

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«АМУРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»**

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор ФГБОУ ВО Амурская ГМА  
Минздрава России  
Г.В. Заболотских  
«21» \_\_\_\_\_ 2024 г.  
Принято на заседании ученого совета  
Протокол № 14 от «21» 05 2024г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по дисциплине  
«Клиническая лабораторная диагностика»**

Научная специальность: 3.3.8 Клиническая лабораторная диагностика

Форма обучения: Очная

Благовещенск 2024

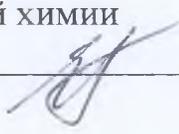
Рабочая программа «Клиническая лабораторная диагностика» по научной специальности 3.3.8 Клиническая лабораторная диагностика, заслушана и утверждена на заседании ученого совета ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России, протокол № 17 от «11» мая 2024 г.

Разработчик:

Заведующий кафедрой химии, д.м.н., профессор Е.А. Бородин.

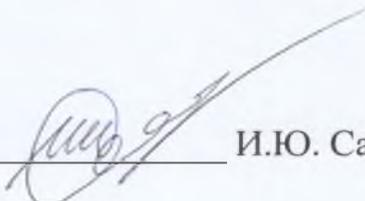
Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры химии протокол № 16 от «15» мая 2024 г

Заведующий кафедрой химии

д.м.н., профессор  Е.А. Бородин

СОГЛАСОВАНО

Проректор по научной работе  
и инновационному развитию  
ФГБОУ ВО Амурская ГМА  
Минздрава России, д.б.н, доцент

 И.Ю. Саяпина

СОДЕРЖАНИЕ			
1.		Пояснительная записка	3
2.		Структура и содержание дисциплины	5
	2.1.	Объем дисциплины и виды учебной работы	5
	2.2.	Содержание разделов и тем дисциплины	6
	2.3.	Тематический план лекций по дисциплине	6
	2.4.	Тематический план практических занятий по дисциплине	8
	2.5.	Самостоятельная работа	9
	2.6.	Образовательные технологии, интерактивные формы обучения	11
3.		Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	12
	3.1.	Литература	12
	3.2.	Профессиональные базы данных, информационные справочные системы, электронные образовательные ресурсы	13
	3.3.	Перечень оборудования, используемого для обучения аспирантов	15
	3.4.	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое в образовательном процессе	16
4.		Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации	17
	4.1.	Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации	17
	4.2.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации	20

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Клиническая лабораторная диагностика - научная специальность, занимающаяся разработкой лабораторных методов объективного химического и морфологического анализа биологических материалов (жидкостей, тканей, клеток) человеческого организма; оценкой с помощью этих методов состояния органов, физиологических систем организма и их резервных возможностей; выявлением отклонений от нормы и патологических нарушений в деятельности органов, систем организма человека; установлением диагнозов болезней и осуществлением лабораторного контроля за динамикой патологического процесса, результатами лечения и реабилитации. Совершенствование методов клинической лабораторной диагностики будет способствовать правильной диагностике и эффективности лечения заболеваний, обеспечивать сохранение здоровья населения, сокращение сроков временной нетрудоспособности и реабилитации заболевших.

Целью освоения учебной дисциплины является формирование у аспирантов научных знаний об общих закономерностях и конкретных механизмах возникновения, развития и исходов болезней и патологических процессов и создание методологической и методической основы клинического мышления и рационального действия врача.

Задачи освоения дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика»:

- получение знаний в области физиологии, биохимии, базирующихся на основе как классических взглядов представителей отечественных и зарубежных школ, так и современных достижений в области экспериментальной и клинической медицины;
- формирование умений и навыков применять полученные знания при проведении экспериментальных и клинических лабораторных исследований, в ходе последующей обработки и интерпретации полученных результатов, написании статей и глав диссертации;
- овладение комплексом современных методов физиологических, биохимических и морфологических исследований патологических явлений;
- внедрение полученных результатов в практическую медицину.

### МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная дисциплина «Клиническая лабораторная диагностика» относится к **Блоку 2 «Образовательный компонент»**, изучается на I, II году обучения в 1-3 семестрах, является обязательным компонентом для всех направлений и профилей подготовки аспирантов медицинской академии и входит в состав образовательной составляющей учебного плана аспирантов.

Промежуточный контроль в виде кандидатского экзамена предусмотрен федеральными государственными требованиями, программой аспирантуры и учебным планом.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

В результате освоения дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика» аспирант должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе и в междисциплинарных областях;
- основы и методы планирования, организации и проведения научно-исследовательской работы по направлению фундаментальные исследования (клиническая лабораторная

диагностика), клинические, лабораторные, инструментальные методы диагностики в клинической медицине, основанные на междисциплинарных знаниях;

- современные направления лабораторной диагностики, базирующиеся на теоретических, методических и технологических достижениях отечественной и зарубежной науки и практики,

эффективные формы внедрения результатов исследования в практику; формы, методы и принципы обеспечения и организации учебного процесса по образовательным программам высшего образования по направлению фундаментальные науки (клиническая лабораторная диагностика);

- формы, методы и принципы обеспечения и организации учебного процесса по образовательным программам высшего образования по направлению Медико-биологические науки (клиническая лабораторная диагностика);

уметь:

- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач, решать исследовательские и практические задачи, генерировать новые идеи; систематизировать, обобщать и распространять методический опыт научных исследований в профессиональной медицинской области (клиническая лабораторная диагностика), критически оценить научную информацию о методах исследования, отвечающих поставленным задачам;

- систематизировать, обобщать и распространять методический опыт научных исследований в профессиональной медицинской области (клиническая лабораторная диагностика), критически оценить научную информацию о методах исследования, отвечающих поставленным задачам;

- продемонстрировать эффективность и обосновать целесообразность внедрения результатов научных исследований в практику здравоохранения;

- разработать рабочую программу по дисциплине, спланировать и организовать учебный процесс в высшем учебном заведении медицинского профиля;

владеть:

- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в т.ч. в междисциплинарных областях, навыками критического анализа и оценки современных научных достижений; • методиками планирования, организации и проведения научных исследований, навыками проведения современных клинических, лабораторных, инструментальных методов обследования, позволяющих получить новые научные факты, значимые для медицинской отрасли;

- навыками внедрения результатов современных научных исследований в клиническую медицину, организации воздействия научной школы и практического здравоохранения;

- навыками методологии планирования, разработки и реализации образовательных программ высшего образования в высшем учебном заведении медицинского профиля.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа

### 2.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Виды учебной работы	Всего часов	Год обучения	
		1	2
Аудиторные занятия	36	36	
Лекции	18	18	
Практические занятия	18	18	
Самостоятельная работа	72	36	36

Вид контроля (Экзамен)	36		36
Общая трудоемкость в часах	144	72	72
Общая трудоемкость в зачетных единицах	4	2	2

## 2.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Отводимые часы			
		Л	ПЗ	СР	Всего
1.	Основы здравоохранения. Организация лабораторной службы	2	1	3	6
2.	Современные представления о морфологической структуре органов, тканей и клеток человека	2	1	3	6
3.	Получение и подготовка биоматериала для исследования	1	2	7	10
4.	Гематологические исследования	2	2	10	14
5.	Общеклинические исследования	1	2	9	12
6.	Цитологические исследования	1	2	7	10
7.	Биохимические исследования	2	2	6	10
8.	Лабораторные исследования системы гемостаза	1	2	6	9
9.	Иммунологические исследования	2	1	6	9
10.	Медико-генетические исследования	2	1	5	8
11.	Лабораторная диагностика кожных и венерических заболеваний	1	1	5	7
12.	Лабораторная диагностика паразитарных болезней	1	1	5	7
13.	Экзамен	-	-	-	36
Итого		18	18	72	144

## 2.3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЛЕКЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ раздела дисциплины	Тема, основное содержание в дидактических единицах	Трудоемкость
1	Основы здравоохранения. Организация лабораторной службы. Социальная гигиена и организация здравоохранения. Основы организации лабораторной службы Организационные основы работы КДЛ. Контроль качества лабораторных исследований и основы статистической обработки результатов Международная система единиц СИ в клинической лабораторной диагностике Основные вопросы клинической лабораторной диагностики Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача лаборанта. Правовые вопросы службы.	2

2	Современные представления о морфологической структуре органов, тканей и клеток человека. Строение внутренних органов и тканей Строение и функции клеток.	2
3	Получение и подготовка биоматериала для исследования. Получение биоматериала и подготовка препаратов для морфологического исследования. Получение биоматериала для иммунологического, генетического, биохимического и микробиологического исследования. Подготовка предметных стекол. Техника приготовления препаратов (крови, мочи, мокроты, дуоденального содержимого, ликвора, кала и т.д.). Методы фиксации и окраски препаратов.	1
4	Гематологические исследования. Общие вопросы гематологии Новообразования кроветворной системы. Парапротеинемические гемобластозы Анемии. Агранулоцитозы. Геморрагические диатезы Изменения крови и костного мозга при различных патологических состояниях.	2
5	Общеклинические исследования. Заболевания легких. Заболевания органов пищеварительной системы. Заболевания органов мочевыделительной системы. Заболевания половых органов. Заболевания центральной нервной системы. Поражения серозных оболочек	1
6	Цитологические исследования. Воспаление. Компенсаторно-приспособительные процессы. Регенерация. Пухоли. Новообразования органов дыхания. Новообразования органов мочевыделительной системы Новообразования женских половых органов. Новообразования мужских половых органов	1
7	Биохимические исследования. Основы биохимии и патохимии белков и аминокислот. Клиническая энзимология Биохимия и патохимия углеводов Биохимия и патохимия липидов. Биологически активные вещества. Биохимические основы гормональной регуляции в норме и патологии. Биохимия витаминов. Биоэнергетика. Химия и патохимия водно-электролитного обмена и основы КОС. Обмен порфиринов и желчных пигментов Биохимические методы исследования. Аналитические методы и методы разделения. Основные методы исследования состава биологических жидкостей.	2
8	Лабораторные исследования системы гемостаза. Современные представления о гемостазе. Методы исследования системы гемостаза. Нарушения системы гемостаза.	1
9	Иммунологические исследования. Функциональная организация иммунной системы. Антигены и антитела системы крови. Лабораторные методы исследования иммунной системы.	2
10	Медико-генетические исследования. Современные представления о наследственной патологии и социально-гигиенические проблемы медицинской генетики. Цитогенетические методы диагностики наследственных болезней. Биохимические методы диагностики наследственных болезней. Молекулярно-генетические методы диагностики наследственных болезней.	2

11	Лабораторная диагностика кожных и венерических заболеваний. Неинфекционные дерматозы. Инфекционные и паразитарные дерматозы. Медицинская микология. Сифилис. Мягкий шанкр. Гонорея. Трихомониаз. Хламидиозы, микоплазмозы и уреоплазмозы.	1
12	Лабораторная диагностика паразитарных болезней. Основные проблемы медицинской паразитологии. Лабораторная диагностика малярии. Лабораторная диагностика кишечных протозоозов. Лабораторная диагностика нематодозов. Лабораторная диагностика цестодозов. Лабораторная диагностика трематодозов.	1
Итого		18

#### 2.4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ раздела дисциплины	Тема, основное содержание в дидактических единицах	Трудоемкость
1	Основы здравоохранения. Организация лабораторной службы. Социальная гигиена и организация здравоохранения. Основы организации лабораторной службы Организационные основы работы КДЛ. Контроль качества лабораторных исследований и основы статистической обработки результатов Международная система единиц СИ в клинической лабораторной диагностике Основные вопросы клинической лабораторной диагностики Вопросы этики и дэонтологии в профессиональной деятельности врача лаборанта. Правовые вопросы службы.	1
2	Современные представления о морфологической структуре органов, тканей и клеток человека. Строение внутренних органов и тканей Строение и функции клеток.	1
3	Получение и подготовка биоматериала для исследования. Получение биоматериала и подготовка препаратов для морфологического исследования. Получение биоматериала для иммунологического, генетического, биохимического и микробиологического исследования. Подготовка предметных стекол. Техника приготовления препаратов (крови, мочи, мокроты, дуоденального содержимого, ликвора, кала и т.д.). Методы фиксации и окраски препаратов.	2
4	Гематологические исследования. Общие вопросы гематологии Новообразования кроветворной системы. Парапротеинемические гемобластозы Анемии. Агранулоцитозы. Геморрагические диатезы Изменения крови и костного мозга при различных патологических состояниях.	2
5	Общеклинические исследования. Заболевания легких. Заболевания органов пищеварительной системы. Заболевания органов мочевыделительной системы. Заболевания половых органов. Заболевания центральной нервной системы. Поражения серозных оболочек	2

6	Цитологические исследования. Воспаление. Компенсаторно-приспособительные процессы. Регенерация. Пухоли. Новообразования органов дыхания. Новообразования органов мочевыделительной системы Новообразования женских половых органов. Новообразования мужских половых органов	2
7	Биохимические исследования. Основы биохимии и патохимии белков и аминокислот. Клиническая энзимология Биохимия и патохимия углеводов Биохимия и патохимия липидов. Биологически активные вещества. Биохимические основы гормональной регуляции в норме и патологии. Биохимия витаминов. Биоэнергетика. Химия и патохимия водно-электролитного обмена и основы КОС. Обмен порфиринов и желчных пигментов Биохимические методы исследования. Аналитические методы и методы разделения. Основные методы исследования состава биологических жидкостей.	2
8	Лабораторные исследования системы гемостаза. Современные представления о гемостазе. Методы исследования системы гемостаза. Нарушения системы гемостаза.	2
9	Иммунологические исследования. Функциональная организация иммунной системы. Антигены и антитела системы крови. Лабораторные методы исследования иммунной системы.	1
10	Медико-генетические исследования. Современные представления о наследственной патологии и социально-гигиенические проблемы медицинской генетики. Цитогенетические методы диагностики наследственных болезней. Биохимические методы диагностики наследственных болезней. Молекулярно-генетические методы диагностики наследственных болезней.	1
11	Лабораторная диагностика кожных и венерических заболеваний. Неинфекционные дерматозы. Инфекционные и паразитарные дерматозы. Медицинская микология. Сифилис. Мягкий шанкр. Гонорея. Трихомониаз. Хламидиозы, микоплазмозы и уреоплазмозы.	1
12	Лабораторная диагностика паразитарных болезней. Основные проблемы медицинской паразитологии. Лабораторная диагностика малярии. Лабораторная диагностика кишечных протозоозов. Лабораторная диагностика нематодозов. Лабораторная диагностика цестодозов. Лабораторная диагностика трематодозов.	1
13	Итого	18

## 2.5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Тематический план самостоятельной работы

№ раздела дисциплины	Тема, основное содержание в дидактических единицах	Трудоемкость
----------------------	--	--------------

1	Основы здравоохранения. Организация лабораторной службы. Социальная гигиена и организация здравоохранения. Основы организации лабораторной службы Организационные основы работы КДЛ. Контроль качества лабораторных исследований и основы статистической обработки результатов Международная система единиц СИ в клинической лабораторной диагностике Основные вопросы клинической лабораторной диагностики Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача лаборанта. Правовые вопросы службы.	3
2	Современные представления о морфологической структуре органов, тканей и клеток человека. Строение внутренних органов и тканей Строение и функции клеток.	3
3	Получение и подготовка биоматериала для исследования. Получение биоматериала и подготовка препаратов для морфологического исследования. Получение биоматериала для иммунологического, генетического, биохимического и микробиологического исследования. Подготовка предметных стекол. Техника приготовления препаратов (крови, мочи, мокроты, дуоденального содержимого, ликвора, кала и т.д.). Методы фиксации и окраски препаратов.	7
4	Гематологические исследования. Общие вопросы гематологии Новообразования кроветворной системы. Парапротеинемические гемобластозы Анемии. Агранулоцитозы. Геморрагические диатезы Изменения крови и костного мозга при различных патологических состояниях.	10
5	Общеклинические исследования. Заболевания легких. Заболевания органов пищеварительной системы. Заболевания органов мочевыделительной системы. Заболевания половых органов. Заболевания центральной нервной системы. Поражения серозных оболочек	9
6	Цитологические исследования. Воспаление. Компенсаторно-приспособительные процессы. Регенерация. Пухоли. Новообразования органов дыхания. Новообразования органов мочевыделительной системы Новообразования женских половых органов. Новообразования мужских половых органов	7
7	Биохимические исследования. Основы биохимии и патохимии белков и аминокислот. Клиническая энзимология Биохимия и патохимия углеводов Биохимия и патохимия липидов. Биологически активные вещества. Биохимические основы гормональной регуляции в норме и патологии. Биохимия витаминов. Биоэнергетика. Химия и патохимия водно-электролитного обмена и основы КОС. Обмен порфиринов и желчных пигментов Биохимические методы исследования. Аналитические методы и методы разделения. Основные методы исследования состава биологических жидкостей.	6
8	Лабораторные исследования системы гемостаза. Современные представления о гемостазе. Методы исследования системы гемостаза. Нарушения системы гемостаза.	6
9	Иммунологические исследования. Функциональная организация иммунной системы. Антигены и антитела системы крови. Лабораторные методы исследования иммунной системы.	6

10	Медико-генетические исследования. Современные представления о наследственной патологии и социально-гигиенические проблемы медицинской генетики. Цитогенетические методы диагностики наследственных болезней. Биохимические методы диагностики наследственных болезней. Молекулярно-генетические методы диагностики наследственных болезней.	5
11	Лабораторная диагностика кожных и венерических заболеваний. Неинфекционные дерматозы. Инфекционные и паразитарные дерматозы. Медицинская микология. Сифилис. Мягкий шанкр. Гонорея. Трихомониаз. Хламидиозы, микоплазмозы и уреаплазмозы.	5
12	Лабораторная диагностика паразитарных болезней. Основные проблемы медицинской паразитологии. Лабораторная диагностика малярии. Лабораторная диагностика кишечных протозоозов. Лабораторная диагностика нематодозов. Лабораторная диагностика цестодозов. Лабораторная диагностика трематодозов.	5
	Итого	72

## 2.6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИНТЕРАКТИВНЫЕ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

В процессе изучения дисциплины используются традиционные технологии, формы и методы обучения - лекции с использованием мультимедийных материалов, практические занятия (аудиторная работа), самостоятельная работа (аудиторная и внеаудиторная), практические занятия. Используются активные и интерактивные формы проведения занятий (интерактивный опрос, дискуссия, мозговой штурм, компьютерный тестовый контроль), интерактивные средства обучения, мультимедийные материалы, электронные библиотеки и учебник, фото- и видеоматериалы.

№ п/п	Тема, основное содержание	Интерактивная форма обучения	Трудоемкость в часах/ интерактивные формы (в
1	Основы здравоохранения. Организация лабораторной службы	Интерактивный опрос, дискуссия, компьютерное тестирование	1/0,5/50%
2	Современные представления о морфологической структуре органов, тканей и клеток человека	Интерактивный опрос, мозговой штурм, дискуссия, компьютерное тестирование	1/0,5/50%
3	Получение и подготовка биоматериала для исследования	Интерактивный опрос, дискуссия, компьютерное тестирование	2/0,5/25%
4	Гематологические исследования	Интерактивный опрос, дискуссия, компьютерное тестирование	2/0,5/25%

5	Общеклинические исследования	Интерактивный опрос, дискуссия, компьютерное тестирование	1/0,5/50%
6	Цитологические исследования	Интерактивный опрос, дискуссия, компьютерное тестирование	1/0,5/50%
7	Биохимические исследования	Интерактивный опрос, дискуссия, компьютерное тестирование	2/0,5/25%
8	Лабораторные исследования системы гемостаза	Интерактивный опрос, дискуссия, компьютерное тестирование	2/0,5/25%
9	Иммунологические исследования	Интерактивный опрос, дискуссия, компьютерное тестирование	2/0,5/25%
10	Медико-генетические исследования	Интерактивный опрос, дискуссия, компьютерное тестирование	1/0,25/50%
11	Лабораторная диагностика кожных и венерических заболеваний	Интерактивный опрос, дискуссия, компьютерное тестирование	1/0,25/50%
12	Лабораторная диагностика паразитарных болезней	Интерактивный опрос, дискуссия, компьютерное тестирование	1/0,25/50%
Общая трудоемкость (в часах) / Интерактивные формы (в часах)		18/5,5	

### 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Литература:

1. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика. Т. 3 : учебник : в 3 т. / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 520 с. - ISBN 978-5-9704-7906-3, DOI: 10.33029/9704-7906-3-CLD3-2023-1-520. - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970479063.html> (дата обращения: 25.04.2024). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный
2. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / А. А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 1000 с. - ISBN 978-

5-9704-7424-2. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970474242.html> (дата обращения: 25.04.2024). - Режим доступа : по подписке.

3. Интерпретация лабораторных исследований при анемиях / С. А. Луговская, М. Е. Почтарь, А. В. Селиванова [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-8260-5, DOI: 10.33029/9704-8260-5-ILT-2024-1-160. - URL:

<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970482605.html> (дата обращения: 24.04.2024). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

4. Обрезан, А. Г. Лабораторная и инструментальная диагностика кардиоваскулярной патологии / А. Г. Обрезан, Е. К. Сережина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-8236-0, DOI: 10.33029/9704-8236-0-LMD-2024-1-160. - URL:

<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970482360.html> (дата обращения: 24.04.2024). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

5. Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы : руководство для врачей / под ред. А. И. Карпищенко. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 976 с. - ISBN 978-5-9704-6690-2, DOI: 10.33029/9704-6690-2-MLD-2023-1-976. - URL:

<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970466902.html> (дата обращения: 25.04.2024). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

6. Качество лабораторных исследований для эффективной диагностики / В. В. Долгов, М. А. Годков, Л. П. Зенина [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 128 с. - ISBN 978-5-9704-7869-1, DOI: 10.33029/9704-7869-1-KAC-2023-1-128. - URL:

<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970478691.html> (дата обращения: 25.04.2024). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

### 3.2. Профессиональные базы данных, информационные справочные системы, электронные образовательные ресурсы

Название ресурса	Описание ресурса	Доступ	Адрес ресурса
Электронно-библиотечные системы			
«Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза»	Для студентов и преподавателей медицинских и фармацевтических вузов. Предоставляет доступ к электронным версиям учебников, учебных пособий и периодическим изданиям.	Доступ удаленный, после регистрации под профилем вуза	<a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
«Консультант врача» Электронная медицинская библиотека.	Материалы, размещенные в библиотеке, разработаны ведущими российскими специалистами на основании современных научных знаний (доказательной медицины). Информация подготовлена с учетом позиции научно-практического медицинского общества (мирового, европейского и российского) по соответствующей специальности. Все материалы прошли обязательное независимое рецензирование.	Доступ удаленный, после регистрации под профилем вуза	<a href="http://www.rosmedlib.ru/cgi-bin/mb4x">http://www.rosmedlib.ru/cgi-bin/mb4x</a>
ЭБС «Bookup»	Большая медицинская библиотека-информационно-образовательная платформа для совместного использования электронных учебных, учебно-методических изданий медицинских вузов России и стран СНГ	Доступ удаленный, после регистрации под профилем вуза	<a href="https://www.books-up.ru/">https://www.books-up.ru/</a>
ЭБС «Лань»	Сетевая электронная библиотека медицинских вузов-электронная база данных произведений учебного и научного характера медицинской тематики, созданная с целью реализации сетевых форм профессиональных	Доступ удаленный, после регистрации	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>

	образовательных программ, открытый доступ к учебным материалам для вузов-партнеров	под профилем вуза	
Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»	КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. Содержит более 2,3 млн научных статей.	свободный доступ	<a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>
Oxford Medicine Online	Коллекция публикаций Оксфордского издательства по медицинской тематике, объединяющая свыше 350 изданий в общий ресурс с возможностью перекрестного поиска. Публикации включают The Oxford Handbook of Clinical Medicine и The Oxford Textbook of Medicine, электронные версии которых постоянно обновляются.	свободный доступ	<a href="http://www.oxfordmedicine.com">http://www.oxfordmedicine.com</a>
База знаний по биологии человека	Справочная информация по <a href="#">физиологии</a> , <a href="#">клеточной биологии</a> , <a href="#">генетике</a> , <a href="#">биохимии</a> , <a href="#">иммунологии</a> , <a href="#">патологии</a> . (Ресурс <a href="#">Института молекулярной генетики РАН.</a> )	свободный доступ	<a href="http://humbio.ru/">http://humbio.ru/</a>
Медицинская онлайн библиотека	Бесплатные справочники, энциклопедии, книги, монографии, рефераты, англоязычная литература, тесты.	свободный доступ	<a href="https://www.medlib.ru/library/library/books">https://www.medlib.ru/library/library/books</a>
Информационные системы			
Рубрикатор клинических рекомендаций	Ресурс Минздрава России, в котором размещаются клинические рекомендации, разработанные и утвержденные медицинскими профессиональными некоммерческими организациями Российской Федерации, а также методические руководства, номенклатуры и другие справочные материалы.	Ссылка на скачивание приложения	<a href="https://cr.minzdrav.gov.ru/#/">https://cr.minzdrav.gov.ru/#/</a>
Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)	Федеральная электронная медицинская библиотека входит в состав единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения в качестве справочной системы. ФЭМБ создана на базе фондов Центральной научной медицинской библиотеки им. И.М. Сеченова.	свободный доступ	<a href="https://femb.ru/">https://femb.ru/</a>
Российская медицинская ассоциация	Профессиональный интернет-ресурс. Цель: содействие осуществлению эффективной профессиональной деятельности врачебного персонала. Содержит устав, персоналии, структура, правила вступления, сведения о Российском медицинском союзе.	свободный доступ	<a href="http://www.rmass.ru/">http://www.rmass.ru/</a>
Web-медицина	Сайт представляет каталог профессиональных медицинских ресурсов, включающий ссылки на наиболее авторитетные тематические сайты, журналы, общества, а также полезные документы и программы. Сайт предназначен для врачей, студентов, сотрудников медицинских университетов и научных учреждений.	свободный доступ	<a href="http://webmed.irkutsk.ru/">http://webmed.irkutsk.ru/</a>
Базы данных			
Всемирная организация здравоохранения	Сайт содержит новости, статистические данные по странам входящим во всемирную организацию здравоохранения, информационные бюллетени, доклады, публикации ВОЗ и многое другое.	свободный доступ	<a href="http://www.who.int/ru/">http://www.who.int/ru/</a>
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации	Сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации содержит новости, информационные бюллетени, доклады, публикации и многое другое	свободный доступ	<a href="http://www.minobrnauki.gov.ru">http://www.minobrnauki.gov.ru</a>
Министерство просвещения Российской Федерации	Сайт Министерства просвещения Российской Федерации содержит новости, информационные бюллетени, доклады, публикации и многое другое	свободный доступ	<a href="https://edu.gov.ru/">https://edu.gov.ru/</a>
Федеральный портал «Российское	Единое окно доступа к образовательным ресурсам. На данном портале предоставляется доступ к учебникам по всем	свободный доступ	<a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>

образование»	отраслям медицины и здравоохранения.		
<a href="http://Polpred.com">Polpred.com</a>	Электронная библиотечная система Деловые средства массовой информации. Обзор СМИ	свободный доступ	<a href="https://polpred.com/news">https://polpred.com/news</a>
Библиографические базы данных			
БД «Российская медицина»	Создается в ЦНМБ, охватывает весь фонд, начиная с 1988 года. База содержит библиографические описания статей из отечественных журналов и сборников, диссертаций и их авторефератов, а также отечественных и иностранных книг, сборников трудов институтов, материалы конференций и т.д. Тематически база данных охватывает все области медицины и связанные с ней области биологии, биофизики, биохимии, психологии и т.д.	свободный доступ	<a href="https://rucml.ru/">https://rucml.ru/</a>
PubMed	Текстовая <a href="#">база данных</a> медицинских и биологических публикаций на английском языке. База данных PubMed представляет собой электронно-поисковую систему с бесплатным доступом к 30 миллионам публикаций из 4800 индексируемых журналов по медицинским тематикам. В базе содержатся статьи, опубликованные с 1960 года по сегодняшний день, включающие сведения с MEDLINE, PreMEDLINE, NLM. Каждый год портал пополняется более чем 500 тысячами новых работ.	свободный доступ	<a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/</a>
eLIBRARY.RU	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 13 млн. научных статей и публикаций. На платформе eLIBRARY.RU доступны электронные версии более 2000 российских научно-технических журналов, в том числе более 1000 журналов в открытом доступе.	Полный функционал сайта доступен после регистрации	<a href="http://elibrary.ru/default_x.asp">http://elibrary.ru/default_x.asp</a>
Электронная библиотека диссертаций (РГБ)	В настоящее время Электронная библиотека диссертаций РГБ содержит более 919000 полных текстов диссертаций и авторефератов.	свободный доступ	<a href="http://diss.rsl.ru/?menu=disscatalog/">http://diss.rsl.ru/?menu=disscatalog/</a>
Медлайн.ру	Медико-биологический портал для специалистов. Биомедицинский журнал.	свободный доступ	<a href="https://journal.scbmt.ru/jour/index">https://journal.scbmt.ru/jour/index</a>
Официальный интернет-портал правовой информации	Единый официальный государственный информационно-правовой ресурс в России	свободный доступ	<a href="http://pravo.gov.ru/">http://pravo.gov.ru/</a>

### 3.3. Перечень оборудования, используемого для обучения аспирантов

Для обеспечения учебного процесса на кафедре химии имеются компьютеризированный спектрофотометр Unico 2804 (США), оборудование для проведения ИФА-анализа фирмы Antos (ридер, вошер, термостат инкубатор,) биохимический анализатор StatFax, электронные аналитические весы Ohaus\_voyager (Швейцария), высокоэффективный жидкостный хроматограф с приставками для флуориметрической и масс-спектрометрической детекции Surveyor MSQ Plus производства фирмы Thermo Scientific (США), клинический спектрофотометр Shimadzu - CL-770, высокоэффективный жидкостный хроматограф «Милихром - 4», ультрацентрифуга ЦР-К24Д (Германия), отечественные спектрофотометры СФ-16 (ЛОМО), “Solar” (2), коагулометры Solar”(2), фотоэлектроколориметры КФК-2МП (3), КФК-2 (1), КФК-3 (1), высокоэффективный жидкостный хроматограф, настольные центрифуги (6), приборы для электрофореза, техника для проведения колоночной и тонкослойной хроматографии, рН-метры (3), аналитические весы, унифицированное оборудование для учебных и научных целей, химическая посуда, химреактивы.

### 3.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое в образовательном процессе

Перечень программного обеспечения (коммерческие программные продукты)

#### Перечень программного обеспечения (коммерческие программные продукты)

№ п/п	Перечень программного обеспечения (коммерческие программные продукты)	Реквизиты подтверждающих документов
1.	Операционная система MS Windows 7 Pro	Номер лицензии 48381779
2.	Операционная система MS Windows 10 Pro	ДОГОВОР № УТ-368 от 21.09.2021
3.	MS Office	Номер лицензии: 43234783, 67810502, 67580703, 64399692, 62795141, 61350919
4.	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 50-99 Node 2 year Educational Renewal License	Договор 165А от 25.11.2022
5.	1С Бухгалтерия и 1С Зарплата	ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР 612/Л от 02.02.2022 (доп. лицензии)
6.	1С: Университет ПРОФ	ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № КрЦБ-004537 от 19.12.2023
7.	1С: Библиотека ПРОФ	ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № 2281 от 11.11.2020
8.	Консультант Плюс	Договор № 37-2С от 27.03.2023
9.	Контур.Толк	Договор № К1029608/23 от 04.09.2023
10.	Среда электронного обучения ЗКЛ(Русский Moodle)	Договор № 1362.4 от 11.12.2023
11.	Astra Linux Common Edition	Договор № 142 А от 21.09.2021
12.	Информационная система "Планы"	Договор № 1338-23 от 25.05.2023
13.	1С: Документооборот	Договор № 2191 от 15.10.2020
14.	Р7-Офис	Договор № 2 КС от 18.12.2020

#### Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Перечень свободно распространяемого программного обеспечения	Ссылки на лицензионное соглашение
1.	Браузер «Яндекс»	Бесплатно распространяемое Лицензионное соглашение на использование программ Браузер «Яндекс» <a href="https://yandex.ru/legal/browser_agreement/">https://yandex.ru/legal/browser_agreement/</a>
2.	Яндекс.Телемост	Бесплатно распространяемое Лицензионное соглашение на использование программ <a href="https://yandex.ru/legal/telemost_mobile_agreement/">https://yandex.ru/legal/telemost_mobile_agreement/</a>
3.	Dr.Web CureIt!	Бесплатно распространяемое Лицензионное соглашение: <a href="https://st.drweb.com/static/new-www/files/license_CureIt_ru.pdf">https://st.drweb.com/static/new-www/files/license_CureIt_ru.pdf</a>
4.	OpenOffice	Бесплатно распространяемое Лицензия: <a href="http://www.gnu.org/copyleft/lesser.html">http://www.gnu.org/copyleft/lesser.html</a>
5.	LibreOffice	Бесплатно распространяемое Лицензия: <a href="https://ru.libreoffice.org/about-us/license/">https://ru.libreoffice.org/about-us/license/</a>
6.	VK Звонки	Бесплатно распространяемое <a href="https://vk.com/licence">https://vk.com/licence</a>
7.	Kaspersky Free Antivirus	Бесплатно распространяемое <a href="https://products.s.kaspersky-labs.com/homeuser/Kaspersky4Win2021/21.16.6.467/english-0.207.0/3830343439337c44454c7c4e554c4c/kis_eula_en-in.txt">https://products.s.kaspersky-labs.com/homeuser/Kaspersky4Win2021/21.16.6.467/english-0.207.0/3830343439337c44454c7c4e554c4c/kis_eula_en-in.txt</a>

#### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

##### Формы организации обучения и виды контроля

Формы организации обучения аспирантов	Виды контроля
Лекции Практические занятия Самостоятельная работа Интерактивные формы (интерактивный опрос, мозговой штурм, дискуссия, компьютерное тестирование и др.). Проведение научно-исследовательской работы.	Текущий (входной, исходный, выходной) Входной контроль: решение тестовых заданий Исходный и выходной контроль: интерактивный опрос тестирование, в том числе компьютерное проверка усвоения практических навыков Промежуточная аттестация:

Пояснение. Теоретические знания по дисциплине клиническая лабораторная диагностика аспиранты получают на лекциях, практических занятиях, принимая участие в научно-исследовательской работе. На практических занятиях осуществляется закрепление и контроль усвоенного материала. В процессе обучения используются интерактивные формы обучения: интерактивный опрос, дискуссия, мозговой штурм, компьютерное тестирование и др. Основное внимание уделяется развитию у аспирантов навыков и умений.

##### 4.1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ

Входной контроль проводится на первом занятии, предназначен для определения уровня подготовленности обучающихся и включает тестирование базисных знаний. Исходный и выходной контроль проводится на каждом практическом занятии и включает в себя оценку выработанных аспирантами во время занятия теоретических знаний и практических навыков: устный и тестовый опрос, решение ситуационных задач; контроль усвоения практических навыков.

Промежуточная аттестация (промежуточный контроль) представлена кандидатским экзаменом и состоит из оценки выработанных аспирантами за время прохождения дисциплины Клиническая лабораторная диагностика теоретических знаний и практических навыков, включает: практическую часть и теоретическую - устный ответ на экзаменационный билет, состоящий из 3 теоретических вопросов и 1 ситуационной задачи.

##### Критерии оценивания результатов обучения

Основой для определения уровня знаний, умений, навыков являются критерии оценивания - полнота и правильность:

- ✓ правильный, точный ответ;
- ✓ правильный, но неполный или неточный ответ;
- ✓ неправильный ответ;
- ✓ нет ответа.

При выставлении отметок учитывается классификации ошибок и их качество:

- ✓ грубые ошибки;
- ✓ однотипные ошибки;
- ✓ негрубые ошибки;
- ✓ недочеты.

##### Оценочные шкалы текущего контроля знаний

Успешность освоения аспирантами дисциплины Клиническая лабораторная диагностика (тем/разделов), практических навыков и умений оценивается по 5-ти балльной системе: «5» - отлично, «4» - хорошо, «3» - удовлетворительно, «2» - неудовлетворительно.

### Критерии оценки на практическом занятии

«отлично»	Выполнен раздел внеаудиторной самостоятельной работы, знание элементов занятия «аспирант должен знать, понимать, уметь», четкое, ясное изложение учебного материала, ответы без наводящих вопросов, точные и ясные формулировки, активная работа при обсуждении темы занятия
«хорошо»	Выполнен раздел внеаудиторной самостоятельной работы, знание элементов занятия «аспирант должен знать, понимать, уметь», четкое, ясное изложение учебного материала, ответы могут быть не исчерпывающими с наводящими вопросами, точные и ясные формулировки, активная работа при обсуждении темы.
«удовлетворительно»	Раздел внеаудиторной самостоятельной работы выполнен не в полном объеме, знание элементов занятия «аспирант должен знать, понимать, уметь». Затрудняется самостоятельно и последовательно излагать ответ, но правильно отвечает на поставленные вопросы.
«неудовлетворительно»	Не выполнен раздел внеаудиторной самостоятельной работы, незнание элементов занятия «аспирант должен знать, понимать, уметь». Затрудняется самостоятельно излагать ответ, не ориентируется в дополнительных вопросах, относящихся к важнейшим вопросам темы занятия.

Примеры тестовых заданий текущего контроля (с эталонами ответов)

Инструкция: из 5 предложенных ответов правильный помечен знаком (+)

1. При остром бронхите в мокроте обнаруживают:

- А. кристаллы гематоидина
- Б. эластические волокна
- В. спирали Куршмана
- +Г. цилиндрический мерцательный эпителий
- Д. все перечисленные элементы

2. Увеличение количества ретикулоцитов имеет место при:

- А. апластической анемии
- Б. гипопластической анемии
- +В. гемолитическом синдроме
- Г. метастазах рака в кость
- Д. все перечисленное верно

3. Биохимические анализаторы позволяют:

- А. повысить производительность работы в лаборатории
- Б. проводить исследования кинетическими методами
- В. расширить диапазон исследований
- Г. выполнять сложные виды анализов
- +Д. все перечисленное

4. К методам срочной лабораторной диагностики следует отнести определение:

- А. активности кислой фосфатазы
- Б. белковых фракций

- В. опухолевых маркеров
- Г. общего холестерина
- +Д. билирубина у новорожденных

5. При развитии воспаления пусковым механизмом местных сосудистых реакций является:

- А. увеличение осмотического давления в очаге воспаления
- Б. увеличение числа лейкоцитов
- +В. освобождение биологически активных веществ (медиаторов)
- Г. активация фагоцитоза
- Д. все перечисленное верно

#### Примеры ситуационных задач текущего контроля (с эталонами ответов)

Задача 1. Больной 8 лет, поступил в клинику с жалобами на боль в горле и повышение температуры тела до 39°C. Болеет в течение недели. Общее состояние средней тяжести, температура – 38,7° С, увеличены задние шейные, нижнечелюстные, подмышечные и паховые лимфатические узлы до размера горошины. В ОАК: эритроцитов –  $4,2 \cdot 10^{12}$  /л, Hb – 120 г/л, лейкоциты –  $12 \cdot 10^9$ /л, тромбоциты –  $180 \cdot 10^9$  /л, палочкоядерные нейтрофилы – 5%, сегментоядерные – 30%, лимфоциты – 55%, моноциты – 8%, плазматические клетки – 2%, лимфоциты преимущественно широкоцитоплазматических, встречаются атипичные мононуклеары с базофилией цитоплазмы различной интенсивности, СОЭ – 14 мм/ч. Какое заболевание можно заподозрить в этом случае? Какое исследование нужно произвести для подтверждения диагноза?

ОТВЕТ: Инфекционный мононуклеоз. Следует дополнительно провести серологическое исследование для выявления антител к вирусу Эпштейна-Барра.

#### Вопросы для оценки практических навыков и умений:

1. Рекомендовать врачу-лечебнику назначить лабораторные исследования при кровоточивости (геморрагическом диатезе) у пациента.
2. Рекомендовать врачу-лечебнику назначить лабораторные исследования для дифференциальной диагностики желтухи у пациента.
3. Объяснить значение исследования небелковых азотистых компонентов крови. Интерпретировать сдвиги уровня мочевины (абсолютная и относительная, продукционная (внепочечная) и ретенционная (почечная) азотемия).
4. Рекомендовать врачу-лечебнику набор тестов для определения обмена железа (Fe, ОЖСС / трансферрин, ферритин, sTfR), описать значение каждого из тестов.
5. Охарактеризовать условия преаналитического этапа исследования кислотно-основного состояния организма. Интерпретировать сдвиги лабораторных показателей при нарушениях КОС.
6. Провести исследование и описать форменные элементы осадка мочи, интерпретировать результаты.
7. Провести определение количества клеточных элементов в ликворе (цитоз), интерпретировать результаты.
8. Провести микроскопию нативного и окрашенного препарата мокроты, описать найденные элементы, интерпретировать результаты.
9. Произвести подсчет лейкоцитарной формулы крови с описанием морфологии форменных элементов, интерпретировать результаты.
10. Провести цитологическое исследование материала, полученного при гинекологическом осмотре, сделать первичное цитологическое заключение.

11. Провести определение билирубина и его фракций в плазме/сыворотке крови, интерпретировать полученные результаты.
12. Провести определение активности АЛТ, АСТ в плазме/сыворотке крови, интерпретировать полученные результаты.

#### 4.2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

##### Оценочные шкалы промежуточной аттестации

С целью оценивания знаний, умений и навыков аспиранта на кандидатском экзамене выставляется итоговая оценка, представляющая собой среднеарифметическое значение оценки теоретической части и оценки практической части.

Оценка (балл)	Критерии выставления итоговой оценки (промежуточная аттестация)
Отлично	Аспирант показал творческое отношение к обучению, в совершенстве овладел всеми теоретическими вопросами дисциплины, показал все требуемые умения и навыки.
Хорошо	Аспирант овладел всеми теоретическими вопросами дисциплины, показал основные умения и навыки.
Удовлетворительно	Аспирант имеет недостаточно глубокие знания по теоретическим разделам дисциплины, показал не все основные умения и навыки.
Неудовлетворительно	Аспирант имеет пробелы по отдельным теоретическим разделам специальной дисциплины и не владеет основными умениями и навыками.

##### Вопросы к промежуточной аттестации (кандидатский экзамен) по дисциплине «Клиническая лабораторная диагностика»

1. Значение клинико-диагностических исследований в общем комплексе обследования больного.
2. Виды исследований, проводимых в КЛД.
3. Основные разделы КЛД.
4. Нормативные документы, определяющие деятельность КДЛ.
5. Механизация и автоматизация клинико-лабораторных исследований.
6. Учетно-отчетная документация в КДЛ (журналы, дневники, бланки).
7. Основные требования к технике безопасности при работе в лаборатории.
8. Унификация, контроль качества и стандартизация лабораторных исследований.
9. Внутрिलाбораторный и внешний контроль качества работы
10. Использование контрольных сывороток и калибраторов в контроле качества лабораторных исследований.
11. Приборы, используемые в КЛД (принципиальных схемы устройства, настройки и техники эксплуатации основных приборов, применяемых в КДЛ).
12. Техника безопасности при работе с электроприборами.
13. Исследование содержимого желудка.
14. Исследование дуоденального содержимого.
15. Методы получения дуоденального содержимого.
16. Состав желчи и его диагностическое значение.
17. Микроскопическое исследование желчи.
18. Процессы переваривания жиров, белков и углеводов в желудочно-кишечном тракте.

19. Состав кала. Микроскопическое исследование. Копрограмма в норме и при различных патологических состояниях пищевого канала у взрослых и детей.
20. Мокрота. Правила сбора, общие свойства, морфологические элементы, изменения при различных заболеваниях.
21. Бактериоскопическое исследование мокроты. Флора мокроты и ее значение. Исследование мокроты на микобактерии туберкулеза. Метод обогащения.
22. Микроскопическое исследование мокроты. Морфология элементов мокроты. Спинномозговая жидкость. Состав, способы получения, физические и химические свойства, клеточный состав, кристаллы.
23. Спинномозговая жидкость при различных заболеваниях.
24. Исследование ликвора.
25. Исследование экссудатов и трансудатов.
26. Общие свойства мочи.
27. Химическое исследование мочи.
28. Протеинурии (виды и происхождение).
29. Глюкозурии (виды, происхождение, клиническое значение).
30. Гематурии (виды, происхождение, клиническое значение).
31. Пигменты мочи – нормальные и патологические.
32. Микроскопическое исследование мочи.
33. Моча при циститах, уретритах, почечно-каменной болезни, туберкулезе почек, гломерулонефритах, амилоидозе, липоидно-дистрофическом синдроме, почечной недостаточности.
34. Методы исследования мочи, определение физиологических и патологических компонентов, экспресс-анализ мочи.
35. Исследование физических и физико-химических свойств мочи.
36. Микроскопия осадков мочи.
37. Функциональные пробы (Зимницкого, Фольгарда).
38. Состав и функции крови. Номенклатура клеток крови. Терминология.
39. Современные представления о процессе кроветворения.
40. Схема кроветворения; классы клеток, их характеристика.
41. Основные механизмы регуляции гемопоэза
42. Морфофункциональная характеристика отдельных рядов клеток крови.
43. Физиологическая роль форменных элементов крови.
44. Способы оценки костномозгового кроветворения, оценка миелограммы.
45. Общеклинический анализ крови.
46. Определение гемоглобина методами Сали и гемоглобинцианидным.
47. Пробирочный метод взятия крови для подсчета эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов.
48. Подсчет элементов в камере Горяева и при помощи автоматических счетчиков. Вычисление цветного показателя.
49. Приготовление мазков крови, методы фиксации и окраски.
50. Подсчет лейкоцитарной формулы. Получение лейкоконцентрата.
51. Количественные и качественные показатели красной крови, их изменения, способы и методы выявления.
52. Морфологические особенности эритроцитов периферической крови в норме и при патологии (световая микроскопия).
53. Качественные изменения эритроцитов. Изменение размера, окраски, формы. Патологические включения в эритроцитах, методы их выявления.
54. Клетки физиологической регенерации, патологической регенерации, клетки с дегенеративными изменениями.
55. Ретикулоциты, группы ретикулоцитов. Окраска и подсчет ретикулоцитов, значение определения их числа.

56. Понятие о цветовом показателе крови. Определение и значение определения цветового показателя (международные константы, используемые в определении цветового показателя).
57. Строение, свойства, производные и разновидности гемоглобина.
58. Аномальные гемоглобины. Определение аномальных форм гемоглобина.
59. Обмен гемоглобина. Общие представления о синтезе гема. Обмен железа. Нарушения синтеза гема анемии ( $\text{Fe}^{2+}$ -дефицитная,  $\text{B}_{12}$ -дефицитная,  $\text{B}_c$ -дефицитная, порфирии и порфиринурии).
60. Распад гема. Образование желчных пигментов, свободный и связанный билирубин. Роль глюкуронилтрансферазы. Циркуляция желчных пигментов. Пигменты крови, мочи и кала.
61. Нарушения распада гема - гипербилирубинемии. Особенности нарушения обмена желчных пигментов при гемолитических анемиях.
62. Синтез глобина. Нарушения синтеза глобина - гемоглобинопатии и талассемии.
63. Гемолитические анемии, обусловленные синтезом аномальных гемоглобинов - гемоглобинозы.
64. Энергообеспечение жизнедеятельности эритроцитов. Пути расходования энергии в эритроците. Значение пентозного пути окисления глюкозы и его продукта НАДФН, как важнейшего восстановителя. Роль НАДФН, восстановленного глутатиона, каталазы, глутатионпероксидазы, глутатионредуктазы, глутатион-S-трансферазы, супероксиддисмутазы, аскорбиновой кислоты и токоферола в предупреждении активации процессов свободнорадикального окисления и развития гемолиза.
65. Общие механизмы гемолиза. Причины активации перекисного окисления липидов, нарушения барьерной функции мембран гемолиза эритроцитов при гемолитических анемиях.
66. Подсчет эритроцитов в счетной камере и целлоскопе. Морфологические особенности эритроцитов. Изменение размеров, формы и окраски эритроцитов
67. Окраска и исследование мазков крови на ретикулоциты (определение различных групп ретикулоцитов), подсчет количества ретикулоцитов.
68. Полицитемии, классификация.
69. Анемии. Классификация.
70. Постгеморрагические, железодефицитные,  $\text{B}_{12}$ -дефицитные, гемолитические, регенераторные, гипорегенераторные, апластические анемии.
71. Наследственные гемолитические анемии, связанные с нарушением мембран эритроцитов - микросфероцитоз, овалоцитоз (эллиптоцитоз), стоматоцитоз, акантоцитоз.
72. Врожденные энзимопатии, сопровождающиеся гемолитическим синдромом (глюкозо-6-фосфатдегидрогеназадефицитная гемолитическая анемия; гемолитические анемии при врожденной недостаточности ферментов гликолиза - пируваткиназы, фосфоглицеромутаза; гемолитические анемии, связанные с дефицитом ферментов обмена глутатиона - глутатионсинтетазы, глутатионпероксидазы, глутатионредуктазы).
73. Картина крови при различных видах анемий.
74. Осмотическая резистентность эритроцитов, значение постановки реакции.
75. Система белой крови.
76. Понятие о норме и определение нормы лейкоцитов в периферической крови.
77. Лейкоцитарная формула (абсолютные и относительные показатели) в норме и при патологии, возрастные особенности.
78. Ядерный индекс Н. Н. Боброва, способ его определения. Понятие о сдвигах влево и вправо, значение определения.
79. Пельгеровский вариант лейкоцитов. Врожденная гиперсегментация ядер нейтрофилов.
80. Способы оценки лейкоцитарного депо.

81. Оценка функциональных свойств лейкоцитов (способы и методы).
82. Фагоцитарная активность, подвижность лейкоцитов, осмотическая стойкость, активность ферментов и др.
83. Изменение количества циркулирующих лейкоцитов и лейкоцитарной формулы при физиологических состояниях и в патологии.
84. Понятие о лейкоцитозах, принцип классификация лейкоцитозов (картина крови).
85. Лейкопении, классификация (картина крови).
86. Лейкемоидные реакции, понятие. Классификация лейкемоидных реакций. Картина крови при лейкемоидных состояниях.
87. Основные морфологические изменения в клетках крови, встречающиеся при различных формах патологии. Le-клетки.
88. Картина крови при различных видах патологии.
89. Лейкозы. Современные представления об этиологии, патогенезе, принципы, классификации.
90. Картина крови при острых лейкозах
91. Картина крови при хронических лейкозах.
92. Цитохимические методы исследования, цитохимическая характеристика и дифференциальная диагностика острых лейкозов.
93. Миелограмма и ее оценка при различных видах лейкозов.
94. Гипопластические состояния кроветворения. Общая характеристика и классификация. Картина крови и костного мозга.
95. Лучевая болезнь. Этиология и патогенез. Картина крови и состояние костномозгового кроветворения в различные периоды заболевания.
96. Мазки крови и пунктаты костного мозга при различных видах лейкозов.
97. Цитохимическая окраска мазков крови на пероксидазу.
98. Современные представления о процессе свертывания крови, фибринолизе и действии естественных антикоагулянтов.
99. Основные компоненты системы гемостаза.
100. Гемостатические факторы тромбоцитов.
101. Международная номенклатура плазменных факторов свертывания крови.
102. Эритроцитарные, лейкоцитарные и экстравакулярные факторы гемостаза.
103. Ингибиторы процессов свертывания крови (первичные и вторичные).
104. Механизмы тромбоцитарно-сосудистого гемостаза.
105. Механизмы коагуляционного гемостаза (внутренние и внешние пути активации протромбиназы).
106. Фибринолитическая система крови и механизмы фибринолиза.
107. Классификация нарушений гемостаза, геморрагических диатезов и синдромов.
108. Геморрагические диатезы, связанные с нарушением свертываемости крови и фибринолиза (коагулопатии). Приобретенные формы коагулопатий, наследственные формы коагулопатий.
109. Геморрагические диатезы, связанные с тромбоцитарными нарушениями (тромбоцитопении, тромбоцитопатии, тромбоцитемии).
110. Геморрагические диатезы, связанные с изменением сосудистой стенки (вазопатии).
111. Геморрагические диатезы, характеризующиеся одновременным нарушением разных звеньев гемостаза (коагуляционном, тромбоцитарном и сосудистом).
112. ДВС-синдром.
113. Лабораторные методы оценки процессов свертывания и фибринолиза.
114. Методы исследования коагуляционного гемостаза.
115. Общие коагуляционные тесты и методы, характеризующие образование протромбиназы и тромбина (определение времени свертывания нестабилизированной крови, определение времени рекальцификации, определение толерантности плазмы к гепарину и др.).

116. Пробы, характеризующие процесс свертывания крови при запуске его по внутреннему механизму.
117. Низкоконтактные - силиконовое время свертывания цельной крови, богатой и бедной тромбоцитами плазмы.
118. Парциальное тромбопластиновое время (кефалиновое время).
119. Аутокоагуляционный тест (АКТ).
120. Пробы, характеризующие процесс свертывания крови при запуске его по внешнему механизму.
121. Протромбиновое время по Квику.
122. Пробы, характеризующие конечный этап процесса свертывания крови.
123. Определение ретракции кровяного сгустка.
124. Ориентировочные методы оценки прогрессивных антитромбинов (антитромбин III).
125. Гепарин-тромбиновое время свертывания.
126. Методы выявления гиперактивации фибринолиза и образования фибрин-мономерных комплексов. Определение продуктов деградации фибриногена.
127. Лабораторная диагностика нарушений тромбоцитарного звена гемостаза (капиллярный, микроциркуляторный тип кровоточивости).
128. Методы ориентировочной и частично-нозологической диагностики: - метод определения резистентности (ломкости) микрососудов.
129. Методы определения капиллярного кровотечения; определение количества тромбоцитов в периферической крови (камерный и с помощью счетчиков);
130. Определение размеров и морфологических особенностей тромбоцитов;
131. Исследование адгезивности (ретенции) тромбоцитов.
132. Исследование агрегации тромбоцитов; исследование нефизиологических видов агрегации (рестоцетинагрегация).
133. Исследование мегакариоцитов.
134. Определение ретракции кровяного сгустка.
135. Инструментальные методы исследования свертываемости крови. Тромбоэластография.
136. Лабораторные мебель и оборудование. Оборудование общего и специального назначения.
137. Стеклянная химическая посуда. Группа общего назначения. Группа специального назначения. Работа со стеклянной посудой.
138. Фарфоровая посуда.
139. Весы. Виды. Правила работы с весами.
140. Химические реактивы. Квалификации, методы очистки, хранение. Наборы реактивов для биохимических диагностических исследований.
141. Препаративные методы. Экстракция, хроматография, фильтрование, выпаривание и кристаллизация. Сушка.
142. Растворы. Виды растворов. Способы выражения концентрации веществ в растворах. Приготовление растворов.
143. Единицы измерения в КЛД. Единицы измерения концентрации веществ и активности ферментов. Пересчет концентрации веществ и активности ферментов при различных способах их выражения.
144. Объемный анализ.
145. Колориметрические методы определения содержания веществ. Зависимость между концентрацией исследуемого раствора и светопоглощением. Закон Ламберта - Бугера - Бера.
146. Принципиальная схема устройства фотоэлектроколориметра. Виды фотоэлектроколориметров.
147. Калибровочные кривые, виды, принципы их построения, работа со стандартами.
148. Стандартные сыворотки.

149. Денситометрия и отражательная колориметрия.
150. Методы "сухой химии", диагностические полоски, денситометры, отражательные фотометры.
151. Спектральный анализ. Спектрофотометрия. Спектрофлуориметрия..
152. Взаимодействие света с веществом. Спектры поглощения, пропускания и флуоресценции. Коэффициент мольной экстинкции.
153. Принципиальная схема устройства спектрофотометра и спектрофлуориметра. Дифракционная решетка. Виды спектрофотометров.
154. Электрофорез. Поведение заряженных частиц в электрическом поле. Принцип электрофореза. Виды электрофореза. Аппараты для электрофореза.
155. Разделение белков сыворотки крови методом электрофореза на бумаге
156. Разделения липопротеидов сыворотки крови с помощью электрофореза в полиакриламидном геле.
157. рН-метрия. Ионное произведение воды. Водородный показатель.
158. Буферные растворы, приготовление. Виды буферов. Стандартные буферные растворы.
159. Водородный электрод. Принципиальная схема устройства рН-метра. Виды рН-метров. Правила работы с рН-метрами и их содержания.
160. Методы исследования ферментов.
161. Зависимость скорости ферментативной реакции от температуры, рН, концентрации фермента и субстрата. Константа Михаэлиса.
162. Правила измерения активности ферментов.
163. Измерение активности ферментов кинетическим методом (прямой и непрямой оптические тесты) и методом конечной точки, преимущества и недостатки этих методов.
164. Расчет активности ферментов. Единицы измерения количества и активности ферментов.
165. Методы исследования гормонов. Гормоны как биологически активные вещества. Общие свойства, химическая природа, основные группы, механизм действия. Методы определения содержания гормонов в биологическом материале.
166. Физиология и патология обмена углеводов. Гипо- и гипергликемии. Сахарные кривые.
167. Врожденные нарушения обмена углеводов - галактоземия, гликогенозы и агликогенозы. Мукополисахаридозы.
168. Биохимия сахарного диабета. Биохимические исследования при подозрении на сахарный диабет.
169. Физиология и патология обмена липидов.
170. Транспортные формы липидов - липопротеиды плазмы крови и тканевой
171. жидкости. Патогенетическое и диагностическое значение. Методы анализа липопротеидов.
172. Медицинская мембранология - общие молекулярные механизмы повреждения биомембран, заболевания с выраженным мембранным дефектом.
173. Физиология и патология обмена белков.
174. Белки сыворотки крови. Общий белок и онкотическое давление крови. Белковосинтетическая функция печени. Индивидуальные белки. Белки острой фазы воспаления.
175. Остаточный азот крови, индивидуальные компоненты, значение, методы определения. Мочевина. Мочевая кислота. Креатин. Креатинин.
176. Врожденные нарушения обмена аминокислот.
177. Биохимические основы эндогенной интоксикации.
178. Общие биохимические механизмы формирования патологических состояний. .

179. Пигментный обмен и его нарушения. Пигменты крови, мочи и кала. Особенности нарушения обмена желчных пигментов при различных формах гипербилирубинемий. Дифференциальная биохимическая диагностика желтух.
180. Водно-электролитный обмен и его нарушения.
181. Современные методы определения электролитов в биологических жидкостях - пламенная фотометрия, ионселективные электроды.
182. Нарушения обмена воды - гипер- и гипогидратации.
183. Нарушения обмена кальция при рахите.
184. Нарушения обмена калия и натрия.
185. КОС и его нарушения. Исследование КОС в клинике.
186. Энзимодиагностика.
187. Патобиохимия печени. Биохимическая характеристика цитолитического, холестатического, воспалительного синдромов, синдрома гепатоцеллюлярной недостаточности при заболеваниях печени.
188. Биохимические исследования при заболеваниях печени.
189. Патобиохимия миокарда. Энзимодиагностика инфаркта миокарда.
190. Патобиохимия почек. Биохимическая характеристика гломерулонефрита, пиелонефрита, почечнокаменной болезни, нефротического синдрома и почечной недостаточности. Методы оценки функционального состояния почек. Исследование крови при заболеваниях почек.
191. Лабораторные исследования при грибковых заболеваниях.
192. Лабораторные исследования при венерических заболеваниях.
193. Методы лабораторной диагностики сифилиса в различные периоды.
194. Методы лабораторной диагностики гонореи. Правила взятия материала на исследование, методы окраски, характеристика микроскопической картины.
195. Лабораторная диагностика трихомониоза, хламидиоза и гарднереллёза.
196. Лабораторные исследования при неспецифических заболеваниях половой сферы. Определение степени чистоты влагалища. Цитологическое исследование вагинального секрета для определения эстрогенной функции яичников. Взятие материала, приготовление препаратов. Методы окраски многослойного плоского эпителия влагалищной стенки.
197. Лабораторные исследования при паразитарных заболеваниях.

#### Примеры тестовых заданий для проведения промежуточной аттестации

Инструкция: из 5 предложенных ответов правильный помечен знаком (+)

1. Контроль правильности проводится в случаях:

А. систематически в рамках внутрилабораторного контроля качества

Б. при налаживании нового метода

В. при использовании новой измерительной аппаратуры

Г. при использовании новых реактивов

+Д. о всех перечисленных случаях

2. Лейко-эритробластический индекс это:

+А. отношение всех видов лейкоцитов костного мозга ко всем клеткам эритроидного ряда

Б. отношение зрелых форм лейкоцитов ко всем клеткам эритроидного ряда

В. отношение незрелых лейкоцитов ко всем клеткам эритроидного ряда

Г. отношение эритроцитов к лейкоцитам периферической крови

Д. все ответы правильны

3. Диспротеинемии это:

А. увеличение общего белка

Б. уменьшение общего белка

В. снижение фибриногена

+Г. нарушение соотношения фракций белков плазмы

### Примеры ситуационных задач для проведения промежуточной аттестации

Задача 1. Мужчина 50 лет, общее состояние средней тяжести, жалуется на боли в костях. При исследовании крови: эритроциты –  $3,3 \cdot 10^{12}$  /л, Hb – 100 г/л, лейкоциты –  $6,5 \cdot 10^9$  /л, сегментоядерные нейтрофилы – 50 %, лимфоциты – 32 %, моноциты – 18%, СОЭ – 62 мм/ч. На рентгенограмме черепа обнаружены мелкие множественные дефекты. В пунктате грудины помимо нормального клеточного состава обнаружены плазматические клетки – 30%. Какой предположительный диагноз можно поставить больному? Какие дополнительные исследования следует произвести?

ОТВЕТ: Миеломная болезнь. Для подтверждения диагноза необходимо проведение электрофореза белков крови (выявление М-градиента), типирование миеломы с помощью иммуноэлектрофореза.

Задача 2. Мужчина 48 лет, жалуется на боли в костях. При исследовании крови выявлено: эритроциты –  $2,8 \cdot 10^{12}$  /л, Hb – 90 г/л, тромбоциты –  $110 \cdot 10^9$ /л, лейкоциты –  $9,9 \cdot 10^{12}$ /л, сегментоядерные нейтрофилы – 33%, лимфоциты – 60%, моноциты – 6%, эозинофилы – 1%, СОЭ – 66 мм/ч. В пунктате грудины 80% составляют лимфоциты, в том числе с выраженной базофилией цитоплазмы, встречаются плазматические клетки. На электрофореграмме белков крови выражен М – градиент. При помощи иммуноэлектрофореза с моноспецифическими антисыворотками обнаружены тяжёлые  $\mu$ -цепи. Какой диагноз можно поставить в этом случае; какие ещё признаки этого заболевания вам известны?

ОТВЕТ: Болезнь Вальденстрема. Характерны кровоточивость, увеличение печени, селезёнки, лимфатических узлов, повышенная вязкость крови, синдром дефицита антител и др.

### Вопросы для оценки практических навыков и умений:

1. Рекомендовать врачу-лечебнику назначить лабораторные исследования при кровоточивости (геморрагическом диатезе) у пациента.
2. Рекомендовать врачу-лечебнику назначить лабораторные исследования для дифференциальной диагностики желтухи у пациента.
3. Объяснить значение исследования небелковых азотистых компонентов крови. Интерпретировать сдвиги уровня мочевины (абсолютная и относительная, продукционная (внепочечная) и ретенционная (почечная) азотемия).
4. Рекомендовать врачу-лечебнику набор тестов для определения обмена железа (Fe, ОЖСС / трансферрин, ферритин, sTfR), описать значение каждого из тестов.

5. Охарактеризовать условия преаналитического этапа исследования кислотно-основного состояния организма. Интерпретировать сдвиги лабораторных показателей при нарушениях КОС.
6. Провести исследование и описать форменные элементы осадка мочи, интерпретировать результаты.
7. Провести определение количества клеточных элементов в ликворе (цитоз), интерпретировать результаты.
8. Провести микроскопию нативного и окрашенного препарата мокроты, описать найденные элементы, интерпретировать результаты.
9. Произвести подсчет лейкоцитарной формулы крови с описанием морфологии форменных элементов, интерпретировать результаты.
10. Провести цитологическое исследование материала, полученного при гинекологическом осмотре, сделать первичное цитологическое заключение.
11. Провести определение билирубина и его фракций в плазме/сыворотке крови, интерпретировать полученные результаты.
12. Провести определение активности АЛТ, АСТ в плазме/сыворотке крови, интерпретировать полученные результаты.

Экзаменационные билеты (примеры)

#### **Билет №1**

1. Значение клинико-диагностических исследований в общем комплексе обследования больного.
2. Исследование содержимого желудка.
3. Морфологические особенности эритроцитов периферической крови в норме и при патологии (световая микроскопия).
4. Колориметрические методы определения содержания веществ. Зависимость между концентрацией исследуемого раствора и светопоглощением. Закон Ламберта - Бугера – Бера.

#### **Билет №2**

1. Виды исследований, проводимых в КЛД, Основные разделы КЛД.
2. Методы получения и исследование дуоденального содержимого.
3. Понятие о цветовом показателе крови. Определение и значение определения цветового показателя (международные константы, используемые в определении цветного показателя).
4. Калибровочные кривые, виды, принципы их построения, работа со стандартами.

#### **Билет №3**

1. Нормативные документы, определяющие деятельность КДЛ. Учетно-отчетная документация в КДЛ (журналы, дневники, бланки).
2. Состав желчи и его диагностическое значение. Микроскопическое исследование желчи.
3. Современные представления о процессе кроветворения. Схема кроветворения; классы клеток, их характеристика.
4. Физиология и патология обмена углеводов.

#### **Билет №4**

1. Основные требования к технике безопасности при работе в лаборатории.
2. Состав нормального кала. Микроскопическое исследование кала. Копрограмма в норме и при различных патологических состояниях пищевого канала у взрослых и детей.
3. Постгеморрагические, железодефицитные, В<sub>12</sub>- (фолиево)- дефицитные, гемолитические, регенераторные, гипорегенераторные, апластические анемии.

4. Электрофорез. Поведение заряженных частиц в электрическом поле. Принцип электрофореза. Виды электрофореза. Аппараты для электрофореза.

**Билет №5**

1. Унификация, контроль качества и стандартизация лабораторных исследований. Внутрिलाбораторный и внешний контроль качества работы КДЛ.
2. Мокрота. Бактериоскопическое и микроскопическое исследование.
3. Картина крови при различных видах анемий.
4. pH-метрия. Ионное произведение воды. Водородный показатель. Буферные растворы, приготовление. Виды буферов. Стандартные буферные растворы.

УТВЕРЖДЕНО  
на заседании центральной проблемной  
комиссии  
протокол № 7 от 10.04.2025 г.

проректор по НР и ИР



Саяпина И.Ю.

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Клиническая лабораторная диагностика»  
НА 2025 – 2026 УЧЕБНЫЙ ГОД**

**1. Внести изменение Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, электронные образовательные ресурсы.**

Электронные ресурсы

<https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>

Сайт "Высшей аттестационной комиссии (ВАК)" Министерства образования и науки Российской Федерации. На сайте ВАК представлены справочные материалы и нормативные документы по защите диссертаций, размещены объявления о защите докторских диссертаций в соответствии со специальностями.

<http://www.аспирантура.рф>

Сайт «Аспирантура. РФ» направлен на оказание помощи аспирантам и соискателям практически по всем вопросам написания и подготовки к защите диссертационного исследования.

<http://www.aspirinby.org>

Проект «В помощь аспирантам и соискателям ученых степеней» создан, чтобы помочь аспирантам и соискателям в их нелегком труде по написанию, оформлению и защите диссертации. На сайте собрана информация, касающаяся поступления в аспирантуру, процедуры подготовки документов, а также общих моментов и тонкостей написания, оформления и защиты диссертации.

<http://www.aspirantura.spb.ru/>

Проект "Портал для аспирантов": помощь обучающимся в аспирантуре в процессе подготовки и защиты диссертации. На сайте размещены руководство для аспирантов, каталог аспирантур Москвы и Петербурга, билеты к вступительным экзаменам в аспирантуру, паспорта специальностей, шаблоны документов для диссертационного совета и ВАК, аннотации книг.

<http://scipeople.ru/>

Научная сеть "SciPeople": сообщество учёных, аспирантов и студентов. Веб-проект "SciPeople" создавался как социальная сеть учёных и содержит персональные страницы исследователей, аспирантов и студентов, научные публикации и их обсуждение, информацию об исследовательских проектах. Интернет-ресурс представляет собой научную сеть, где можно размещать свои публикации, получать информацию о конференциях, грантах и прочем, а также взаимодействовать с другими исследователями.

<http://medinform.narod.ru>

Сайт «АспирантЪ» адресован соискателям ученых степеней кандидатов и докторов наук (методология, библиотека и др.).

<https://famous-scientists.ru/science/medicine>

Сайт «Медицинские науки. Известные ученые». Сетевая энциклопедия "Известные учёные" (биографические данные ученых и специалистов) – проект Российской Академии Естествознания. В энциклопедии размещаются биографические данные и фото учёных и специалистов.

<https://vrach-aspirant.ru/en/>

Научно-практический журнал «Врач-аспирант». На сайте размещена информация об условиях и правилах публикации своих статей. Имеются ссылки на медицинские ресурсы.

<http://www.meddiser.com>

Диссертация по медицине. Сайт освещает вопросы подготовки диссертационного исследования и ориентирован на соискателей ученой степени кандидата медицинских наук. Приведенные советы и материалы адаптированы к требованиям ВАК. На сайте представлены ссылки на полнотекстовые диссертации и авторефераты по медицине, биологии, смежным дисциплинам.

## **2. Внести изменение и актуализировать таблицу «Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое в образовательном процессе».**

Перечень программного обеспечения (коммерческие программные продукты)

№ п/п	Перечень программного обеспечения (коммерческие программные продукты)	Реквизиты подтверждающих документов
1.	Операционная система MS Windows 7 Pro	Номер лицензии 48381779
2.	Операционная система MS Windows 10 Pro	ДОГОВОР № УТ-368 от 21.09.2021
3.	MS Office	Номер лицензии: 43234783, 67810502, 67580703, 64399692, 62795141, 61350919
4.	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 50-99 Node 1 year Educational Renewal License	Договор № 7 АА от 07.02.2025
5.	1С Бухгалтерия и 1С Зарплата	ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР 612/Л от 02.02.2022 (доп. лицензии)
6.	1С: Университет ПРОФ	ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № КрЦБ-004537 от 19.12.2023
7.	1С: Библиотека ПРОФ	ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № 2281 от 11.11.2020
8.	Консультант Плюс	Контракт № 41АА от 27.12.2024
9.	Контур.Толк	Договор № К213753/24 от 13.08.2024
10.	Среда электронного обучения 3KL(Русский Moodle)	Договор № 1362.5 от 20.11.2024
11.	Astra Linux Common Edition	Договор № 142 А от 21.09.2021
12.	Информационная система "Планы"	Договор № 2873-24 от 28.06.2024

13.	1С: Документооборот	Договор № 2191 от 15.10.2020
14.	Р7-Офис	Договор № 2 КС от 18.12.2020
15.	Лицензия "ОС РОСА ХРОМ рабочая станция"	Договор № 88А от 22.08.2024
16.	Альт Сервер Виртуализации 10 (для среднего специального и высшего профессионального образования)	Договор № 14АК от 27.09.2024
17.	Dr.Web Desktop Security Suite Комплексная защита + Центр Управления на 12 мес.	Договор № 8 от 21.10.2024
18.	Программное обеспечение «Расписание для учебных заведений»	Договор № 82А от 30.07.2024

### Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Перечень свободно распространяемого программного обеспечения	Ссылки на лицензионное соглашение
1.	Браузер «Яндекс»	Бесплатно распространяемое Лицензионное соглашение на использование программ Браузер «Яндекс» <a href="https://yandex.ru/legal/browser_agreement/">https://yandex.ru/legal/browser_agreement/</a>
2.	Яндекс.Телемост	Бесплатно распространяемое Лицензионное соглашение на использование программ <a href="https://yandex.ru/legal/telemost_mobile_agreement/">https://yandex.ru/legal/telemost_mobile_agreement/</a>
3.	Dr.Web CureIt!	Бесплатно распространяемое Лицензионное соглашение: <a href="https://st.drweb.com/static/new-www/files/license_CureIt_ru.pdf">https://st.drweb.com/static/new-www/files/license_CureIt_ru.pdf</a>
4.	OpenOffice	Бесплатно распространяемое Лицензия: <a href="http://www.gnu.org/copyleft/lesser.html">http://www.gnu.org/copyleft/lesser.html</a>
5.	LibreOffice	Бесплатно распространяемое Лицензия: <a href="https://ru.libreoffice.org/about-us/license/">https://ru.libreoffice.org/about-us/license/</a>
6.	VK Звонки	Бесплатно распространяемое <a href="https://vk.com/licence">https://vk.com/licence</a>
7.	Kaspersky Free Antivirus	Бесплатно распространяемое <a href="https://products.s.kaspersky-labs.com/homeuser/Kaspersky4Win2021/21.16.6.467/english-0.207.0/3830343439337c44454c7c4e554c4c/kis_eula_en-in.txt">https://products.s.kaspersky-labs.com/homeuser/Kaspersky4Win2021/21.16.6.467/english-0.207.0/3830343439337c44454c7c4e554c4c/kis_eula_en-in.txt</a>

### 3. Актуализировать перечень литературы:

#### 3. Литература:

Качество лабораторных исследований для эффективной диагностики / В. В. Долгов, М. А. Годков, Л. П. Зенина [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 128 с. - ISBN 978-5-9704-9456-1. - URL: <https://medbase.ru/book/ISBN9785970494561.html> (дата обращения: 09.04.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Интерпретация лабораторных исследований при атеросклерозе и его осложнениях / А. П. Ройтман, Г. Г. Арабидзе, И. А. Либов [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 128 с. - ISBN 978-5-9704-9306-9. - URL: <https://medbase.ru/book/ISBN9785970493069.html> (дата обращения: 09.04.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Интерпретация коагулограммы при нарушениях свертывания крови / Т. В. Вавилова, А. В. Варданын, В. В. Самойленко [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-9297-0. - URL: <https://medbase.ru/book/ISBN9785970492970.html> (дата обращения: 09.04.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Интерпретация лабораторных исследований при анемиях / С. А. Луговская, М. Е. Почтарь, А. В. Селиванова [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-8888-1, DOI: 10.33029/9704-8260-5-ILT-2024-1-160. - URL: <https://medbase.ru/book/ISBN9785970488881.html> (дата обращения: 09.04.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Лабораторные исследования в неонатологии / А. А. Кишкун. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 592 с. - URL: <https://medbase.ru/book/ISBN9785970492994.html> (дата обращения: 09.04.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / А. А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 1000 с. - ISBN 978-5-9704-7424-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474242.html> (дата обращения: 09.04.2025). - Режим доступа : по подписке.

Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы : руководство для врачей / под ред. А. И. Карпищенко. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 976 с. - ISBN 978-5-9704-6690-2, DOI: 10.33029/9704-6690-2-MLD-2023-1-976. - URL: <https://medbase.ru/book/ISBN9785970466902.html> (дата обращения: 09.04.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный