исследования. Виды лабораторных ошибок. Система менеджмента качества. Основные принципы и определения. Понятие о политике качества в КДЛ. Система менеджмента качества в клинко-диагностических лабораториях. Понятие о метрологии. Задачи и цели. Элементы системы контроля качества в КДЛ. Источники вне- и внутрилабораторных погрешностей выполнения лабораторного анализа. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований как система мероприятий по организации преаналитического, аналитического и постаналитического этапов лабораторного анализа. Руководство по качеству клинических лабораторных исследований. Стандартизация и мероприятия по управлению качеством преаналитического, аналитического и постаналитического этапа лабораторного исследования. Стандартные операционные процедуры. Правила взаимодействия персонала

лабораторий и клинических отделений.

2.8.5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Нормативно-правовые документы:

1. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» (ред. от 13.07.2015)»
3. Приказ Минздрава России от 18.05.2021 № 464н «Об утверждении Правил проведения лабораторных исследований»
4. Приказ Минздравмедпрома России от 26.01.1994г. №9 «О совершенствовании работы по внешнему контролю качества клинических лабораторных исследований».
5. Приказ Минздравмедпрома России от 3.05.1995г № 117 «Об участии клиничко - диагностических лабораторий лечебно - профилактических учреждений России в Федеральной системе внешней оценки качества клинических лабораторных исследований»
6. Приказ Минздравмедпрома России от 19.02.1996г. № 60 «О мерах по дальнейшему совершенствованию Федеральной системы внешней оценки качества клинических лабораторных исследований»
7. Приказ Минздрава России от 07.02.2000г. № 45 «О системе мер по повышению качества клинических лабораторных исследований в учреждениях здравоохранения РФ»
8. Приказ Минздрава России от 26.05.2003г. № 220 Приложение. «Отраслевой стандарт. Система стандартизации в здравоохранении Российской Федерации. Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов с использованием контрольных материалов»
9. Приказ Минздрава России от 10.05.2017 № 203н «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи»
10. Приказ Минздрава России от 25.12.1997 №380 «О состоянии и мерах по совершенствованию лабораторного обеспечения диагностики и лечения пациентов в учреждениях здравоохранения Российской Федерации»
11. Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения. ФГБУ «ЦМИКЭЭ» Росздравнадзора. «Практические рекомендации по организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в медицинской лаборатории». 2018
12. ГОСТ Р 53133.1-2008. Национальный стандарт Российской Федерации. Технологии лабораторные клинические. «Контроль качества клинических лабораторных исследований. Часть 1. Пределы допускаемых погрешностей результатов измерения аналитов в клиничко-диагностических лабораториях» (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 25.12.2008 № 663-ст)
13. ГОСТ Р 53133.2-2008. Технологии лабораторные клинические. «Контроль качества клинических лабораторных исследований. Часть 2. Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов» (утверждён и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 18.12.2008 № 559-ст)
14. ГОСТ Р 53133.3-2008. Национальный стандарт Российской Федерации. Технологии лабораторные клинические. «Контроль качества клинических лабораторных исследований. Часть 3. Описание материалов для контроля качества клинических лабораторных исследований» (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 18.12.2008 № 558-ст)
15. ГОСТ Р 53133.4-2008 Технологии лабораторные клинические. «Контроль качества клинических лабораторных исследований. Часть 4. Правила проведения клинического аудита эффективности лабораторного обеспечения деятельности медицинских

- организаций». (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 18.12.2008 № 561-ст)
16. ГОСТ Р 53079.2-2008. Национальный стандарт Российской Федерации. Технологии лабораторные клинические. «Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 2. Руководство по управлению качеством в клиничко-диагностической лаборатории. Типовая модель» (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования РФ от 18.12.2008 № 560-ст)
 17. ГОСТ Р 53079.3-2008 Технологии лабораторные клинические. «Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 3. Правила взаимодействия персонала клинических подразделений и клиничко-диагностических лабораторий медицинских организаций при выполнении клинических лабораторных исследований» (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 18.12.2008 №553-ст)
 18. ГОСТ Р 53079.4-2008. Технологии лабораторные клинические. «Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 4. Правила ведения преаналитического этапа» (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 18.12.2008 № 554-ст)
 19. ГОСТ Р 53022.1-2008. Национальный стандарт Российской Федерации. Технологии лабораторные клинические. «Требования к качеству клинических лабораторных исследований. Часть 1. Правила менеджмента качества клинических лабораторных исследований» (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 04.12.2008 № 355-ст)
 20. ГОСТ Р 53022.2-2008. Национальный стандарт Российской Федерации. Технологии лабораторные клинические. «Требования к качеству клинических лабораторных исследований. Часть 2. Оценка аналитической надежности методов исследования (точность, чувствительность, специфичность)» (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 18.12.2008 № 555-ст)
 21. ГОСТ Р 53022.3-2008. Национальный стандарт Российской Федерации. Технологии лабораторные клинические. «Требования к качеству клинических лабораторных исследований. Часть 3. Правила оценки клинической информативности лабораторных тестов» (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 18.12.2008 № 557-ст)
 22. ГОСТ Р 53022.4-2008. Национальный стандарт Российской Федерации. Технологии лабораторные клинические. «Требования к качеству клинических лабораторных исследований. Часть 4. Правила разработки требований к своевременности предоставления лабораторной информации» (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 18.12.2008 № 556-ст)
 23. ГОСТ Р ИСО 15189-2015. Национальный стандарт Российской Федерации. «Лаборатории медицинские. Частные требования к качеству и компетентности» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 27.04.2015 № 297-ст).

Основные источники:

1. Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. / под ред. профессора В. В.Долгова. — М.: ООО «Лабдиаг», 2017, 2018. — 1088 с.
2. Мошкин А.В., Долгов В.В. Обеспечение качества в клинической лабораторной диагностике. – М.: Медиздт, 2004.
3. Диагностические пробы: от пациента до лаборатории. Гудер с соавт., перевод с англ., 5-е издание, 2010.
4. Как описывать статистику в медицине. Ланг Т., Сесик М., пер. с англ. под ред. Леонова В.П., 2015.
5. Фрейзер К. Биологическая вариация: от теории к практике / пер. с англ. Арефьевой И. А. - Москва: Медиздат, 2010. - 168 с. : ил. табл.

Дополнительные источники:

1. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство. Т.1, 2. Под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.
2. Обеспечение безопасности в клиничко-диагностических лабораториях. Справочное пособие. – М.: Лабора, 2006. – 336 с.
3. Кишкун А.А. Справочник заведующего клиничко-диагностической лабораторией. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
4. Клиничко-лабораторные аналитические технологии и оборудование: учеб. пособие. Под ред. В.В. Меньшикова. – М.: Академия, 2007.
5. <http://rosminzdrav.ru> – Министерство здравоохранения Российской Федерации.
6. <http://WHO.int> – Всемирная организация здравоохранения.
7. <https://www.iso.org/ru/home.html> - Международная организация по стандартизации

Электронные ресурсы:

<http://www.emll.ru/>

<https://www.rosmedlib.ru/>

<https://elibrary.ru/defaultx.asp/>

<http://www.medline.ru/>

2.9. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛАБОРАТОРНЫХ АНАЛИЗОВ»

2.9.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дисциплины «Интерпретация результатов лабораторных анализов» разработана в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов.

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Интерпретация результатов лабораторных анализов» является подготовка научно-педагогических кадров высшей квалификации, обладающего системой теоретических знаний и практических навыков интерпретации результатов лабораторных исследований в норме и при патологических состояниях.

Задачами освоения дисциплины являются:

- подготовка научно-педагогических кадров высшей квалификации к самостоятельной профессиональной профилактической, диагностической, лечебной, реабилитационной деятельности;
- формирование умений в интерпретации результатов лабораторных исследований в норме и при патологических состояниях.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина О.Д.А.04 «Интерпретация результатов лабораторных анализов» относится к разделу О.Д.А.ДВ учебного плана Клиническая лабораторная диагностика.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

- 5 зачетных единиц;
- 180 академических часов.

4. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы:

- лекции;
- посещение врачебных конференций, консилиумов;
- разбор клинических случаев
- практические, семинарские занятия;
- тренинги с использованием симуляционных технологий;
- участие в научно-практических конференциях, симпозиумах.

Элементы, входящие в самостоятельную работу аспиранта:

- подготовка к семинарским и практическим занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- подготовка к зачету;
- подготовка презентаций и сообщений для выступлений;
- работа с Интернет-ресурсами;
- работа с отечественной и зарубежной литературой.

5. Контроль успеваемости:

По окончании изучения дисциплины «Интерпретация результатов лабораторных анализов» проводится зачет.

2.9.2. КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенции	Перечень компонентов	Технологии формирования Формы оценочных средств
В процессе подготовки аспирант формирует и демонстрирует следующие:		
Универсальные компетенции:		
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	владеть: - специальной терминологией и лексикой в данной области исследования; - навыками анализа и критической оценки различных теорий, концепций, подходов;	Лекции, семинары. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи
Профессиональные компетенции:		
ПК-4 способность и готовность к формулированию заключения по результатам клинических лабораторных исследований	знать: - Врачебная этика и деонтология - Структура и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) - Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, сердечно-сосудистой, нервной, иммунной, эндокринной, кроветворной, репродуктивной систем - Влияние биологических факторов (возраст, пол, образ жизни, циркадные ритмы, характер питания) на результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности - Влияние физической нагрузки, пищи, алкоголя, лекарственных препаратов, медицинских вмешательств на результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности - Определение необходимости и планирование программы дополнительных клинических лабораторных исследований для пациента - Правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности уметь: - Оценивать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности - Осуществлять клиническую верификацию результатов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности - Определять необходимость и предлагать программу дополнительных клинических лабораторных исследований для пациента - Формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности - Обсуждать результаты клинических	Лекции, семинары. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи

	лабораторных исследований четвертой категории сложности и заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности на консилиумах	
--	--	--

2.9.3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ «ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛАБОРАТОРНЫХ АНАЛИЗОВ»

№	Наименование модулей (разделов)	Формируемые компетенции	Виды учебной работы(в академ.часах)			
			лекции	практ. зан., сем.	сам. раб.	всего
3-йсеместр						
1	Гематологические исследования и химико-микроскопические исследования	УК-1, ПК-4	16	32	16	72
2	Биохимические, гемостазиологические и иммунологические исследования. Медицинская микробиология.	УК-1, ПК-4	16	32	50	102
3	Зачет					6
	Итого:		32	64	66	180

2.9.4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛАБОРАТОРНЫХ АНАЛИЗОВ»

1. Гематологические исследования и химико-микроскопические исследования.

Проведение калибровки гематологического анализатора. Интерпретация полученных анализов в норме, при реактивных изменениях, анемиях, миелодиспластических синдромах, лейкозах. Приготовление, фиксация и окраска препаратов (мазок крови, костный мозг). Подсчет лейкоцитов, лейкоцитарной формулы с описанием морфологии форменных элементов крови, ретикулоцитов, тромбоцитов. Скорость оседания эритроцитов (СОЭ). Подсчет и оценка миелограмм. Выполнение цитохимических исследований. Интерпретация полученных результатов. Заболевания органов бронхолегочной системы. Заболевания органов пищеварительной системы, печени. Заболевания органов мочевыделительной системы. Заболевания женских и мужских половых органов. Заболевания центральной нервной системы. Анализ мочи. Интерпретация полученных результатов при выполнении: общего анализа мочи, подсчете количества форменных элементов по Нечипоренко, определении концентрационной способности почек по Зимницкому, обнаружении белка Бенс-Джонса. Исследование желудочной секреции: обнаружение *Helicobacter pylori*. Трактровка результатов при исследовании дуоденального содержимого: физико-химические свойства, микроскопическое исследование. Исследование спинномозговой жидкости. Интерпретация полученных результатов при определении цвета, прозрачности, количества клеточных элементов, относительной плотности, белка, глюкозы, хлоридов. Ликворограмма. Исследование экссудатов и транссудатов: физические и химические свойства, микроскопия нативных и окрашенных препаратов. Исследование мокроты: количество, цвет, характер, консистенция, запах, микроскопия нативного и окрашенного препаратов (на эластичные волокна, астматические элементы, лейкоциты с дифференциальным подсчетом, эритроциты, эпителий, друзы актиномицетов, обнаружение *Mycobacterium tuberculosis* окраской на кислотоустойчивость по Цилю-Нильсену (бактериоскопия). Исследование кала: физико-химические свойства, определение цвета, формы, запаха, слизи; реакция на скрытую кровь; микроскопия нативного препарата (на пищевые остатки, слизь, эритроциты, эпителий и др.). Кoproграмма при недостаточности пищеварения в желудке, при недостаточности поджелудочной железы, нарушениях

желчеотделении, нарушении всасывания в тонкой кишке, при замедленной эвакуации из толстой кишки. Исследование отделяемого мочеполовых органов: микроскопическое исследование, обнаружение микроорганизмов в биоматериале окраской по Грамму. Интерпретация полученных результатов.

2. Биохимические, гемостазиологические и иммунологические исследования. Медицинская микробиология. Биохимия и патобиохимия углеводов, белков, липидов. Биохимия поддержания гомеостаза гормонами и другими биологически активными веществами. Химия и патохимия водно-электролитного и кислотно-основного гомеостаза. Методы исследований метаболитов, ферментов, биологически активных веществ, гормонов, минеральных веществ. Методы определения показателей КОС. Биохимия витаминов. Интерпретация биохимических исследований при нарушениях обмена аминокислот, белков, углеводов, липидов. Исследование отдельных звеньев гемостаза. Агрегация тромбоцитов. Тромбоэластография. Нарушения гемостаза и их лабораторная диагностика, интерпретация полученных результатов. Клиническое значение исследования клеточных и гуморальных факторов иммунной системы. Интерпретация иммунограммы при заболеваниях инфекционной, опухолевой, аллергической природы. Определение групп крови, эритроцитарного фенотипа, антител к групповым антигенам. Лабораторная диагностика заболеваний кожи и заболеваний, передающихся половым путем. Неинфекционные, инфекционные и паразитарные заболевания. Интерпретация лабораторных исследований при микозах, сифилисе, гонорее, урогенитальном трихомонозе, хламидиозе, микоплазмозе, кандидозе. Лабораторная диагностика вирусных инфекций: серологические и молекулярно-биологические методы. Медицинская паразитология. Лабораторная диагностика малярии. Лабораторная диагностика протозоозов, гельминтозов.

2.9.5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Авдюхина Т.И., Константинова Т.Н., Горбунова Ю.П. Лабораторная диагностика гельминтозов. Часть II. Цестодозы и трематодозы. Учебное пособие. – М.: РМАПО, 2012. – 48 с.
2. Авдюхина Т.И., Константинова Т.Н., Горбунова Ю.П. Лабораторная диагностика гельминтозов. Часть I. Нематодозы. Учебное пособие. М.: РМАПО, 2012. – 51 с.
3. Адамс Х-А., Флеминг А., Фридрих Л., Рушulte Х. Атлас по неотложной помощи. – М.: МЕДпресс-информ, 2022.
4. Беляев А.Е., Горбунова Ю.П., Лабораторная диагностика малярии. Учебное пособие. – М.: РМАПО, 2007. – 32 с.
5. Вавилова Т.В. Тромбоэмболические осложнения и лабораторные исследования системы гемостаза. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 – 64 с.
6. Введение в молекулярную диагностику. Под ред. М.А. Пальцева и Д.В. Залетаева. – М.: Медицина, 2011.
7. Вопросы общей вирусологии. Под ред. О. И. Киселева и И. Н. Жилинской - СПб.: СПбГМА им. И. И. Мечникова, 2024. - 374 с.
8. Генетический паспорт – основа индивидуальной и предиктивной медицины. Под ред. В.С. Баранова. – СПб.: Н-Л, 2009.
9. Дементьева И.О. Лабораторная диагностика и клиническая оценка нарушений гомеостаза у больных в критическом состоянии. – М.: Полиграф-центр, 2007. –161 с.
10. Долгов В.В. Луговская С.А., И.П. Шабалова, И.О. Миронова и др. Выпотные жидкости. Лабораторный анализ. – М., Тверь: Триада, 2006. – 150 с.
11. Долгов В.В., Луговская С.А., Морозова В.Т., Почтарь М.Е., Лабораторная диагностика анемий – М., Тверь: 2009. – 148 с.
12. Долгов В.В., Ракова Н.Г., Колупаев В.Е., Рытикова Н.С. Иммуноферментный анализ в клинико-диагностических лабораториях. – М., Тверь: Триада. 2018. – 320 с.
13. Долгов В.В., Селиванова А.В., Ройтман А.П. и др. Лабораторная диагностика нарушений

- обмена углеводов. Метаболический синдром, сахарный диабет. – М., Тверь: Триада, 2006. – 126 с.
14. Долгов В.В., Шабалова И.П., Миронова И.О., Джангирова Т.В., Коротаев А.Л. Выпотные жидкости. Лабораторное исследование. – М., Тверь: Триада 2006. – 161 с.
 15. Долгов В.В., Шабалова И.П., Селиванова А.В. и др. Щитовидная железа. Гормональные, биохимические исследования, цитологический атлас. – М., Тверь: Триада, 2022. – 288 с.
 16. Долгов, В.В., Луговская С.А., Фанченко Н.Д. и др. Лабораторная диагностика мужского бесплодия. – М., Тверь: Триада, 2006. – 145 с.
 17. Долгов, В.В., Свирин П.В. Лабораторная диагностика нарушений гемостаза. – М., Тверь: Триада, 2019. – 400 с.
 18. Донецкая Э.Г Клиническая микробиология. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 480 с.
 19. Зуева Е.Е., Куртова А.В., Русанова Е.Б., Горчакова М.Б., Слободнюк К.Ю. «Проточная цитометрия в медицине и биологии». – Алматы: 2011. – 367 с.
 20. Иммунология и аллергология (цветной атлас): учебное пособие для студ. мед. вузов. под ред. А.А. Воробьева, А.С. Быкова, А.В. Караулова. – М.: Практическая медицина, 2006. – 288 с.: ил.
 21. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. Т.1,2: учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021.
 22. Клиническая аллергология и иммунология: руководство для практикующих врачей/ под ред. Л.А. Горячкиной и К.П. Кашкина. – М.: Миклош, 2009. – 432 с.
 23. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство. Т.1, 2. Под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
 24. Луговская С.А., Козинец Г.О. Гематология пожилого возраста. – М., Тверь: Триада, 2010. – 193 с.
 25. Луговская С.А., Морозова В.Т., Почтарь М.Е., Долгов В.В. Лабораторная гематология. – М., Тверь: Триада, 2013. – 218 с.
 26. Луговская С.А., Почтарь М.Е. Гематологический атлас. – М.: Тверь, Триада. 2023. – 546 с.
 27. Луговская С.А., Почтарь М.Е., Долгов В.В. Гематологические анализаторы. Интерпретация анализа крови: методические рекомендации. – М., Тверь: 2008. – 112 с.: ил.
 28. Льюис С.М., Бейн Б., Бэйтс И. Практическая и лабораторная гематология. ГЭОТАР-Медиа, 2023. 704 с.
 29. Миронова И.О., Романова Л.А. Атлас осадков мочи. М.: Тверь, 2022. – 320 с.
 30. Миронова И.О., Романова Л.А., Долгов В.В. Общеклинические исследования: моча, кал, ликвор, мокрота. – М.: Тверь, Триада, 2021-496с.
 31. Руководство по лабораторным методам диагностики. Учеб. Пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей. Ассоциация медицинских обществ по качеству. Под ред. А.А. Кишкун. Национальный проект «Здоровье». – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 760 с.
 32. Современные методы распознавания состояния тромботической готовности. Под. ред. А.П. Момота. – Барнаул: Алтайский гос. Университет, 2012.
 33. Хиггинс, К. Расшифровка клинических лабораторных анализов: пер. с англ. К. Хиггинс; под ред. проф. В.Л. Эмануэля. 2-е изд., испр. – М.: БИНОМ-Лаборатория знаний, 2024. – 592 с.: ил.
 34. Чучалин А.Г., Бобков Е.В. Основы клинической диагностики. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 736 с
 35. Луговская С.А., Почтарь М.Е., Селиванова А.В., Черныш Н.Ю., Долгов В.В. Интерпретация лабораторных исследований при анемиях— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2024 - 160с
 36. Т.В. Вавилова, А.В. Варданян, В.В. Самойленко, Т.Ю. Ивановец, В.В. Долгов. Интерпретация коагулограммы при нарушениях свертывания крови. — М.: ГЭОТАР-

Медиа 2023-176с.

37. С.Д. Худнолл, М.А. Мач, А.Дж. Сиддон. Карманный справочник по диагностической гематопатологии— М.: ГЭОТАР-Медиа.2021-400с
38. С.А. Луговская, М.Е. Почтарь Морфология клеток костного мозга в норме и патологии. Интерпретация миелограмм -М. : «Триада». 2018- 295с
39. А.И. Карпищенко Медицинская лабораторная диагностика. Программы и алгоритмы. Руководство для врачей— М.: ГЭОТАР-Медиа.2023-976с
40. В.В. Долгов Клиническая лабораторная диагностика Т 1,2- М. :«Лабдиаг». 2018

Журналы:

Медицинская визуализация. – 2013 - .
Здравоохранение. – 2013 - .
Клиническая лабораторная диагностика. – 2013-.
Клиническая медицина. – 2013-2018.
Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 1998 - .
Нефрология. – 2013 - .
Педиатрия. – 2015 - .
Терапевт. – 2018 - .
Терапевтический архив. – 2013-2019.

Электронные ресурсы:

<http://www.emll.ru/>
<https://www.rosmedlib.ru/>
<https://elibrary.ru/defaultx.asp/>
<http://www.medline.ru/>

2.10. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

2.10.1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дисциплины «Психологические аспекты научных исследований» разработана в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов.

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Психологические аспекты научных исследований» является формирование у аспирантов современного научного мировоззрения.

Задачами освоения дисциплины является формирование общекультурных компетенций

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина О.Д.А.05. Дисциплины по выбору «Психологические аспекты научных исследований» относится к разделу О.Д.А.ДВ учебного плана Клиническая лабораторная диагностика.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

- 5 зачетных единиц;
- 180 академических часов.

4. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы:

- лекции;
- посещение врачебных конференций, консилиумов;
- разбор клинических случаев
- практические, семинарские занятия;
- тренинги с использованием симуляционных технологий;
- участие в научно-практических конференциях, симпозиумах.

Элементы, входящие в самостоятельную работу аспиранта:

- подготовка к семинарским и практическим занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- подготовка к зачету;
- подготовка презентаций и сообщений для выступлений;
- работа с Интернет-ресурсами;
- работа с отечественной и зарубежной литературой.

5. Контроль успеваемости:

По окончании изучения дисциплины «Психологические аспекты научных исследований» проводится зачет.

2.10.2. КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенции	Перечень компонентов	Технологии формирования Формы оценочных средств
В процессе подготовки аспирант формирует и демонстрирует следующие:		
Универсальные компетенции:		

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	Знать: -закономерности логического построения речи, аргументации и ведения дискуссии по вопросам психологических аспектов профессиональной деятельности. Уметь: - учитывать психологические аспекты при представлении информации; -правильно оформлять результаты мышления; - логически верно, -аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в сфере деловой и профессиональной коммуникации. Владеть: - навыками публичной речи, ведения дискуссии, полемики, аргументированного изложения собственной точки зрения на психологические аспекты профессиональной деятельности.	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа Дискуссия, собеседование, зачет
УК-2 способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Уметь: - учитывать психологические факторы при поиске различных вариантов организационно управленческих решений и их реализации; -формировать мотивацию и нести ответственность за принятые организационно управленческие решения. Владеть: - приемами самоорганизации и самомотивации к принятию организационно-управленческих решений; -способностью нести ответственность за принятые решения.	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа Дискуссия, собеседование, зачет
УК-5 способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Знать: -психологические особенности будущей профессиональной деятельности; -профессионально важные качества личности; -место мотивации в структуре поведения личности; - внешние и внутренние условия, побуждающие субъекта к активности. Уметь: - выявлять социальную значимость профессиональной деятельности Владеть: - первичными навыками профессиональной рефлексии; - высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности.	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа Дискуссия, собеседование, зачет
УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знать: -теоретические и практические аспекты психологии личности; - методы диагностики личностных особенностей; -правила и принципы психологической подготовки к работе; - психодиагностические методики, определяющих уровни личностного роста, индивидуальных и социально-психологических характеристик личности. Уметь: -критически оценивать личные достоинства и недостатки - применять психологические знания для личностного и профессионального развития; - выявлять и использовать собственные личностные и профессионально-важные качества в деятельности. Владеть:	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа Дискуссия, собеседование, зачет

	- способами и приемами самоорганизации и самоуправления, стремлением к личностному и профессиональному саморазвитию, самообучению; - навыками рефлексии. ОК-11	
Общепрофессиональные компетенции:		
ОПК-3 способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	уметь: - пользоваться общенаучными и частными научными методами познания для решения научных проблем, в том числе в области биологии и медицины; владеть: - поэтапной организацией научного исследования в общем и в рамках биологических исследований; - методиками научного исследования, включая методы сбора, анализа, систематизации и обработки информации.	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа Дискуссия, собеседование, зачет

2.10.3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ «ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

№	Наименование модулей (разделов)	Формируемые компетенции	Виды учебной работы (в академ. часах)			
			лекции	практ. зан., сем.	сам. раб.	Всего
1	Предмет, задачи и методы Психологии	УК-1,2, 5, 6, ОПК-3	4	10	6	20
2	Индивидуально-психологические особенности личности	УК-1, 2, 5, 6, ОПК-3	4	10	6	20
3	Социально-психологические аспекты группового взаимодействия	УК-1, 2, 5, 6, ОПК-3	8	12	6	26
4	Деятельность. Потребности и мотивы деятельности	УК-1, 2, 5, 6, ОПК-3	6	10	16	32
5	Понятие «когнитивные процессы». Внимание как общее свойство психики. Функции, свойства и виды внимания. Ощущение и восприятие как чувственная основа познавательной деятельности.	УК-1, 2, 5, 6, ОПК-3	6	10	16	32
6	Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача и исследователя	УК-1, 2, 5, 6, ОПК-3	4	12	16	32
7	Зачет					6
	Итого:		32	64	66	180

2.10.4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

1. Предмет, задачи и методы психологии: Психология как отрасль научного знания. Этапы развития психологии как науки. Основные направления, научные школы и концепции в психологии 20-го века: психоанализ, гештальтпсихология, бихевиоризм. Связь психологии с другими науками. Методы исследований психологии. Психология как наука и как практическая сфера деятельности. Основные направления психологической науки. Основные методы психологических исследований.

2. Индивидуально-психологические особенности личности: Сущность понятий «личность», «индивид», «индивидуальность». Структура личности. Теории личности в зарубежной и отечественной психологии. Психодинамические теории личности.

Диспозициональная теория личности. Поведенческие теории личности. Когнитивные теории личности. Формально-динамические особенности личности: темпераментальные свойства личности. Содержательные характеристики личности: характер, способности. Самосознание в структуре личности. Самооценка в структуре самосознания.

3. Социально-психологические аспекты группового взаимодействия: три типа взаимодействия, различающихся социально-психологической направленностью: совместное, сотрудничество и конкурентное. Проблема группового поведения, групповых отношений в системе. Подходы к межгрупповым отношениям: мотивационные, ситуативные (интеракционистские) и когнитивные. Понятие «малая группа», общие характеристики малой группы. Функции и классификации малых групп.

Понятие «референтная группа». Формирование малых групп. Социальная роль как идеальная модель поведения. Нормы в малой группе. Конфликты ролей. Лидерство в малой группе. Понятие «эмоциональный интеллект». Групповые феномены: конформизм, социальной фасилитации, социальной лености, деиндивидуализации, групповой поляризации, огруппления мышления, влияния меньшинства. Понятие «конфликт». Виды и типы конфликтов. Структурные компоненты конфликта. Динамика развития конфликтных ситуаций. Алгоритм анализа конфликтной ситуации. Причины возникновения конфликтов в организации. Способы разрешения конфликтов

4. Деятельность. Потребности и мотивы деятельности:

Деятельность как специфически человеческий способ отношения к миру.

Психологическая теория деятельности. Структура деятельности. Мотивы и потребности в структуре деятельности. Теории мотивации. Виды деятельности. Понятие «деятельность». Принцип единства сознания и деятельности в отечественной психологии. Структура деятельности. Мотивы в структуре деятельности. Теории мотивации. Виды деятельности.

5. Понятие «когнитивные процессы». Внимание как общее свойство психики. Функции, свойства и виды внимания. Ощущение и восприятие как чувственная основа познавательной деятельности:

6. Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача и исследователя Норма в социокультурном и медицинском измерении. Философские аспекты нормы и здоровья. Духовное здоровье – норма человеческой личности. Норма и патология. Болезнь и патологический процесс. Морально-нравственные проблемы в медицине. Философские аспекты морали и нравственности. Этика – наука о морали и нравственности. Моральные и нравственные начала в медицине. Становление и развитие биоэтики как науки о самоценности жизни. Биоэтика и проблемы безопасности. Инновационные процессы в науке и медицине.

2.10.5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамова Г. С. Психология в медицине: учебное пособие / Г. С. Абрамова, Ю. А. Юдниц. - 2-е изд., стереотип. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 272 с.
2. Андреева Г. М. Психология социального познания / Учебн. пособие. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Аспект Пресс, 2005. - 302 с.
3. Лисицын Ю. П. Психологическая медицина / Ю. П. Лисицын. - М.: Медицина, 2004. - 147 с. - Библиогр.: с. 146-147.
4. Морозов А. В. История психологии: учебн. пособие для вузов / А. В. Морозов. - М.: Академический проект, 2003. - 287 с.
5. Мягков И. Ф. Медицинская психология. Пропедевтический курс: учебник для студ. вузов, обуч. по психолог., педагогич. и мед. направл. и спец. / И. Ф. Мягков, С. Н. Боков, С. И. Чаева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Логос, 2002. - 318 с.: ил. - Библиогр.: с. 315-316.

6. Немов Р. С. Психология: в 3-х кн.: учебник для студ. пед. вузов / Р. С. Немов. - 4-е изд. - М.: ВЛАДОС, 2001.
7. Психология в медицине: конспект лекций. - Чебоксары: Изд-во Чуваш.ун-та, 2006. - 154 с. - Библиогр.: с. 141-142.
8. Сиротюк А. Л. Нейропсихологическое и психофизиологическое сопровождение обучения / А. Л. Сиротюк. - М.: ТЦ Сфера, 2003. - 285 с. : ил.
9. Современная практическая психология: учебное пособие для студ. вузов / ред. М. К. Тутушкина. - М.: Академия, 2005. - 432 с. : ил.
10. Шикун А. Ф. Управленческая психология: учебн. пособие для студ. образ.учрежд. СПО, обуч. по спец. Менеджмент / А. Ф. Шикун, И. М. Филинова. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Аспект Пресс, 2005. - 336 с. - Библиогр.: с. 331-333.

Журналы:

Терапевт. – 2018 - .

Терапевтический архив. – 2013-2019.

Педиатрия. – 2015 - .

Здравоохранение. – 2013 - .

Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 1998 - .

Электронные ресурсы:

<http://www.emll.ru/>

<https://www.rosmedlib.ru/>

<https://elibrary.ru/defaultx.asp/>

2.11. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ВОПРОСЫ ДОКАЗАТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ»

Рабочая программа дисциплины «Вопросы доказательной медицины» разработана в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Вопросы доказательной медицины» является углубление знаний о применении статистики и принципов доказательной медицины при планировании, организации и проведении научных исследований медицинского профиля.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение теоретических основ статистики и доказательной медицины;
- совершенствование навыков планирования, организации и проведения исследований, а также обработки их результатов с использованием современных принципов доказательной медицины.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина ФД.А.01 «Вопросы доказательной медицины» относится к разделу ФД.А. Факультативные дисциплины

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

- 1 зачетная единица;
- 36 академических часа.

4. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы:

- лекция;
- практическое занятие;
- семинарское занятие.

Элементы, входящие в самостоятельную работу аспиранта:

- подготовка к семинарским и практическим занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- подготовка презентаций и сообщений для выступлений;
- работа с Интернет-ресурсами.

5. Контроль успеваемости:

По окончании изучения дисциплины «Вопросы доказательной медицины» проводится зачет.

2.11.2. КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенции	Перечень компонентов	Технологии формирования . Формы оценочных средств
В процессе подготовки аспирант формирует и демонстрирует следующие:		
Универсальные компетенции:		
УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных	знать: - историю доказательной медицины; - основные принципы доказательной медицины;	Лекции, семинары.

научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	уметь: - анализировать и критически оценивать данные научных исследований с учетом основных принципов доказательной медицины; - применять методологические подходы и принципы доказательной медицины в планировании научной деятельности; владеть: - навыками анализа и оценки данных научных исследований с учетом основных принципов доказательной медицины;	Исследовательский практикум
УК-2 способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	знать: - основные направления, проблемы, теории и методы медицинской науки; - институциональные и аксиологические аспекты функционирования и развития медицинской науки. уметь: - анализировать возникающие в научном исследовании мировоззренческие проблемы с точки зрения современных научных парадигм и последствий их реализации на практике; владеть: - методологией и методикой применения философского знания в научно- исследовательской и практической деятельности;	Лекции, семинары. Исследовательский практикум
УК-5 способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	знать: - содержание этических норм, иметь представление о поведенческих императивах ученого и этических правилах осуществления научного исследования. уметь: - руководствоваться этическими нормами в процессе осуществления научного исследования; - добросовестно и объективно подходить к оценке полученных научных результатов; - препятствовать осуществлению фальсификации в науке; владеть: - критической самооценкой; - чувством ответственности за процесс реализации научного исследования и достоверную интерпретацию его результатов;	Лекции, семинары. Исследовательский практикум
Общепрофессиональные компетенции:		
ОПК-1 способность и готовность к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины	уметь: - использовать Интернет-ресурсы и телекоммуникации для решения задач в профессиональной деятельности и самообучения; - организовывать личное информационное пространство; владеть: - современными системными программными средствами, сетевыми технологиями, мультимедиа технологиями, методами и средствами интеллектуализации информационных систем;	Лекции, семинары. Исследовательский практикум
ОПК-2 способность и готовность к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины	знать: - основные понятия из области методологии; организации и проведения научно-исследовательской работы в сфере образования; уметь: - определять актуальность проблематики исследования; - отбирать адекватные методы и процедуры для организации теоретического и эмпирического	Лекции, семинары. Исследовательский практикум

	исследования с учетом принципов доказательной медицины; владеть: - методологией теоретических и экспериментальных исследований;	
ОПК-3 способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	знать: - закономерности, принципы, содержание, формы и методы научного исследования; уметь: - анализировать явления и процессы; - выявлять проблемы и противоречия в теории и практике; - использовать при анализе результатов исследования принципы доказательной медицины; владеть: - навыками постановки научных проблем и поисками новых способов их решения;	Лекции, семинары. Исследовательский практикум
ОПК-4 готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	знать: - особенности организации санитарно-просветительной работы с населением с учетом принципов доказательной медицины;	Лекции, семинары. Исследовательский практикум
ОПК-5 способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	владеть: - организационно-управленческими навыками в профессиональной деятельности и методами научно-исследовательской и практической работы;	Лекции, семинары. Исследовательский практикум
Профессиональные компетенции:		
ПК-1 способность и готовность к консультированию медицинских работников и пациентов	знать: - Общие вопросы организации клинических лабораторных исследований - Структура и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) - Правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований - Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, сердечно-сосудистой, нервной, иммунной, эндокринной, кроветворной, репродуктивной систем - Вариация лабораторных результатов и ее влияние на лабораторные показатели - Принципы оценки диагностической эффективности тестов (аналитической и диагностической чувствительности, аналитической и диагностической специфичности) - Правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" - Правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде уметь: - Определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи - Консультировать врача-клинициста по подготовке пациента к исследованию и влиянию	Лекции, семинары. Исследовательский практикум

	проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований - Консультировать пациента по подготовке к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований (при заказе исследования пациентом) - Производить предварительный анализ результатов клинических лабораторных исследований, сравнивать их с полученными ранее данными - Выявлять возможные противоречия между полученными результатами исследований - Выявлять характерные для различных заболеваний изменения клинических лабораторных показателей - Оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза - Определять необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента - Производить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей - Проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы - Оценивать состояние органов и систем организма на основании данных лабораторного исследования - Давать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивать эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований - Осуществлять дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков - Использовать информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" с целью поиска информации, необходимой для профессиональной деятельности	
--	--	--

2.11.3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ «ВОПРОСЫ ДОКАЗАТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ»

№	Наименование модулей (разделов)	Формируемые компетенции	Виды учебной работы (в академ. часах)			
			лекции	практ. зан., сем.	сам. раб.	всего
3-й семестр						
1	История и принципы доказательной медицины	УК-1, 2, 5,	2	2	2	6
2	Технический, математический и статистический аппарат доказательной медицины	УК-1, 2 ОПК-1, 2, 3, 4, 5, ПК-1	2	2	2	6
3	Классы (уровни) доказательности	УК-1, 2, ОПК-5, ПК-1	4	4	4	12
4	Применение принципов и данных доказательной медицины в	УК-5 ОПК-1, 2, 3, 4, 5,	2	2	2	6

	прикладной научной деятельности	ПК-1				
						6
	Итого:		10	10	10	36

2.11.4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ВОПРОСЫ ДОКАЗАТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ»

1. История и принципы доказательной медицины. История возникновения. Концепции «Золотой стандарт терапии» и «Препарат выбора». Использование данных, полученных путем проведения научных исследований в клинической практике. Основные правила проведения клинических исследований: стандарт GCP (Good Clinical Practice, «Надлежащая клиническая практика»), правила производства лекарственных средств (стандарт GMP) и выполнения лабораторных исследований (стандарт GLP).

2. Технический, математический и статистический аппарат доказательной медицины. Надежность методов исследования. Критерии и показатели в оценке методов исследования. Общие требования к методам исследования. Типы исследований. Шкалы. Валидность методов исследования. Виды валидности методик: теоретическая, эмпирическая, внутренняя, внешняя, конкурентная, прогностическая, инкрементная, дифференциальная, содержательная, конструктивная. Рандомизация. Методы статистического анализа. Основные этапы обработки результатов. Распределение данных. Меры центральной тенденции: мода, медиана, среднее арифметическое. Меры связи. Репрезентативность выборки. Дисперсия. Статистическая гипотеза. Мета-анализ.

3. Классы (уровни) доказательности. Класс (уровень) I (A) – большие двойные слепые плацебоконтролируемые исследования, а также данные, полученные при мета-анализе нескольких рандомизированных контролируемых исследований. Класс (уровень) II (B) – небольшие рандомизированные и контролируемые исследования, при которых статистические данные построены на небольшом числе пациентов. Класс (уровень) III (C) – нерандомизированные клинические исследования на ограниченном количестве пациентов. Класс (уровень) IV (D) – выработка группой экспертов консенсуса по определенной проблеме. Вариант классификации: 1a – высококачественный анализ полученных данных, систематический обзор проведенных рандомизированных исследований или крупное клиническое исследование с очень низкой возможностью возникновения систематических ошибок, результаты чего могут быть ассоциированы на исследуемую популяцию; 1b и 2a – высококачественный систематический обзор ранее проведенных нескольких когортных исследований или суммирование данных нескольких случайных исследований; 2b – когортное исследование или исследование типа «контроль – случай», проведенное без рандомизации, с невысоким риском возникновения системных ошибок; 3 – описания серии клинических случаев, высказывание мнения экспертной комиссии или проведение неконтролируемого исследования.

4. Применение принципов и данных доказательной медицины в прикладной научной деятельности. Работа с отечественными и зарубежными источниками данных. Преимущества и проблемы мета-анализа. Положительные и отрицательные стороны использования данных доказательной медицины при ведении групп испытуемых и проведении научных исследований. Поиск и критическая оценка доказательств. Анализ применимости результатов доступных исследований.

2.11.5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Гринхальх Т. Основы доказательной медицины: учебное пособие для студентов медицинских вузов и системы послевузовского профессионального образования: пер. с англ. / Т. Гринхальх. - М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004. - 240 с. - (Доказательная медицина).

2. Доказательная медицина: обзор современных математических методов анализа / Учебно-научный медицинский центр Управления делами Президента РФ, ФГБУ; ред. В. В. Бояринцев. - М. : [б. и.], 2013. - 223 с.
3. Ключин Д. А. Доказательная медицина. Применение статистических методов / Д. А. Ключин, Ю. И. Петунин. - М.: Диалектика, 2008. - 315 с. - Библиогр.: с. 307-315.
4. Медицина, основанная на доказательствах. Как практиковать ДМ. Как обучать ДМ: пер. с англ. / Шарон. Е. Страус. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 320 с. : ил.

Журналы:

Здравоохранение. – 2013 - .

Клиническая медицина. – 2013-2018.

Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 1998 - .

Педиатрия. – 2015 - .

Терапевт. – 2018 - .

Терапевтический архив. – 2013-2019.

Электронные ресурсы:

<http://www.emll.ru/>

<https://www.rosmedlib.ru/>

<https://elibrary.ru/defaultx.asp/>

<http://www.medline.ru/>