



Рабочая программа дисциплины (Б.1.В.В.1.1 Клиническая лабораторная диагностика) разработана в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению (06.03.01 Биология), квалификация « бакалавр », утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 920 от «07» августа 2020 г. (рег. в Министерстве юстиции РФ № 59357 от 20 «08».2020г.).

**Рабочую программу разработал(и):**

*доцент кафедры медицинской биохимии*

*(наименование должности)*

*Е. И. Паличева*

*(имя, отчество, фамилия)*

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры медицинской биохимии**

Протокол № 10 от 25.05.2022

**Рабочая программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании ФМК медико-профилактического факультета:**

Протокол № 7 от 20.06.2022

**Рабочая программа согласована:  
Заведующий библиотекой:**

\_\_\_\_\_  
*(И.О. Фамилия)*

*[подпись]*

*(подпись)*

20.06.2022

*(дата)*

**Декан медико-профилактического факультета:**

*Возгубов Л. П.*  
\_\_\_\_\_  
*(И.О. Фамилия)*

*[подпись]*

*(подпись)*

20.06.2022

*(дата)*

Рабочая программа зарегистрирована в учебно-методическом отделе  
М.П. Дубовченко

Регистрационный номер: 1948

*[подпись]*

*(подпись)*

21.06.2022

*(дата)*

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

**1.1.** Целями освоения дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика» являются: знакомство с номенклатурой лабораторных методов исследования, освоение принципов рационального использования лабораторных алгоритмов при различных формах патологии и навыков применения методов лабораторной диагностики в лечебно-диагностическом процессе с учетом возможностей современных лабораторных технологий, основных принципов интерпретации получаемых данных.

### 1.2. Задачи дисциплины

- стимулирование интереса к выбранной профессии; развитие практических навыков;
- ознакомление с современным оснащением, диагностическими возможностями лабораторных технологий, чувствительностью и специфичность, вариацией методов;
- изучение характеристик этапов лабораторного исследования;
- изучение показаний и противопоказаний к лабораторным исследованиям, обучению навыкам составления плана лабораторного алгоритма обследования;
- анализ возможных причин ложных результатов, искажений, связанных, в том числе, с фармакотерапией и неправильной подготовкой больного к исследованию.

### 1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина клиничко-лабораторная диагностика относится к вариативной части.

Для изучения дисциплины необходимы знания и умения, формируемые предшествующими дисциплинами/практиками:

№ п/п	Наименование дисциплин(ы) / практик
1.	молекулярная биология
2.	органическая химия
3.	анатомия
4.	цитология

Изучение дисциплины необходимо для получения знаний и умений, формируемых последующими дисциплинами/практиками:

№ п/п	Наименование дисциплин(ы) / практик
1.	нормальная физиология
2.	патологическая физиология
3.	фармакология с основами фармагенетики
4.	экология
5.	судебная медицина

В основе преподавания данной дисциплины лежат следующие типы профессиональной деятельности:

1. научно-исследовательский
2. организационно-управленческий

## 2. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Общепрофессиональные компетенции

№ п/п	Наименование категории общепрофес- сиональных компетенций	Код общепрофес- сиональных компетенций	Содержание общепрофессиональных компетенций	Код, наименование индикаторов общепрофессиональных компетенций	Оценочные средства
1		ОПК-8	Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты	ИД-1 опк8 <b>Использует методы сбора, обработки, интеграции и представления полевой и лабораторной информации</b>	Текущий контроль: Тесты № 1.2 -4.2 Рефераты №1-1-40
					Промежуточная аттестация: Экзаменационные билеты; №1-36
				ИД-2 опк8 <b>Применяет навыки работы с современным оборудованием, анализирует полученные результаты</b>	Текущий контроль: Текущий контроль: Тесты № 1.2 -4.2 Практические навыки Л.Р. № 1-12  Рефераты №1-1-40 Ситуационные задачи №1-40
	Промежуточная аттестация: Экзаменационные билеты; №1-36				

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость всего		Трудоемкость по семестрам (ч)	
	в зачетных единицах (ЗЕ)	в академических часах (ч)	семестры	
			V	
<b>Аудиторная работа</b> , в том числе:	2,7	96	96	
лекции (Л)	0,9	32	32	
лабораторные практикумы (ЛП)				
практические занятия (ПЗ)	1,8	64	64	
клинические практические занятия (КПЗ)				
семинары (С)				
<b>Самостоятельная работа студента (СРС)</b> , в том числе НИР	2,3	84	84	
<b>Промежуточная аттестация:</b>	зачет (З)			
	экзамен (Э)	1,0	36	
Экзамен / зачёт				
<b>ИТОГО:</b>	<b>6</b>	<b>216</b>	<b>216</b>	

Общая трудоемкость модуля дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 ч.

### 3.2. Учебно-тематический план дисциплины

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы					СРС
				Аудиторные часы					
				Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	
1	<b>Раздел 1. Общие вопросы организации клиничко-диагностической лаборатории</b>	<b>v</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>4</b>				<b>4</b>
1.1	Организация клиничко-диагностической лаборатории		10	2	4				4
2	<b>Раздел 2. Биохимические исследования</b>		<b>94</b>	<b>18</b>	<b>32</b>				<b>44</b>
2.1	Белки плазмы крови. Белки острой фазы		12	4	4				4
2.2	Энзимодиагностика		12	2	4				6
2.3	Биохимический анализ в оценке функции печени		12	2	4				6
2.4	Биохимический анализ пигментного обмена (обмен билирубина)		12	2	4				6
2.5	Биохимические маркеры повреждения миокарда		12	2	4				6
2.6	Биохимический анализ в оценке функции почек, оценка водно-солевого обмена		10	2	4				4
2.7	Биохимическая оценка гормонального статуса		14	4	4				6
2.8	<b>Коллоквиум</b> по разделу 2 Биохимические исследования.		10		4				6
3	<b>Раздел 3 Биохимическая оценка нарушений обмена веществ</b>		<b>46</b>	<b>6</b>	<b>16</b>				<b>24</b>
3.1	Биохимический анализ в оценке углеводного обмена		12	2	4				6
3.2	Биохимический анализ липидного обмена		12	2	4				6
3.3	Биохимический анализ азотистого обмена		12	2	4				6
3.4	<b>Коллоквиум</b> по Разделу 3 Биохимическая оценка нарушений обмена веществ		10		4				6
4	<b>Раздел 4. Общеклинические исследования</b>		<b>20</b>	<b>4</b>	<b>8</b>				<b>8</b>

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы					СРС
				Аудиторные часы					
				Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	
4.1	Общеклинические исследования крови		10	2	4				4
4.2	Общеклинические исследования мочи		10	2	4				4
5	<b>Раздел 5 Серологические исследования</b>		<b>10</b>	<b>2</b>	<b>4</b>				<b>4</b>
5.1	Серологическая диагностика заболеваний		10	2	4				4
	Экзамен / зачёт		<b>36</b>						
	<b>ИТОГО:</b>		<b>216</b>	<b>32</b>	<b>64</b>				<b>84</b>

### 3.3. Лекционные (теоретические) занятия

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
1	<b>Раздел 1.</b>		2	v			
	<b>Тема 1. Организация клиничко-диагностической лаборатории</b>	1.Определение клиничко-диагностической лаборатории. 2.Функции и задачи КДЛ. 3.Типы КДЛ, их оснащение. 4.Технические средства пробоподготовки. 5.Документы, регламентирующие основные требования к размещению КДЛ. 6.Основные требования к размещению КДЛ. Зонирование КДЛ 7.Штатное расписание КДЛ. 8.Основная документация, регламентирующая работу КДЛ. 9.Основные этапы лабораторных исследований: Преаналитический этап Аналитический этап Постаналитический этап	2		<b>ОПК-8</b> Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты	<b>ИД-1 опк8</b> Использует методы сбора, обработки, интеграции и представления полевой и лабораторной информации  <b>ИД-2 опк8</b> Применяет работы с современным оборудованием, анализирует полученные результаты	Тест 1.1.-60 вопросов (4 варианта)  Тест 1.1.-60 вопросов Реферат №1



№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
2	<b>Раздел 2 Биохимические исследования</b>		18	V			
2.1	<b>Тема 1. Белки плазмы крови. Белки острой фазы</b>	1.Определение белков 2.Классификация белков 3.Состав белковых фракций 4.Общая характеристика белков плазмы. 5.Функции белков. 6.Общий белок. Его функции. 7.Альбумины. Классификация. 8.Глобулины. Классификация. 9. Методы фракционирования белков 10.Генетические дефекты синтеза белка 11Белки острой фазы 12. Группы белков острой фазы. 13..СРБ как маркер воспаления. 14.Основные методы определения белков острой фазы.	4		ОПК-8	ИД-1 опк8  ИД-2 опк8	Тест 2.1 -40 вопросов (4 варианта)  Ситуационные задачи 2.1 (№1-4) Реферат №2
2.2	<b>Тема2 Энзимодиагностика</b>	Диагностически значимые ферменты: 1 плазмоспецифические. 2. Органоспецифические 3. характеристика АСТ, АЛТ, КК, ЛДГ, щелочной фосфатазы и др. 4. Методы определения активности ферментов.	2		ОПК-8	ИД-1 опк8  ИД-2 опк8	Тест 2.2 -40 вопросов (4 варианта)  Ситуационные задачи 2.2 (№ 5-8) Реферат№3

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
2.3	<b>Тема 3 Биохимический анализ в оценке функции печени</b>	1. Характеристика печени. Макро\микроанатомия печени. Функции печени. Механизмы обезвреживания токсических веществ. 2. Метаболические функции печени. Роль печени в обмене белков Роль печени в обмене липидов Роль печени в обмене углеводов 3. Биохимические гепатоспецифические маркёры.	2		ОПК-8	ИД-1 опк8	Тест 2.3 -40 вопросов (4 варианта)  Ситуационные задачи 2.3 (№ 9-12) Реферат № 4-5
						ИД-2 опк8	
2.4	<b>Тема 4 Биохимический анализ пигментного обмена (обмен билирубина)</b>	1. Характеристика гем содержащих белков 2. Синтез гема 3. Распад гема 4. Фракции билирубина и диагностическое значение их определения 5. Методы определения билирубина 6. Биохимическая характеристика желтух	2		ОПК-8	ИД-1 опк8	Тест 2.4 -40 вопросов (4 варианта)  Ситуационные задачи 2.4 (№ 13-16)
						ИД-2 опк8	
2.5	<b>Тема 5. Биохимические маркеры повреждения миокарда</b>	1. Особенности метаболизма миокарда 2. Кардиоспецифические ферменты ( коэф. Де Ритиса, ЛДГ1, КК МВ) 3. Характеристика тропонинов 4. СЖК и др. перспективные маркеры повреждения миокарда.	2		ОПК-8	ИД-1 опк8	Тест 2.5 -20 вопросов (2 варианта)  Ситуационные задачи 2.5 (№ 17-20)
						ИД-2 опк8	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
2.6	<b>Тема 6. Биохимический анализ в оценке функции почек. Оценка водно-солевого обмена.</b>	1.Строение и функции почек. 2.Образование первичной и вторичной мочи, их отличия. 3.Нарушение клубочковой фильтрации 4.Почечные пробы (креатинин, мочевины, мочевая кислота, методы их определения). 5. Нарушение функции канальцев. 6. Основные синдромы, связанные с заболеванием почек (ОПН, ХБП, уремия, нефролитиаз). 7. Роль воды для организма. Водный баланс. 8. Понятие о гидратации, дегидратации, причины. 9. Роль макро- и микроэлементов Na, k, Ca, F и др 10. Методы определения	2		ОПК-8	ИД-1 опк8	Тест 2.6 -20 вопросов (4 варианта)  Ситуационные задачи 2.6 (№ 20-24)
						ИД-2 опк8	
2.7	<b>Тема 7.Биохимическая оценка гормонального статуса</b>	1. Роль гормонов в регуляции метаболизма и физиологических процессов. 2. Биохимические показатели функционального состояния эндокринной системы. 3. гормоны гипофиза, 4.поджелудочной железы, 5.щитовидной железы, 6.надпочечников, 7.половые гормоны. 8 Методы определения гормонов.	4		ОПК-8	ИД-1 опк8	Тест 2.7 -40 вопросов (4 варианта)  Ситуационные задачи 2.7 (№ 25-28) Рефераты № 12,13,14,15,16,17,18
						ИД-2 опк8	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
3	<b>Раздел 3 Биохимическая оценка нарушений обмена веществ</b>		6	V			
3.1	<b>Тема 1 Биохимический анализ в оценке углеводного обмена</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Источники и пути использования глюкозы.</li> <li>2. Обмен и регуляция глюкозы в организме.</li> <li>3. Нарушение углеводного обмена.</li> <li>4. Диагностика нарушений углеводного обмена.</li> <li>5. Современные методы диагностики сахарного диабета</li> <li>6. Подготовка пациента к сдаче анализа на углеводный профиль.</li> <li>7. Тест на толерантность к глюкозе</li> </ol>	2		ОПК-8	<b>ИД-1 опк8</b>  <b>ИД-2 опк8</b>	<p>Тест 3.1 -40 вопросов (4 варианта)</p> <p>Ситуационные задачи 3.1 (№ 29-32) Реферат №6</p>
3.2	<b>Тема 2 Биохимический анализ липидного обмена</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Биохимические маркеры исследования липидного обмена.</li> <li>2. Строение, синтез, регуляция, пути использования холестерина., ТАГ, ФЛ.</li> <li>4. Классификация, состав, метаболизм липопротеинов.</li> <li>5. Гиперлипидемии.</li> <li>6. Оценка липидного профиля.</li> <li>7. Подготовка пациента к сдаче анализа на липидный профиль.</li> </ol>	2		ОПК-8	<b>ИД-1 опк8</b>  <b>ИД-2 опк8</b>	<p>Тест 3.2 -20 вопросов (2 варианта)</p> <p>Ситуационные задачи 3.2 (№ 33-36) Реферат №7</p>





№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
4.2	<b>Тема2 Общеклинические исследования мочи</b>	1. Образование и состав мочи 2. Правила сбора и хранения образцов мочи 3. Оценка физических свойств мочи (цвет, прозрачность, плотность) 4. Анализ мочи с помощью диагностических тест-полосок (основные показатели тест-полосок, общий вид диагностических тест-полосок) 5. Химическое исследование мочи 5.1 Белок мочи 5.2. Другие химические показатели мочи 6. Эритроциты и лейкоциты мочи 8. Форменные элементы осадка мочи (организованного осадка мочи и неорганизованного осадка мочи) 9. Автоматизированный анализ мочи (основные технологии подсчета форменных элементов)			<b>ОПК-8</b>	<b>ИД-1 опк8</b>  <b>ИД-2 опк8</b>	Тест 4.2 -60 вопросов (4 варианта)  Тест 4.2 -60 вопросов (4 варианта) Реферат № 9-11
5	<b>Раздел 5 Серологические исследования</b>		2	V			
5.1	<b>Тема1 Серологическая диагностика заболеваний</b>	1. Определение серологических исследований. 2. Антитела. Строение иммуноглобина. Характеристика, виды и функции иммуноглобинов.	2		<b>ОПК-8</b>	<b>ИД-1 опк8</b>  <b>ИД-2 опк8</b>	Рефераты №19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		3.Антигены. Классификация. 5.Серологические реакции. Классификация.					
	<b>ВСЕГО ЧАСОВ</b>		<b>32</b>				

### 3.4. Лабораторные практикумы

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лабораторных работ	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
1	<b>Раздел 1.</b>		4	v			
	Тема 1. Организация клиничко-диагностической лаборатории	<b>Работа с документацией, регламентирующей работу КДЛ</b> 1.Определение клиничко-диагностической лаборатории. 2.Функции и задачи КДЛ. 3.Типы КДЛ, их оснащение. 4.Технические средства пробоподготовки. 5.Документы, регламентирующие основные требования к размещению КДЛ. 6.Основные требования к размещению КДЛ. Зонирование КДЛ 7.Штатное расписание КДЛ.	4		<b>ОПК-8</b>	<b>ИД-1 опк8</b>	Тест 1.1.-60 вопросов (4 варианта)  Реферат №1



№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лабораторных работ	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		8.Основная документация, регламентирующая работу КДЛ. 9.Основные этапы лабораторных исследований: Преаналитический этап Аналитический этап Постаналитический этап				ИД2 опк8	
2	<b>Раздел 2 Биохимические исследования</b>		32	V			
2.1	Тема 1. Белки плазмы крови. Белки острой фазы	<b>Л.Р1.: Количественное определение белка в плазме биуретовым методом</b>  1.Определение белков 2.Классификация белков 3.Состав белковых фракций 4.Общая характеристика белков плазмы. 5.Функции белков. 6.Общий белок. Его функции. 7.Альбумины. Классификация. 8.Глобулины. Классификация. 9. Методы фракционирования белков 10.Генетические дефекты синтеза белка 11.Белки острой фазы Определение воспаления. Его стадии. 12. Группы белков острой фазы. 13.СРБ как маркер воспаления. 14.Основные методы определения белков острой фазы.	4		<b>ОПК8</b>	ИД1 опк8  ИД2 опк8	Тест 2.1 -40 вопросов (4 варианта)  Ситуационные задачи 2.1 (№1-4) Реферат №2

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лабораторных работ	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
2.2	<b>Тема 2 Энзимодиагностика</b>	<b>Л.Р.2 : Определение активности ферментов в плазме.</b> Диагностически значимые ферменты: 1 плазмоспецифические. 2. Органоспецифические 3. характеристика АСТ, АЛТ, КК, ЛДГ, щелочной фосфатазы и др. 4. Методы определения активности ферментов.	4		<b>ОПК-8</b>	ИД1 опк8  ИД2 опк8	Тест 2.2 -40 вопросов (4 варианта)  Ситуационные задачи 2.2 (№ 5-8) Реферат №3
2.3	<b>Тема 3 Биохимический анализ в оценке функции печени</b>	<b>Л.Р.3 Количественное определение мочевины в моче</b> 1 Характеристика печени. 2 Функции печени. 3 Механизмы обезвреживания токсических веществ. 4. Метаболические функции печени. Роль печени в обмене белков Роль печени в обмене липидов Роль печени в обмене углеводов 5. Биохимические гепатоспецифические маркёры.	4		<b>ОПК-8</b>	ИД1 опк8  ИД2 опк8	Тест 2.3 -40 вопросов (4 варианта)  Ситуационные задачи 2.3 (№ 9-12) Реферат № 4-5
2.4	<b>Тема 4 Биохимический анализ пигментного обмена (обмен билирубина)</b>	<b>Л.Р.4 Количественное определение общего и непрямого билирубина</b>  1. Характеристика гем содержащих белков 2. Синтез гема 3. Распад гема 4 Фракции билирубина и диагностическое значение их определения	4		<b>ОПК-8</b>	ИД1 опк8	Тест 2.4 -40 вопросов (4 варианта)

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лабораторных работ	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		5. Методы определения билирубина 6. Биохимическая характеристика желтух				ИД2 опк8	Ситуационные задачи 2.4 (№ 13-16)
2.5	<b>Тема 5. Биохимические маркеры повреждения миокарда</b>	<b>Л.Р. 5: Определение активности АСТТ, АЛТ в плазме.</b> 1. Особенности метаболизма миокарда 2. Кардиоспецифические ферменты ( АСТ, АЛТ, коэф. Де Ритиса, ЛДГ1, КК МВ) 3. Характеристика тропонинов 4. СЖК и др. перспективные маркеры повреждения миокарда.	4		<b>ОПК-8</b>	ИД1 опк-8  ИД2 опк-8	Тест 2.5 -20 вопросов (2 варианта)  Ситуационные задачи 2.5 (№ 17-20)
2.6	<b>Тема 6. Биохимический анализ в оценке функции почек. Оценка водно-солевого обмена</b>	<b>Л.Р.6 Количественное определение мочевой кислоты в моче</b> 1. Строение и функции почек. 2. Образование первичной и вторичной мочи, их отличия. 3. Нарушение клубочковой фильтрации 4. Почечные пробы (креатинин, мочевины, мочевая кислота, методы их определения). 5. Нарушение функции канальцев. 6. Основные синдромы, связанные с заболеванием почек (ОПН, ХБП, уремия, нефролитиаз). 1. Роль воды для организма. Водный баланс. 2. Понятие о гидратации, дегидратации, причины. 3. Роль макро- и микроэлементов Na, k, Ca, F и др	4		<b>ОПК-8</b>	ИД1 опк-8  ИД2 опк-8	Тест 2.6 -20 вопросов (4 варианта)  Ситуационные задачи 2.6 (№ 20-24)

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лабораторных работ	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		4.Методы их определения					
2.7	<b>Тема 7.Биохимическая оценка гормонального статуса</b>	<b>Л.Р. 7 Определение содержания гормонов</b> 1. Роль гормонов в регуляции метаболизма и физиологических процессов. 2. Биохимические показатели функционального состояния эндокринной системы. 3. 3.гормоны гипофиза, 4.поджелудочной железы, 5.щитовидной железы, 6.надпочечников, 7.половые гормоны. 8 Методы определения гормонов.	4		<b>ОПК-8</b>	ИД1 опк-8  ИД2 опк-8	Тест 2.7 -40 вопросов (4 варианта)  Ситуационные задачи 2.7 (№ 25-28) Рефераты № 12,13,14,15,16,17,18
2.8	<b>Коллоквиум по разделу2 Биохимические исследования</b>	Подготовка к коллоквиуму по вопросам с использованием лекционного материала и материала учебника. Знать клинко-диагностическое значение показателей биохимических исследований.	4		<b>ОПК-8</b>	ИД1 опк-8  ИД2 опк-8	
3	<b>Раздел 3 Биохимическая оценка нарушений обмена веществ</b>		<b>16</b>	<b>V</b>			
3.1	<b>Тема 1 Биохимический анализ в оценке углеводного обмена</b>	<b>Л.Р.8 Количественное определение глюкозы в плазме. Тест на толерантность к глюкозе</b> 1.Источники и пути использования глюкозы. 2. Обмен и регуляция глюкозы в организме. 3. Нарушение углеводного обмена.	4		<b>ОПК-8</b>	ИД1 опк-8	Тест 3.1 -40 вопросов (4 варианта)  Ситуационные задачи 3.1 (№ 29-32)

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лабораторных работ	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		4. Диагностика нарушений углеводного обмена. 5. Современные методы диагностики сахарного диабета 6. Подготовка пациента к сдаче анализа на липидный профиль. 7. Тест на толерантность к глюкозе				ИД2 опк-8	Реферат №6
3.2	<b>Тема2 Биохимический анализ липидного обмена</b>	<b>Л.Р.9 Количественное определение холестерина в плазме.</b> 1. Биохимические маркеры исследования липидного обмена. 2. Строение, синтез, регуляция, пути использования холестерина., ТАГ, ФЛ. 4. Классификация, состав, метаболизм липопротеинов. 5. Гиперлипидемии. 6. Оценка липидного профиля. 7. Подготовка пациента к сдаче анализа на липидный профиль.	4		<b>ОПК-8</b>	ИД1 опк-8  ИД2 опк-8	Тест 3.2 -20 вопросов (2 варианта)  Ситуационные задачи 3.2 (№ 33-36) Реферат №7
3.3	<b>Тема3. Биохимический анализ азотистого обмена</b>	<b>Л.Р. 10 Количественное определение мочевины в крови</b> 1. Обмен белков 2. Азотистый баланс 3. Показатели азотистого обмена. 4. Синтез мочевины. 5. Состояния, приводящие к изменению концентрации мочевины. 6. Синтез креатинина.	4		<b>ОПК-8</b>	ИД1 опк-8  ИД2 опк-8	Тест 3.3 -20 вопросов (2 варианта)  Ситуационные задачи 3.3 (№ 37-40)

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лабораторных работ	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		7. Состояния, приводящие к изменению концентрации креатинина. 8. Подготовка пациента к анализу. 9. Методы определения мочевины и креатинина.					
3.4	<b>Коллоквиум по Разделу 3 Биохимическая оценка нарушений метаболизма</b>	Подготовка к коллоквиуму по вопросам с использованием лекционного материала и материала учебника. Знать клинико-диагностическое значение показателей биохимических исследований для оценки нарушений метаболизма.	4		<b>ОПК-8</b>	ИД1 опк-8  ИД2 опк-8	Тест 4.2 -40 вопросов (4 варианта)  Тест 4.2 -20 вопросов (4 варианта) Реферат № 9-11
4	<b>Раздел 4 Общеклинические исследования</b>		<b>8</b>	<b>V</b>			
4.1	<b>Тема1 Общеклинические исследования крови</b>	<b>Л.Р.11. Забор крови для клинического анализа (иммитация).</b> 1.Определение ОАК. 2.Обозначение общего анализа крови в номенклатуре медицинских услуг и номенклатуре клинических лабораторий 3.Показатели клинического анализа крови 5.Схема кроветворения 6.Эритроциты (эритроцитопоз, референтные значения эритроцитов, показатели эритроцитов: MCV, MCHC, RDVcv, функции,	4		<b>ОПК-8</b>	ИД1 опк-8  ИД2 опк-8	Тест 4.1 -60 вопросов (4варианта)

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лабораторных работ	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		<p>эритроцитоз, эритропения, анизоцитоз и пойкилоцитоз,).</p> <p>7. Гемоглобин (структура, унифицированный гемиглобинцианидный метод, нормальные показатели).</p> <p>8. Гематокрит (методика определения, нормальные показатели).</p> <p>9. СОЭ (какие существуют методики, сущность определения СОЭ, нормальные показатели).</p> <p>10. Тромбоциты (мегакарицитопоз, строение, функции, нормальные значения, тромбоцитоз, тромбопения).</p> <p>11. Лейкоциты (созревание лейкоцитов, классификация, функции, нормальные показатели, патологические состояния, абсолютные и относительные показатели, лейкоцитарная формула).</p> <p>12. Правила забора крови для клинического анализа.</p> <p>13. Методика изготовления мазков.</p> <p>14. Правила подсчета ручным методом эритроцитов, лейкоцитов и лейкоцитарной формулы.</p> <p>15. Автоматизированный метод подсчета форменных элементов крови (принцип работы гематологического счетчика, разделение лейкоцитов на популяции)</p>					<p>Ситуационные задачи 4.1 (№ 37-40) Реферат №8</p>





№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лабораторных работ	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		9. Автоматизированный анализ мочи (основные технологии подсчета форменных элементов 10. Микроскопия окрашенных препаратов осадка мочи (методы микроскопии окрашенных препаратов элементов мочи)					
5	<b>Раздел 5 Серологические исследования</b>		<b>4</b>	<b>V</b>			
5.1	<b>Тема1 Серологическая диагностика заболеваний</b>	<b>Л.Р. Принцип ПЦР исследований (схема)</b> 1. Определение серологических исследований. 2. Антитела. Строение иммуноглобина. Характеристика, виды и функции иммуноглобинов. 3. Антигены. Классификация. 5. Серологические реакции. Классификация.  Разбор реферативных сообщений	4		<b>ОПК-8</b>	ИД1 опк-8  ИД2 опк-8	Рефераты №19,20,21,22,23,24,25,26,27 28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40
	<b>ВСЕГО ЧАСОВ:</b>		64				

### 3.5. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид самостоятельной работы студента	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
1	<b>Раздел 1.</b>		4	V			
	Тема 1. Организация клиничко-диагностической лаборатории	С.Р. Работа с документацией , регламентирующей деятельность КДЛ. Составить схему взаимодействия мед.персонала для лабораторного исследования.	4		<b>ОПК-8</b>	ИД1 опк-8 ИД2 опк -8	Тест 1.1.-60 вопросов (4 варианта)
2	<b>Раздел 2 Биохимические исследования</b>		<b>44</b>	<b>V</b>			
2.1	Тема 1. Белки плазмы крови. <b>Белки острой фазы</b>	С.Р. 1.Составить таблицу - характеристику белков плазмы крови	4		ОПК-8	ИД1 опк-8	Тест 2.1 -40 вопросов (4 варианта)

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид самостоятельной работы студента	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		2.Составить таблицу - характеристику белков острой фазы  Разбор тестовых заданий. Реферативная работа				ИД2 опк-8	Ситуационные задачи 2.1 (№1-4) Реферат №2
2.2	<b>Тема 2 Энзимодиагностика</b>	<b>С.Р. Составить таблицу- характеристику диагностически значимых ферментов</b> Разбор тестовых заданий. Реферативная работа	6		ОПК-8	ИД1 опк-8 ИД2 опк-8	Тест 2.2 -40 вопросов (4 варианта)  Ситуационные задачи 2.2 (№ 5-8) Реферат №3
2.3	<b>Тема 3 Биохимический анализ в оценке функции печени</b>	<b>С.Р. Составить схему Роль печени в обезвреживании ксенобиотиков.</b>  Разбор тестовых заданий. Реферативная работа	6		ОПК-8	ИД1 опк-8 ИД2 опк-8	Тест 2.3 -40 вопросов (4 варианта)  Ситуационные задачи 2.3 (№ 9-12) Реферат № 4-5
2.4	<b>Тема 4 Биохимический анализ пигментного обмена (обмен билирубина)</b>	<b>С.Р. Составить схему синтеза и распада гема</b>  Разбор тестовых заданий. Решение ситуационных задач	6		ОПК-8	ИД1 опк-8 ИД2 опк-8	Тест 2.4 -40 вопросов (4 варианта)

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид самостоятельной работы студента	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
							Ситуационные задачи 2.4 (№ 13-16)
2.5	<b>Тема5 Биохимические маркеры повреждения миокарда</b>	С.Р. 1.Составить метаболическую схему энергообеспечение сокращения миокарда Составить таблицу-характеристику кардиоспецифических маркеров  Разбор тестовых заданий.	6		<b>ОПК-8</b>	ИД1 опк-8  ИД2 опк-8	Тест 2.5 -20 вопросов (2 варианта)  Ситуационные задачи 2.5 (№ 17-20)
2.6	<b>Тема 6. Биохимический анализ в оценке функции почек. Оценка водно-солевого обмена</b>	.С.Р. Составит схему функции почек (указать метаболиты для реабсорбции и фильтрации)  Разбор тестовых заданий.	4		<b>ОПК-8</b>	ИД1 опк-8  ИД2 опк-8	Тест 2.6 -20 вопросов (4 варианта)  Ситуационные задачи 2.6 (№ 20-24)
2.7	<b>Тема 7. Биохимическая оценка гормонального статуса</b>	С.Р. 1Составить схему Место гормонов в регуляции метаболизма и физиологических процессов 2. составить таблицу характеристику гормонов. Разбор тестовых заданий. Реферативная работа	4		<b>ОПК-8</b>	ИД1 опк-8 ИД2 опк-8	Тест 2.7 -40 вопросов (4 варианта)

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид самостоятельной работы студента	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
							Ситуационные задачи 2.7 (№ 25-28) Рефераты № 12,13,14,15,16,17,18
2.8	Коллоквиум по Разделу 2 Биохимические исследования	Работа с лекционным материалом и учебником	8				
3	Раздел 3 Биохимическая оценка нарушений обмена веществ		24	V			
3.1	Тема 1 Биохимический анализ в оценке углеводного обмена	Составить схему: Источники и пути использования глюкозы. Разбор тестовых заданий. Реферативная работа	6		ОПК-8	ИД1 опк-8 ИД2 опк-8	Тест 3.1 -40 вопросов (4 варианта)  Ситуационные задачи 3.1 (№ 29-32) Реферат №6
3.2	Тема2 Биохимический анализ липидного обмена	Составит таблицу Характеристика дис и гиперлипидемии.  Разбор тестовых заданий. Реферативная работа	6		ОПК-8	ИД1 опк-8 ИД2 опк-8	Тест 3.2 -20 вопросов (2 варианта)  Ситуационные задачи 3.2 (№ 33-36) Реферат №7
3.3	Тема3.Биохимический анализ азотистого обмена	С.Р.Составить таблицу-характеристику азотсодержащих метаболитов плазмы Разбор тестовых заданий.	6		ОПК-8	ИД1 опк-8	Тест 3.3 -20 вопросов (2 варианта)

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид самостоятельной работы студента	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						ИД2 опк-8	Ситуационные задачи 3.3 (№ 37-40)
3.4	Коллоквиум по Разделу 3. Биохимическая оценка нарушения обмена веществ.		6				
4	<b>Раздел 4 Общеклинические исследования</b>		<b>10</b>	<b>V</b>			
4.1	<b>Тема1 Общеклинические исследования крови</b>	С.Р.Составить таблицу-характеристику форменных элементов крови Разбор тестовых заданий и ситуационных задач. Реферативная работа	5		ОПК-8	ИД1 опк-8  ИД2 опк-8	Тест 4.1 -60 вопросов (4варианта)  Ситуационные задачи 4.1 (№ 37-40) Реферат №8
4.2	<b>Тема2 Общеклинические исследования мочи</b>	С.Р.Составить схему образования мочи Разбор тестовых заданий. Реферативная работа	5		ОПК-8	ИД1 опк-8  ИД2 опк-8	Тест 4.2 -60 вопросов (4 варианта)  Тест 4.2 -60 вопросов (4 варианта) Реферат № 9-11

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид самостоятельной работы студента	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
5	<b>Раздел 5 Серологические исследования</b>		<b>4</b>	<b>V</b>			
5.1	<b>Тема1 Серологическая диагностика заболеваний</b>	Разбор тестовых заданий. Реферативная работа	4		ОПК-8	ИД1 опк-8 ИД2 опк-8	Рефераты №19,20,21,22,23,24,25,26,27 28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40
	<b>ВСЕГО ЧАСОВ:</b>		<b>84</b>				

## 4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### 4.1. Виды образовательных технологий

1. Лекции – визуализации.
2. Практические занятия/лабораторные практические занятия с элементами визуализации.
3. Работа с дополнительной литературой на электронных носителях.
4. Решение тестовых заданий, ситуационных задач.

**Лекционные занятия** проводятся в специально выделенных для этого помещениях – лекционном зале. Все лекции читаются с использованием мультимедийного сопровождения и подготовлены с использованием программы Microsoft Power Point. Каждая тема лекции утверждается на совещании кафедры. Часть лекций содержат графические файлы в формате JPEG. Каждая лекция может быть дополнена и обновлена. Лекций хранятся на электронных носителях в учебно-методическом кабинете и могут быть дополнены и обновлены.

**Лабораторные занятия** проводятся на кафедре в учебных комнатах. Часть занятий проводится с мультимедийным сопровождением, цель которого – демонстрация материала из архива кафедры. Архивные графические файлы хранятся в электронном виде, постоянно пополняются и включают в себя (мультимедийные презентации по теме занятия, клинические примеры, фотографии, схемы, таблицы, видеофайлы).

Визуализированные и обычные тестовые задания в виде файла в формате MS Word, выдаются преподавателем для самоконтроля и самостоятельной подготовки студента к занятию.

### 4.2. Занятия, проводимые в интерактивной форме

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, фактически составляет 50% от аудиторных занятий, т.е. 48 часов.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид учебных занятий	Кол-во час	Методы интерактивного обучения	Кол-во час
1	Раздел 1. Общие вопросы организации клиничко-диагностической лаборатории	Лекция	2	Лекция визуализация	2
		лаб. занятие	4		
	<b>Раздел 1 Биохимические исследования</b>				
	Белки плазмы крови	Лекция, лаб. занятие	4 4	Лекция визуализация Количественное определение белка в плазме	4
	Энзимодиагностика	Лекция, лаб. занятие	2 4	Лекция визуализация Определение активности ферментов	4
	Биохимический анализ в оценке функции печени	Лекция, лаб. занятие	2 4	Лекция визуализация Количественное определение мочевины в моче	4
	Биохимический анализ пигментного обмена	Лекция, лаб. занятие	2 4	Лекция визуализация Количественное определение билирубина	4



№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид учебных занятий	Кол-во час	Методы интерактивного обучения	Кол-во час
	Биохимические маркеры повреждения миокарда	Лекция, лаб. занятие	2 4	Лекция –визуализация Определение активности АСТ в плазме	4
	Биохимический анализ в оценке функции почек, оценка водно-солевого обмена	лекция лаб. занятие	2 4	Лекция-визуализация Количественное определение мочевой кислоты в моче	4
	Биохимическая оценка гормонального статуса	Лекция Лаб занятие	4 4	Лекция-визуализация	4
	<b>Коллоквиум по разделу 2</b>	ауд. занятие	4	-	-
	<b>Раздел 3 Биохимическая оценка нарушений обмена веществ</b>				
	Биохимический анализ в оценке углеводного обмена	лекция лаб. занятие	2 4	Лекция-визуализация Количественное определение глюкозы в крови	4
	Биохимический анализ липидного обмена	лекция лаб. занятие	2 4	Лекция-визуализация Количественное определение холестерина в крови	4
	Биохимический анализ азотистого обмена	лекция лаб. занятие	2 4	Лекция-визуализация Количественное определение мочевины в крови	4
	Коллоквиум по разделу 3	ауд. занятие		-	-
	<b>Раздел4 Общеклинические исследования</b>				
	Общеклинические исследования крови	лекция лаб. занятие	2 4	Лекция-визуализация	2
	Общеклинические исследования мочи	лекция лаб. занятие	2 4	Лекция-визуализация	2
	Раздел 5. Серологические исследования	лекция лаб. занятие	2 4	Лекция-визуализация	2
	<b>ВСЕГО ЧАСОВ:</b>		<b>96</b>		<b>48</b>

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Контрольно-диагностические материалы

#### 5.1.1. Пояснительная записка по процедуре проведения итоговой формы контроля.

Итоговая аттестация походит в форме экзамена. За месяц до экзамена студентам предлагаются вопросы для подготовки к экзамену. Перед экзаменом проводится консультация с разбором наиболее сложных для студентов вопросов. Экзамен проводится в устной форме. В экзаменационном билете два задания: один теоретический вопрос и

ситуационная задача. Студенту выставляется положительная оценка при ответе на более чем 70% требуемого материала.

### **5.1.2. Список вопросов для подготовки к экзамену (в полном объёме):**

1. Структура и функции клинико-диагностической лаборатории.
2. Правила транспортировки биоматериалов в лабораторию.
3. Организационные принципы выполнения лабораторных исследований.
4. Профилактика внутрибольничных инфекций при работе с кровью.
5. Правила инфекционной безопасности при работе с кровью.
6. Санитарно–эпидемический режим во время работы, по окончании работы при
7. взятии биологического материала у пациента.
8. Виды, назначение, принцип работы тест – полосок
9. Подготовка пациента к общему анализу крови. Факторы, влияющие на результаты гематологических исследований.
10. Понятие референтной величины.
11. Общий анализ крови. Исследования, входящие в общий анализ крови.
12. Нормальные показатели содержания эритроцитов в крови у мужчин и женщин.
13. Причины уменьшения количества эритроцитов в крови.
14. Причины повышения количества эритроцитов в крови.
15. Показатели эритроцитов. Референтные значения.
16. Патологические состояния, приводящие к изменению показателей эритроцитов.
17. Гемоглобин. Методика измерения. Нормальные значения.
18. Гематокрит. Методика измерения. Нормальные значения.
19. Формула расчета цветового показателя. Цветной показатель в норме.
20. Диагностическое значение ЦП.
21. Патологические состояния, приводящие к изменению ЦП.
22. Методика постановки СОЭ методом Панченкова.
23. Клинико-диагностическое значение СОЭ.
24. Нормальные показатели СОЭ. Физиологические и патологические состояния, приводящие к изменению СОЭ.
25. Основные представители агранулоцитов и гранулоцитов
26. Устройство камеры Горяева: глубина, площадь сетки камеры.
27. Методика подсчета лейкоцитов в камере Горяева.
28. Приготовление мазков крови.
29. Требования к мазку крови.
30. Подсчет лейкоцитарной формулы.
31. Диагностическое значение исследования белой крови. Нормальные показатели.
32. Причины изменения содержания лейкоцитов в крови.
33. Факторы, влияющие на результаты исследования мочи
34. Правила сбора мочи для исследований: на общий анализ, по Нечипоренко, Амбурже, Аддис-Каковскому, по Зимницкому.
35. Правила хранения мочи, её доставки в лабораторию.
36. Составные части общего анализа мочи.
37. Оценка физических свойства мочи. Причины, приводящие к изменению физических свойств мочи
38. Оценка химических свойств мочи.
39. Качественные реакции на белок в моче.
40. Количественные реакции на определение белка в моче.
41. Методы определения глюкозы в моче, качественные реакции.
42. Подготовка мочи к микроскопии: получение осадка мочи.
43. Состав неорганизованного и организованного осадка мочи в норме и при

патологии.

44. Диагностическое значение исследования мочи по Нечипоренко.
45. Нормальные показатели.
46. Проведения пробы Зимницкого, нормальные показатели, диагностическое значение.
47. Проведение трехстаканной пробы. Диагностическое значение.
48. Диагностическое значение пробы Амбурже, по Аддис – Каковскому.
49. Определения понятий: полиурия, анурия, никтурия, дизурия, пиурия, гипостенурия, изостенурия
50. Основные этапы проведения биохимических исследований. Их краткая характеристика
51. Колебание биохимических показателей крови у здорового человека в течении суток.
52. Влияние различных факторов на результаты биохимических исследований крови.
53. Референтные показатели глюкозы в крови.
54. Клиническо-диагностическое значение определения глюкозы.
55. Возможные ошибки при определении содержания глюкозы.
56. Методы определения мочевины и креатинина в плазме крови.
57. Нормальные показатели креатинина и мочевины в плазме крови. Физиологические и патологические состояния, приводящие к изменениям концентрации.
58. Диагностическое значение исследования мочевины и креатинина в плазме крови.
59. Типовые формы нарушения водного обмена (гипогидратация, гипергидратация).
60. Типовые формы нарушения солевого обмена.
61. Общая характеристика и функции белков плазмы.
62. Белки плазмы крови. Клинико-диагностическое значение определения белков плазмы.
63. Методы определения белков плазмы крови.
64. Белки острой фазы. 5 групп белков острой фазы. СРБ как маркер воспаления.
65. Азотистый баланс. Виды. Состояния, обуславливающие азотистый баланс.
66. Оценка липидного профиля.
67. Классификация, состав, метаболизм липопротеинов.
68. Подготовка пациента к сдаче анализа на липидный профиль.
69. Биохимические маркёры повреждения миокарда. Методы определения
70. Маркёры нарушения белковосинтетической функции печени.
71. Маркёры внутри- и внепеченочного холестаза.
72. Маркеры нарушения метаболизма желчных пигментов.
73. Маркёры нарушения детоксикационной функции печени.
74. Энзимодиагностика. Диагностически значимые ферменты миокарда, гепатоцитов,
75. поджелудочной, предстательной желез, костной ткани и др.
76. Клинико-биохимическая оценка гормонального статуса, показатели содержания гормонов:
77. Гипофиза и гипоталамуса.
78. Поджелудочной железы: инсулин, глюкагон
79. Надпочечников: коры надпочечников – стероидных гормонов,
80. Мозгового слоя надпочечников- катехоламинов
81. Щитовидной железы – общий и свободный тироксин, кальцитонин, паратгормон
82. Половых гормонов: андрогенов, эстрогенов.
83. Изменение состава мочи.
84. Почечные пробы. Референтные пределы. Методика проведения.
85. Основные синдромы, связанные с заболеванием почек (ОБП, ХБП, уремия, нефролитиаз)
86. Определение серологических исследований.
87. Заболевания, выявляемые с помощью серологических реакций.
88. Серологические реакции, классификация, методики проведения

### 5.1.3. Тестовые задания текущего контроля (2 примера):

#### 1. ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ СЫВОРОТКИ КРОВИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ПРОБИРКА С КРЫШКОЙ ЦВЕТА

- а) голубого
- б) красного
- в) желтого
- г) зеленого
- д) фиолетового

**Ответ: б**

#### 2. ОСМОЛЯРНСТЬ ПЛАЗМЫ В НОРМЕ СОСТАВЛЯЕТ (МЛОСМ/КГ)

- а) 140–180
- б) 275–295
- в) 350–385
- г) 550–600
- д) 600–750

**Ответ: б**

### 5.1.4. Тестовые задания рубежного контроля:

#### Коллоквиум № 2 БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ В ОЦЕНКЕ МЕТАБОЛИЗМА

А. Установите соответствие в терминах и определениях (один ответ)

	Состояние	характеристика	
1.	Гиперпротеинемия	а	Снижение уровня глюкозы в крови
2.	Кетонурия	б	При повышении уровня глюкозы в крови выше 8,9 ммоль/л
3.	Гипогликемия	в	При повышении в крови ЛПОНП, ТАГ
4.	Гиперурикемия	г	При уменьшении мышечной массы
5.	диспротеинемия	д	При содержании белка в сыворотке выше 85г/л
6.	Глюкозурия	е	Гиперлипопротеинемия I типа
7.	Альбуминурия	ж	экскреция альбумина с мочой
8.	гипертриглицеридемия	з	Повышение содержания мочевой кислоты в крови
9.	гипокреатининемия	и	нарушение соотношения белковых фракций
10.	гиперхиломикронемия	к	выведение ацетоацетата, ацетона, β-оксимаслянной к-ты с мочой

Б. Выберите значения показателей плазмы крови и мочи, соответствующие референтным значениям нормы взрослого человека (задание на соответствие)

	Состояние	характеристика	
1.	Содержание глюкозы	а	2,9–8,3 ммоль/л
2.	Содержание ТАГ	б	3,0–5,2 ммоль/л

3.	Содержание общего белка в плазме	в	До 1,7ммоль/л
4.	Содержание мочевины крови	г	3,3-5,5ммоль/л
5.	Содержание общего холестерина	д	25-30 г/сут
6.	Содержание альбуминов	е	65-85 г/л
7.	Содержание мочевой кислоты в крови	ж	<8,9 ммол/л
8.	Содержание глюкозы в моче	з	30-50 г/л
9.	Содержание белка в моче	и	0,24-0,50 ммоль/л
10.	Содержание мочевины в моче	к	о

### 5.1.5. Пример задания для промежуточного контроля

#### Экзаменационный билет №...

1. Понятие референтной величины.
2. **Ситуационная задача:** Пациент К. 43л. направлен в биохимическую лабораторию на проведение теста на толерантность к глюкозе. Результаты исследования показали:

- а) исходный уровень сахара 5,6 ммоль/л
- б) Через 60 мин содержание глюкозы увеличилось на 80%
- в) через 2 часа - 5,5 ммоль/л

Постройте сахарную кривую. Дайте заключение по анализу. Объясните, что происходит на этапах а), б), в)?

Возможно ли при одновременном исследовании мочи у данного пациента выявить глюкозурию?

### 5.1.6. Список тем рефератов (в полном объеме):

1. Влияние факторов на результаты биохимических исследований крови.
2. Белки острой фазы. Диагностическое значение
3. Диагностически значимые ферменты
4. Метаболизм лекарственных соединений.
5. Биохимические механизмы нарушений обмена билирубина. Типы желтух и их лабораторная диагностика.
6. Биохимическая диагностика сахарного диабета.
7. Биохимическая характеристика дислиппротеинемий
8. Патологические состояния, приводящие к изменению показателей эритроцитов
9. Патологические состояния, приводящие к изменению показателей мочи
10. Исследования мочи: на общий анализ, по Нечипоренко, Амбурже, по Зимницкому
11. Нарушения мочевыделительной функции: полиурия, анурия, никтурия, дизурия, пиурия, гипостенурия, изостенурия. Причины, проявления.
12. Клинико-биохимическая оценка гормонального статуса. Факторы влияющие на гормональный статус.
13. Показатели содержания гормонов гипофиза и гипоталамуса.

14. Показатели содержания гормонов поджелудочной железы: инсулин, глюкагон
15. Показатели содержания гормонов надпочечников: коры надпочечников – стероидных гормонов,
16. Показатели содержания гормонов мозгового слоя надпочечников- катехоламинов
17. Показатели содержания гормонов щитовидной железы – общий и свободный тироксин, кальцитонин, паратгормон
18. Показатели содержания половых гормонов: андрогенов, эстрогенов.
19. Серологические методы диагностики (ИФА).
20. Серологические методы диагностики (иммунофлюоресцентный и радиоиммунологический анализ).
21. Серологические методы диагностики (ПЦР).
22. Серологические методы диагностики (реакции преципитации и агглютинации, метод гибридизации).
23. Серологическая диагностика сифилиса.
24. Серологическая диагностика герпетической инфекции.
25. Серологическая диагностика ВИЧ-инфекции.
26. Серологическая диагностика вирусного гепатита В.
27. Серологическая диагностика вирусного гепатита С.
28. Серологическая диагностика вирусных гепатитов D и G.
29. Серологическая диагностика вирусных гепатитов TTV и SEN.
30. Серологическая диагностика вирусного гепатита А.
31. Серологическая диагностика вирусного гепатита Е.
32. Серологическая диагностика вирусного гепатита ни А ни G.
33. Серологическая диагностика кори.
34. Серологическая диагностика краснухи.
35. Серологическая диагностика токсоплазменной инфекции.
36. Серологическая диагностика хламидийной инфекции.
37. Серологическая диагностика микоплазменной инфекции.
38. Серологическая диагностика менингококковой инфекции.
39. Серологическая диагностика инфекции *Helicobacter pylory*.
40. Серологическая диагностика перинатальных инфекций.

## 5.2. Критерии оценок по дисциплине

Характеристика ответа	Оценка ECTS	Баллы в РС	Оценка итоговая
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знания об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа..	A -B	100-91	5

Характеристика ответа	Оценка ECTS	Баллы в РС	Оценка итоговая
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	C-D	90-81	4
<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>	E	80-71	3
<p>Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>	F <sub>x</sub> - F	< 70	2 Требуется пересдача/ повторное изучение материала

**5.3. Оценочные средства, рекомендуемые для включения в фонд оценочных средств итоговой государственной аттестации (ГИА)**

Осваиваемые компетенции (индекс компетенции)	Тестовое задание	Ответ на тестовое задание
<p><b>ОПК-8</b> ИД1 опк-8</p>	<p>1. КАКОЙ ДОКУМЕНТ РЕГЛАМЕНТИРУЕТ ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОСНАЩЕНИЮ КДЛ:            А) Порядок оказания медицинской помощи по профилю «клиническая лабораторная диагностика»            Б) Правила устройства, техники безопасности и производственной санитарии при работе в КДЛ ЛПУ МЗ РФ            В) Правила устройства, техники безопасности и производственной санитарии, противоэпидемического режима и личной гигиены в лабораториях сан-эпид учреждениях системы МЗ            Г) СНиП 2.08.02-89 Санитарные нормы и правила «Общественные здания и сооружения»</p>	<p><b>А</b></p>
<p><b>ОПК-8</b> ИД1 опк-8</p>	<p>2. КАКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ОСУЩЕСТВЛЯЕТ ЦИТОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ:            А) морфология характеристик отдельных клеток            Б) тесты для оценки состояния свертывающей системы крови            В) специфичность антител            Г) диагностика воздушно-капельных инфекций</p>	<p><b>А</b></p>
<p><b>ОПК-8</b> ИД2 опк-8</p>	<p>3. ТЕРМИН «ПИУРИЯ» ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ЕСЛИ            А) в моче увеличивается количество лейкоцитов и свидетельствует о воспалительных процессах в почках или мочевыводящих путях            Б) в моче определяются эритроциты            В) моча мутная, а количество лейкоцитов в препарате не поддается подсчету</p>	<p><b>В</b></p>
<p><b>ОПК-8</b> ИД2 опк-8</p>	<p>4. КАКАЯ НОРМА ЛЕЙКОЦИТОВ У МУЖЧИН И ЖЕНЩИН:            А) мужчины 0-6 в п/зр; женщины 0-3 в п/зр            Б) мужчины 0-4 в п/зр; женщины 0-2 в п/зр            В) мужчины 0-2 в п/зр; женщины 0-8 в п/зр            Г) мужчины 0-3 в п/зр; женщины 0-5вп/зр53.</p>	<p><b>Г</b></p>
<p><b>ОПК-8</b> ИД2 опк-8</p>	<p>6.Какой из методов определения мочевины более распространен в современной клинико-лабораторной практике:</p>	<p><b>В</b></p>



Осваиваемые компетенции (индекс компетенции)	Тестовое задание	Ответ на тестовое задание
<p><b>ОПК-8</b> ИД2 опк-8</p>	<p>А) газометрические Б) прямые фотометрические В) ферментативные (уреазные) Г) все варианты верны</p> <p>7. БИЛИРУБИН ЭТО ПРОДУКТ РАСПАДА А) гематокрита <b>Б) гемоглобина</b> В) эритроцитов Г) лейкоцитов</p>	<p><b>Б</b></p>
<p><b>ОПК-8</b> ИД2 опк-8</p>	<p>8. ЦВЕТНОЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ЭТО - А) параметр исследования красной крови, выражающий относительное содержание гемоглобина в одном лейкоците Б) параметр исследования красной крови, выражающий относительное содержание гемоглобина в одном эритроците В) параметр исследования белой крови, выражающий относительное содержание гемоглобина в одном эритроците Г) параметр исследования белой крови, выражающий относительное содержание гемоглобина в двух эритроцитах</p>	<p><b>Б</b></p>

## 6. ИНФОРМАЦИОННОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование и краткая характеристика библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, в том числе электронно-библиотечных систем (ЭБС) и электронных образовательных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)	Количество экземпляров, точек доступа
<p>1</p>	<p><b>Образовательный ресурс «Консультант студента» (ЭБС)</b> : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, 2013 - . - URL: <a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>. - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю.- Текст : электронный.</p>	<p>по контракту № 38ЭА21Б, срок оказания услуг 01.01.2022 - 31.12.2022</p>

2	<b>ЭБС «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» :</b> сайт / ООО «ВШОУЗ-КМК». - Москва, 2004 - . - URL: <a href="http://www.rosmedlib.ru">http://www.rosmedlib.ru</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по контракту № 39ЭА21Б срок оказания услуги 01.01.2022 - 31.12.2022
3	<b>База данных «Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» (ЭБС «MEDLIB.RU»)</b> : сайт / ООО «Медицинское информационное агентство». - Москва, 2016 - 2031. - URL: <a href="https://www.medlib.ru">https://www.medlib.ru</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по контракту № 1212Б21, срок оказания услуги 01.01.2022– 31.12.2022
4	<b>Коллекция электронных книг «Электронно-библиотечная система» «СпецЛит» для вузов.</b> - СПб., 2017 - . - URL: <a href="https://speclit.profy-lib.ru">https://speclit.profy-lib.ru</a> . - Режим доступа: для авторизованных пользователей. - Текст : электронный.	по контракту № 1611Б21, срок оказания услуги 01.01.2022 - 31.12.2022
5	<b>База данных «Электронная библиотечная система «Букап» :</b> сайт / ООО «Букап». - Томск, 2012 - . - URL: <a href="http://www.books-up.ru">http://www.books-up.ru</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по сублицензионному контракту № 1212Б21, срок оказания услуги 01.01.2022 - 31.12.2022
6	<b>«Электронные издания» - Электронные версии печатных изданий /</b> ООО «Лаборатория знаний». – Москва, 2015 - . - URL: <a href="https://moodle.kemsma.ru/">https://moodle.kemsma.ru/</a> . – Режим доступа: по логину и паролю. - Текст : электронный.	по лицензионному контракту №1112Б21 01.01.2022 - 31.12.2022
7	<b>База данных «Электронно-библиотечная система ЛАНЬ» :</b> сайт / ООО «Издательство ЛАНЬ». - СПб., 2017 - . - URL: <a href="http://www.e.lanbook.com">http://www.e.lanbook.com</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по лицензионному контракту № 2912Б21, срок оказания услуги 31.12.2021– 30.12.2022
8	<b>«Образовательная платформа ЮРАЙТ» :</b> сайт / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» . - Москва, 2013 - . - URL: <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. – Текст : электронный.	по лицензионному контракту № 1411Б21, срок оказания услуги 25.11.2021 – 31.12.2022
9	Информационно-справочная система <b>«КОДЕКС»</b> с базой данных № 89781 «Медицина и здравоохранение» : сайт / ООО «ГК «Кодекс». - СПб., 2016 - . - URL: <a href="http://kod.kodeks.ru/docs/">http://kod.kodeks.ru/docs/</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину <b>YCVCC01</b> и паролю <b>p32696</b> . - Текст : электронный.	по контракту № 0512Б21, срок оказания услуги 01.01.2022 – 31.12.2022
10	Справочная Правовая Система <b>КонсультантПлюс</b> : сайт / ООО «Компания ЛАД-ДВА». - Москва, 1991 - . - URL: <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> . - Режим доступа: лицензионный доступ по локальной сети университета. - Текст : электронный.	по контракту № 3112Б21, срок оказания услуги 01.01.22 – 31.12.22
11	<b>Электронная библиотека КемГМУ</b> (Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017621006 от 06.09. 2017 г.). - Кемерово, 2017. - . - URL: <a href="http://www.moodle.kemsma.ru">http://www.moodle.kemsma.ru</a> . – Режим доступа: по логину и паролю. - Текст : электронный.	Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017621006, срок оказания услуги неограниченный

## 6.1. 2. Информационное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование и краткая характеристика библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, в том числе электронно-библиотечных систем (ЭБС) и электронных образовательных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)	Количество экземпляров, точек доступа
-------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------

	<b>Интернет-ресурсы:</b>	<b>1</b>
	<b>Программное обеспечение:</b> Windows 7 Professional	<b>6</b>
	<b>Компьютерные презентации:</b> К каждой теме лекции	<b>16</b>
	<b>Электронные версии</b> конспектов лекций:	<b>16</b>

## 6.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр научной библиотеки КемГМУ	Число экз. в научной библиотеке, выделяемое на данный поток обучающихся	Число обучающихся на данном потоке
	<p><b>Основная литература:</b>  Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - // ЭБС «Консультант студента». – URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru">https://www.studentlibrary.ru</a>. – Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.</p> <p>Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / А. А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 1000 с. -// ЭБС «Консультант студента». – URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru">https://www.studentlibrary.ru</a>. – Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.</p>			60
	<p><b>Дополнительная литература:</b>  Авдеева, Л. В. Биохимия : учебник / Л. В. Авдеева, Т. Л. Алейникова, Л. Е. Андрианова [и др. ] ; под ред. Е. С. Северина. - 5-е изд., испр. и доп. -</p>			

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр научной библиотеки КемГМУ	Число экз. в научной библиотеке, выделяемое на данный поток обучающихся	Число обучающихся на данном потоке
	<p>Москва. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 768 с. - // ЭБС «Консультант студента». – URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru">https://www.studentlibrary.ru</a>. – Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.</p> <p>Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика в 2 ч.: учебное пособие / А. Т. Яковлев, Е. А. Загороднева, Н. Г. Краюшкина и др. - Волгоград : ВолгГМУ, 2021. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" Ч. 1.-264с. Ч. 2.-252с.</p> <p>Клиническая лабораторная диагностика. Интерпретация результатов лабораторных исследований : учебное пособие / Н. В. Канская, В. Ю. Серебров, Г. Э. Черногорюк и др. - Томск : Издательство СибГМУ, 2015. - 144 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап."</p> <p>Бородин, Е. А. Биохимия и клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Е. А. Бородин. — Благовещенск : Амурская ГМА Минздрава России, 2021. — 183 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.</p>			

### 6.3. Методические разработки кафедры

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр научной библиотек и КемГМУ	Число экз. в научной библиотеке, выделяемое на данный поток обучающихся	Число обучающихся на данном потоке

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр научной библиотек и КемГМУ	Число экз. в научной библиотеке, выделяемое на данный поток обучающихся	Число обучающихся на данном потоке

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Адрес	Наименование оборудованных учебных кабинетов	Оснащенность оборудованных учебных кабинетов
<b>Ворошилова 22А</b>	Лекционные залы, комната для самостоятельной подготовки 403, Учебные лаборатории 401, <u>403</u> , 404, 408, 413	Доски, столы, стулья, вытяжные шкафы, лабораторная посуда, шкафы для лабораторной посуды, ФЭК, центрифуга, холодильники, флюороскоп. Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), доступ к сети интернет.

**Лист изменений и дополнений**  
в рабочей программе дисциплины  
Б.1.В.В.1.1 Клиническая лабораторная диагностика

(указывается индекс и наименование дисциплины по учебному плану)  
на 2023 - 2024\_ учебный год.

Регистрационный номер рабочей программы: \_\_\_\_\_

Дата утверждения: \_\_\_\_\_

Перечень дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу	РП актуализирована на заседании кафедры:			Подпись и печать зав. научной библиотекой
	Дата	Номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой	
В рабочую программу вносятся следующие изменения:				
ЭБС на 2023г		.		

### 6.1. Информационное обеспечение практики

№ п/п	Наименование и краткая характеристика библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, в том числе электронно-библиотечных систем (ЭБС) и электронных образовательных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)	Количество экземпляров, точек доступа
1	<b>ЭБС «Консультант студента»</b> : сайт / ООО «Консультант студента». – Москва, 2013 - . - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru">https://www.studentlibrary.ru</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю.- Текст : электронный.	по контракту № 40ЭА22Б срок оказания услуг 01.01.2023 - 31.12.2023
2	<b>ЭБС «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»</b> : сайт / ООО «ВШОУЗ-КМК». - Москва, 2004 - . - URL: <a href="https://www.rosmedlib.ru">https://www.rosmedlib.ru</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по контракту № 42ЭА22Б срок оказания услуги 01.01.2023 - 31.12.2023
3	<b>База данных «Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» (ЭБС «MEDLIB.RU»)</b> : сайт / ООО «Медицинское информационное агентство». - Москва, 2016 - 2031. - URL: <a href="https://www.medlib.ru">https://www.medlib.ru</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по контракту № 2912Б22 срок оказания услуги 01.01.2023 - 31.12.2023
4	<b>Коллекция электронных книг «Электронно-библиотечная система» «СпецЛит» для вузов</b> : сайт / ООО «Издательство «СпецЛит». - СПб., 2017 - . - URL: <a href="https://speclit.profy-lib.ru">https://speclit.profy-lib.ru</a> . - Режим доступа: для авторизованных пользователей. - Текст : электронный.	по контракту № 0512Б22 срок оказания услуги 01.01.2023 - 31.12.2023
5	<b>База данных «Электронная библиотечная система «Букар»</b> : сайт / ООО «Букар». - Томск, 2012 - . - URL: <a href="https://www.books-up.ru">https://www.books-up.ru</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по контракту № 2512Б22 срок оказания услуги 01.01.2023 - 31.12.2023
6	<b>«Электронные издания» - Электронные версии печатных изданий / ООО «Лаборатория знаний»</b> . – Москва, 2015 - . - URL: <a href="https://moodle.kemsma.ru/">https://moodle.kemsma.ru/</a> . – Режим доступа: по логину и паролю. - Текст : электронный.	по контракту №3012Б22 срок оказания услуги 01.01.2023 - 31.12.2023
7	<b>База данных «Электронно-библиотечная система ЛАНЬ»</b> : сайт / ООО «ЭБС ЛАНЬ» - СПб., 2017 - . - URL: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по контракту № 3212Б22 срок оказания услуги 31.12.2022 -30.12.2023
8	<b>«Образовательная платформа ЮРАЙТ»</b> : сайт / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» . - Москва, 2013 - . - URL: <a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. – Текст : электронный.	по контракту № 0808Б22 срок оказания услуги 17.08.2022 - 31.12.2023
9	<b>Информационно-справочная система «КОДЕКС» с базой данных № 89781 «Медицина и здравоохранение»</b> : сайт / ООО «ГК «Кодекс». - СПб., 2016 - . - URL: <a href="http://kod.kodeks.ru/docs">http://kod.kodeks.ru/docs</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину <b>УСВСС01</b> и паролю <b>р32696</b> . - Текст : электронный.	по контракту № 2312Б22 срок оказания услуги 01.01.2023 - 31.12.2023
10.	<b>Электронный информационный ресурс компании Elsevier ClinicalKey Student Foundation</b> : сайт / ООО «ЭКО-ВЕКТОР АЙ-ПИ». – Санкт-Петербург. – URL: <a href="https://www.clinicalkey.com/student">https://www.clinicalkey.com/student</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по договору № 03ЭА22ВН срок оказания услуги 01.03.2022 - 28.02.2023
11.	<b>Электронная библиотека КемГМУ (Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017621006 от 06.09. 2017 г.)</b> . - Кемерово, 2017. -. - URL: <a href="http://www.moodle.kemsma.ru">http://www.moodle.kemsma.ru</a> . – Режим доступа: по логину и паролю. - Текст : электронный.	Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017621006 срок оказания услуги неограниченный