

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**



УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель  
образовательной программы  
/Квасов А.Р./  
(подпись) (Ф.И.О.)  
«30» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Биологическая химия**

Специальность 35.05.01 Медико-профилактическое дело

Форма обучения ОЧНАЯ

Ростов-на-Дону

2023

## I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цели освоения дисциплины:** учебной дисциплины «Биологическая химия» является развитие профессиональной компетентности на основе формирования системных- естественнонаучных представлений о строении и превращениях органических и неорганических веществ, лежащих в основе процессов жизнедеятельности и влияющих на эти процессы, в непосредственной связи с биологическими функциями этих соединений;

### **Задачи дисциплины являются:**

- формирование у студентов способности к выявлению причинно-следственных связей в системе "факторы среды обитания человека - здоровье населения";
- формирование у студентов способности к изучению и оценке факторов среды обитания человека и реакции организма на их воздействия;
- формирование у студентов способности к формулировке, оценке и проверке гипотез, объясняющих причину, условия и механизм возникновения заболеваний, их распространения ;
- приобретение студентами знаний и умений по формированию у населения позитивной мотивации, направленной на сохранение и повышение уровня здоровья; к внедрению элементов здорового образа жизни, в том числе к устранению вредных привычек, неблагоприятно влияющих на состояние здоровья;
- формирование у студентов способности анализа научной литературы, обработки и анализа официальных статистических сведений; написание рефератов по современным научным проблемам;

## II. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данной специальности:

**профессиональных (ПК -13)** способностью и готовностью к участию в проведении медицинских исследований, в целях установления и предотвращения вредного воздействия факторов среды обитания на человека, причин возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений), профессиональных заболеваний и оценки последствий возникновений и распространений таких заболеваний (отравлений), к оценке результатов исследований, в том числе лабораторных.

## III. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

3.1. Учебная дисциплина «Биологическая химия» относится к *базовым дисциплинам*.

3.2. Формированию вышеуказанных компетенций способствует изучение следующих предшествующих дисциплин:

-Общая химия, биоорганическая химия;

3.3. Дисциплина (биологическая химия) создает предпосылки формирования указанных

компетенций дисциплинами:

- Клиническая лабораторная диагностика; гигиена питания; микробиология, вирусология, иммунология; общая гигиена; внутренние болезни, эндокринология; педиатрия, гигиена детей и подростков; эпидемиология; лучевая диагностика.

#### IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины в зет 6 час 216

##### 4.1. Разделы дисциплины, изучаемые в 3, 4 семестрах

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов					
		Всего	Контактная работа				СРС
			Л	С	ПР	ЛР	
Семестр 3							
1	Общие пути метаболизма. Ферменты. Обмен углеводов.	28	6		16		6
2	Обмен тканевых липидов.	21	2		10		9
3	Обмен белков и аминокислот.	23	4		10		9
	Форма промежуточной аттестации	72	12		36		24
			зачет				
Семестр 4							
4	Регуляторные системы организма.	23	4		9		10
5	Биохимия крови и эритроцитов	15	2		9		4
	Биохимия печени.	17	4		9		4
	Биохимия почек и мочи. Регуляция водно-солевого обмена и КОС.	18	4		9		5

6	Биохимия мышечной системы, соединительной ткани.	17	2		9		6
	Влияние факторов внешней среды на тканевой метаболизм	18	2		9		7
	Форма промежуточной аттестации	144	18		54		36
			36	экзамен			
	<i>Итого по дисциплине:</i>	216	30		90		60

#### 4.2. Контактная работа

##### Лекции

№ раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов
Семестр 3			
1	1	Ферменты. Биологическое и медицинское значение.	2
	2	Современные представления о биологическом окислении. Цикл Кребса.	2
	3	Обмен углеводов: переваривание, пути распада и синтеза в тканях и механизмы регуляции уровня глюкозы в крови.	2
2	4	Физико-химические свойства тканевых липидов, механизмы переваривания-всасывания, нарушения. Катаболизм липидов в тканях. Пути обмена Ацетил-КоА.	2
3	5	Механизмы пищеварения белков. Общие пути обмена аминокислот. Частные пути обмена аминокислот.	2
	6	Специфические пути обмена аминокислот.	2
		Итого за семестр:	12
Семестр 4			
4	7/8	Регуляторные системы организма	4
5	9	Биохимия крови и эритроцитов	2
	10.	Биохимия печени.	2
	11.	Детоксикационная функция печени. Обмен билирубина.	2

	12.	Биохимия почек и мочи. Регуляция водно-солевого обмена и КОС. Биохимия печени.	2
	13.	Регуляция водно-солевого обмена и КОС.	2
6	14.	Биохимия мышечной системы и соединительной ткани.	2
	15.	Влияние факторов внешней среды на тканевой метаболизм.	2
		Итого за семестр:	18
		<b>Итого по дисциплине:</b>	<b>30</b>

### Практические работы

№ раздела	№ ПР	Темы практических работ	Кол-во часов	Формы текущего контроля
Семестр 3				
1	1	Ферменты: химическая природа, свойства, строение, структура. Основы ферментативного катализа.	2	Опрос
	2	Регуляция активности ферментов.	2	
	3	ЦТК.	2	
	4	Биологическое окисление. ЦПЭ.	2	
	5	Переваривание углеводов и всасывание. Обмен гликогена.	2	
	6	Гликолиз: анаэробный и аэробный. Катаболизм глюкозы по механизму пентозофосфатного пути.	2	
	7	Глюконеогенез, тканевые особенности, схема, субстраты, биологическая роль.	2	
	8	ПФП, тканевые особенности, схема, субстраты, биологическая роль.	2	
	9	Рейтинг.	2	Коллоквиум:
2	10	Механизмы переваривания, всасывания и транспорта липидов. Желчь: состав, функции, механизм участия в пищеварении.	2	Опрос
	11	Механизмы $\beta$ -окисления и биосинтеза жирных кислот у эукариот: этапы, реакции, регуляция, энергетический баланс.	2	Опрос

№ раздела	№ ПР	Темы практических работ	Кол-во часов	Формы текущего контроля
	12	Обмен холестерина. Кетоновые тела: биологическая роль, реакции обмена, регуляция, роль жировой ткани и печени в обмене.	2	
	13	Рейтинг .	2	Коллоквиум: Тестирование
3	14	Переваривание белков в ЖКТ. механизмы всасывания аминокислот. Нарушение переваривания белков и всасывания АК.	2	Опрос
	15	Общие реакции обмена аминокислот.	2	
	16	Специфические реакции обмена аминокислот	2	
	17	Реакции использования и обезвреживания аммиака.	2	
	18	Рейтинг.	2	Коллоквиум: Тестирование
		Итого за семестр:	36	
Семестр 4				
4	19	Системы регуляции: их общие свойства, уровни и принципы организации.	3	Опрос
	20	Роль гормонов в реализации адаптивных процессов в организме. Гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая ось.	3	
	21	Гормоны стероидной природы.	3	
	22	Гормоны белковой природы.	3	
	23	Гормоны производные аминокислот.	3	
	24	Рейтинг.	3	Коллоквиум:
5	25	Кровь: определение понятия, главные функции, физико-химические свойства и константы крови.	3	Опрос
	26	Эритроцит: особенности структуры, состава мембраны, энергетического обмена, и обмена веществ.	3	

№ раздела	№ ПР	Темы практических работ	Кол-во часов	Формы текущего контроля
	27	Свертывающие и антисвертывающие системы крови.	3	Опрос
	28	Биохимия печени.	3	
	29	Детоксикационная функция печени.	3	
	30	Регуляция водно-электролитного и фосфатно-кальциевого обменов.	3	
	31	Биохимия почек и мочи. Принципы регуляции КОС.	3	
	32	Рейтинг.	3	Коллоквиум: Тестирование
6	33	Мышечное волокно: особенности ее структуры, химического состава, обмена веществ. Нервная ткань: особенности химического состава и всех видов обмена.	3	Опрос
	34	Соединительная ткань: состав, строение, функции, особенности обмена веществ.	3	
	35	Влияние факторов внешней среды на тканевой метаболизм.	3	
	36	Рейтинг.	3	Коллоквиум: Тестирование
		<b>Итого за семестр:</b>	<b>54</b>	
		<b>Итого по дисциплине:</b>	<b>90</b>	

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся

№ раздела	Вид самостоятельной работы обучающихся	Кол-во часов	Формы текущего контроля
Семестр 3			
1	Подготовка к текущему ,рубежному контролю.	6	Опрос Коллоквиум

№ раздела	Вид самостоятельной работы обучающихся	Кол-во часов	Формы текущего контроля
2	Подготовка к текущему ,рубежному контролю.	9	Опрос Коллоквиум
3	Подготовка к текущему ,рубежному контролю.	9	Опрос Коллоквиум Тестирование
	<b>Итого за семестр:</b>	<b>24</b>	
<b>Семестр 4</b>			
4	Подготовка к текущему ,рубежному контролю.	10	Опрос Коллоквиум
5	Подготовка к текущему ,рубежному контролю.	13	Опрос Коллоквиум Тестирование
6	Подготовка к текущему , рубежному контролю.	13	Опрос Коллоквиум Тестирование
	<b>Итого за семестр:</b>	<b>36</b>	
	<b>Итого по дисциплине:</b>	<b>60</b>	

## **V. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Фонд оценочных средств для определения уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины является приложением к рабочей программе.

## **VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Основная литература.**

1. Северин С.Е. Биологическая химия с упражнениями и задачами: учебник / С.Е. Северин. - М: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 624 с.
2. Николаев А.Я. Биологическая химия: учебник / А.Я. Николаев.-изд.3-е перераб. и доп.- М: МИА, 2007. - 566 с.

### **6.2. Дополнительная литература.**

1. Березов Т.Т. Биологическая химия: учебник / Т.Т. Березов, Б.Ф. Коровкин. изд.3-е перераб. и доп. – М.: Медицина, 2007. – 704 с.

2. Общие пути метаболизма веществ в организме человека: учеб.-метод. пособие по биохимии для студентов 1-2 курсов / А.В.Шестопалов, Н.М. Добаева, Л.П. Смольянинова, [и др.]. – Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2012. – 84 с.

3. Сборник тестов по дисциплине «Биологическая химия» для студентов/А.В.Шестопалов, Н.М. Добаева, Л.П. Смольянинова [и др.] – под ред. А.В.Шестопалова – Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2013. – 103 с.

### 6.3 Перечень интернет-ресурсов

	<b>ЭЛЕКТОРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ</b>	<b>Доступ к ресурсу</b>
1.	<b>Электронная учебная библиотека</b> РостГМУ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://80.80.101.225/orasg">http://80.80.101.225/orasg</a>	Доступ неограниче н
2.	<b>Консультант студента</b> [Электронный ресурс]: ЭБС. – М.: ООО «ИПУЗ». - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>	Доступ неограниче н
3.	<b>Консультант врача.</b> Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс]: ЭБС. – М.: ООО ГК «ГЭОТАР». - Режим доступа: <a href="http://www.rosmedlib.ru">http://www.rosmedlib.ru</a>	Доступ неограниче н
4.	<b>Единое окно доступа к информационным ресурсам</b> [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a> [12.02.2018].	Открытый доступ
5.	<b>Российское образование. Федеральный образовательный портал</b> [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a> [22.02.2018].	Открытый доступ
6.	<b>АКАДЕМИК. Словари онлайн</b> [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://dic.academic.ru/">http://dic.academic.ru/</a> [22.02.2018].	Открытый доступ
7.	<b>WordReference.com</b> [Электронный ресурс]: онлайн-словари. - Режим доступа: <a href="http://www.wordreference.com/enru/">http://www.wordreference.com/enru/</a> [22.02.2018].	Открытый доступ
8.	<b>История.РФ</b> [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="https://histrf.ru/">https://histrf.ru/</a> [22.02.2018].	Открытый Доступ
9.	Справочная правовая система « <b>Консультант Плюс</b> » [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	Доступ ограничен
10.	<b>Юридическая Россия</b> [Электронный ресурс]: федеральный правовой портал. - Режим доступа: <a href="http://www.law.edu.ru/">http://www.law.edu.ru/</a> [22.02.2018].	Открытый доступ

11.	<b>Официальный интернет-портал правовой информации</b> [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://pravo.gov.ru/">http://pravo.gov.ru/</a> [22.02.2018].	Открытый доступ
12.	<b>Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России</b> [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.femb.ru/feml/">http://www.femb.ru/feml/</a> , <a href="http://feml.scsml.rssi.ru">http://feml.scsml.rssi.ru</a> [22.02.2018].	Открытый доступ
13.	<b>Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки (ЭБА ЦНМБ)</b> [Электронный ресурс] / ООМ ИП «Мед. информ. ресурсы»; 1МГМУ им. И.М. Сеченова. - Режим доступа: <a href="http://www.emll.ru/newlib/">http://www.emll.ru/newlib/</a>	Доступ ограничен
14.	<b>Научная электронная библиотека eLIBRARY</b> [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Открытый доступ
15.	<b>Национальная электронная библиотека</b> [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a>	Доступ неограничен
16.	<b>Scopus</b> [Electronic resource] / Elsevier Inc., Reed Elsevier. – Electronic data. – Philadelphia: Elsevier B.V., PA, 2015. – Режим доступа: <a href="http://www.scopus.com/">http://www.scopus.com/</a>	Доступ ограничен
17.	<b>Web of Science</b> [Электронный ресурс]. Режим доступа: <a href="http://apps.webofknowledge.com">http://apps.webofknowledge.com</a> (Национальная подписка РФ)	Доступ неограничен
18.	<b>MEDLINE Complete EBSCO</b> [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://search.ebscohost.com">http://search.ebscohost.com</a> (Национальная подписка РФ)	Доступ неограничен
19.	<b>Medline</b> (PubMed, USA) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/</a> [22.02.2018].	Открытый доступ
20.	<b>Free Medical Journals</b> [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://freemedicaljournals.com">http://freemedicaljournals.com</a> [22.02.2018].	Открытый доступ
21.	<b>Free Medical Books</b> [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.freebooks4doctors.com/">http://www.freebooks4doctors.com/</a> [22.02.2018].	Открытый доступ
22.	<b>Internet Scientific Publication</b> [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://www.ispub.com">http://www.ispub.com</a> [22.02.2018].	Открытый доступ
23.	<b>КиберЛенинка</b> [Электронный ресурс]: науч. электрон. биб-ка. - Режим доступа: <a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a> [22.02.2018].	Открытый доступ
24.	<b>Архив научных журналов</b> [Электронный ресурс] / НЭИКОН. - Режим доступа: <a href="http://archive.neicon.ru/xmlui/">http://archive.neicon.ru/xmlui/</a> [22.02.2018].	Открытый доступ
25.	<b>Журналы открытого доступа на русском языке</b> [Электронный ресурс] / платформа EIPub НЭИКОН. – Режим доступа: <a href="http://elpub.ru/elpub-journals">http://elpub.ru/elpub-journals</a> [22.02.2018].	Открытый доступ
	<b>Медицинский Вестник Юга России</b> [Электронный ресурс].	Открытый доступ

26.	- Режим доступа: <a href="http://www.medicalherald.ru/jour">http://www.medicalherald.ru/jour</a> [22.02.2018].	доступ
27.	<b>Всемирная организация здравоохранения</b> [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://who.int/ru/">http://who.int/ru/</a> [12.02.2018].	Открытый доступ
28.	<b>Med-Edu.ru</b> [Электронный ресурс]: медицинский видеопортал. - Режим доступа: <a href="http://www.med-edu.ru/">http://www.med-edu.ru/</a> [22.02.2018].	Открытый доступ
29.	<b>DoctorSPB.ru</b> [Электронный ресурс]: информ.-справ. портал о медицине. - Режим доступа: <a href="http://doctorspb.ru/">http://doctorspb.ru/</a> [22.02.2018].	Открытый доступ
30.	<b>Evrika.ru.</b> [Электронный ресурс]: Информационно-образовательный портал для врачей. – Режим доступа: <a href="https://www.evrika.ru/">https://www.evrika.ru/</a> [22.02.2018].	Требуется регистрация
31.	<b>Univadis.ru</b> [Электронный ресурс]: международ. мед. портал. - Режим доступа: <a href="http://www.univadis.ru/">http://www.univadis.ru/</a> [22.02.2018].	Требуется регистрация
32.	<b>МЕДВЕСТНИК. Портал российского врача:</b> библиотека, база знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа <a href="https://medvestnik.ru/">https://medvestnik.ru/</a> [22.02.2018]	Требуется регистрация
33.	<b>Современные проблемы науки и образования</b> [Электронный журнал]. - Режим доступа: <a href="http://www.science-education.ru/ru/issue/index">http://www.science-education.ru/ru/issue/index</a> [22.02.2018].	Открытый доступ
	<b>Другие</b> открытые ресурсы вы можете найти по адресу: <a href="http://rostgmu.ru">http://rostgmu.ru</a> →Библиотека→Электронный каталог→Открытые ресурсы интернет→далее по ключевому слову...	Открытый доступ

### 6.5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

- **Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины.**

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, то по какой причине они произошли. Самоконтроль является необходимым условием успешной учебы, поэтому, если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет

своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

- **Подготовка к лекциям.**

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от студента требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п., подчеркивая термины и определения с помощью разноцветных маркеров или ручек,

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

- **Подготовка к практическим занятиям.**

Подготовку к каждому практическому занятию студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, его выступлениях и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

В процессе подготовки к практическим занятиям студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками и пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению материала и формированию у студентов собственного отношения к проблеме.

- **Рекомендации по работе с литературой.**

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого студент знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей

убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информация может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- пользоваться реферативными и справочными материалами;
- контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам.
- пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
- использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»;
- повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении

понимания его высказывания или вопроса;

- обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);

- использовать мимику, жесты (вообще и в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).

• **Подготовка к промежуточной аттестации.**

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;

- внимательно прочитать рекомендованную литературу;

- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **7.1./ 7.2 Учебно-лабораторное оборудование и технические и электронные средства.**

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
<b>344022, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 38/57-59/212-214 (№29, Литер А-Я , 7 этаж)</b> Аудитория № 712 помещение для проведения занятий практического типа, групповых консультаций индивидуальных консультаций, текущего контроля промежуточной аттестации	Помещения укомплектованы специализированной мебелью  16 учебных столов, 1 стол преподавателя, 33 стульев, учебная доска, вешалка.  Техническое средство обучения, служащие для представления  учебной информации: телевизор Erisson.  Сплит-система Lessar.
<b>344022, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 38/57-59/212-214 (№29, Литер А-Я , 7 этаж)</b> Аудитория № 714 помещение для проведения занятий практического типа, групповых консультаций индивидуальных консультаций,	Помещения укомплектованы специализированной мебелью  13 учебных столов, 1 стол преподавателя, 27 стульев, учебная доска, вешалка.  Техническое средство обучения, служащие для представления учебной информации: телевизор Telefunken. Сплит-система Galaxy.

<p>текущего контроля</p> <p>промежуточной аттестации</p>	
<p><b>344022, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 38/57-59/212-214 (№29, Литер А-Я , 7 этаж)</b></p> <p>Аудитория № 715</p> <p>помещение для проведения занятий практического типа,</p> <p>групповых консультаций</p> <p>индивидуальных консультаций,</p> <p>текущего контроля</p> <p>промежуточной аттестации</p>	<p>Помещения укомплектованы специализированной мебелью</p> <p>13 учебных столов, 1 стол преподавателя, 27 стульев, учебная доска, вешалка.</p> <p>Техническое средство обучения, служащие для представления учебной информации: телевизор Telefunken. Сплит-система Kraft.</p>
<p><b>344022, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 38/57-59/212-214 (№29, Литер А-Я , 7 этаж)</b></p> <p>Лаборатория № 717</p>	<p>Помещения укомплектованы специализированной мебелью:</p> <p>Стол лабораторный- 1 штука;</p> <p>Табурет лабораторный – 1 штука;</p> <p>Тележка передвижная – 1 штука;</p> <p>Тумба подкатная – 7 штук;</p> <p>Тумба приставная - 1 штука;</p> <p>Шкаф для книг – 1 штука;</p> <p>Шкаф для реактивов – 1 штука;</p> <p>Тележка передвижная – 1 штука;</p> <p>Лабораторное оборудование:</p> <p>рН- метр МТ – 1 штука;</p> <p>Бидистиллятор Millproge – 1 штука;</p> <p>Весы аналитические МТ – 1 штука;</p> <p>Весы технические МТ – 1 штука;</p> <p>Вытяжной шкаф – 1 штука;</p> <p>Льдогенератор – 1 штука;</p> <p>Микроскоп Биомед 6 – 1 штука;</p> <p>Мойка – 1 штука;</p> <p>Плита нагревательная ПЛ 1818 – 1 штука;</p> <p>Система OxugraphPlus – 1 штука;</p>

	<p>Система для гель-электрофореза – 1 штука;</p> <p>Сушилка для рук САРМАТ – 1 штука;</p> <p>Фотометр Implen – 1 штука;</p> <p>Холодильник Pozis – 1 штука;</p> <p>Центрифуга Minispin – 1 штука;</p>
<p><b>344022, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 38/57-59/212-214 (№29, Литер А-Я , 7 этаж)</b></p> <p>Аудитория № 718</p> <p>помещение для проведения занятий практического типа, групповых консультаций индивидуальных консультаций, текущего контроля промежуточной аттестации</p>	<p>Помещения укомплектованы специализированной мебелью:</p> <p>38 учебных столов, 1 стол преподавателя, 50 стульев, учебная доска, вешалка.</p> <p>Техническое средство обучения, служащие для представления учебной информации: телевизор Samsung. Сплит-система Oasis.</p>
<p><b>344022, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 38/57-59/212-214 (№29, Литер А-Я , 7 этаж)</b></p> <p>Аудитория № 719:</p> <p>Компьютерная аудитория</p>	<p>Помещения укомплектованы специализированной мебелью:</p> <p>Стол письменный – 9 штук;</p> <p>Стол овальный – 1 штука;</p> <p>Кресла для компьютера – 18 штук</p> <p>Шкаф для одежды – 1 штука;</p> <p>Тумбочка – 2 штуки;</p> <p>Техническое средство обучения:</p> <p>Моноблок Lenovo – 15 штук;</p> <p>Телевизор Telefunken – 1 штука;</p> <p>Настенный обогреватель Daewoo- 1 штука;</p> <p>Сплит-система Rovex – 1 штука;</p>
<p><b>344022, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 38/57-59/212-214 (№29, Литер А-Я , 7 этаж)</b></p> <p>Лаборатория № 721</p>	<p>Помещения укомплектованы специализированной мебелью:</p> <p>Стол для титрования столешница TRESPA (модель 2015 года) – 1 штука;</p> <p>Стол лабораторный высокий, 900*650**900 столешница TRESPЛАБ-PRO – 1 штука;</p> <p>Стол лабораторный высокий 1200*650*900 столешница TRESPАЛАБ- PRO – 1 штука;</p> <p>Стол лабораторный высокий 1500*650*900 столешница</p>

	<p>TRESPATopLabЛАБ- PRO – 3 штуки;</p> <p>Стол островной, рабочая поверхность комбинированная TRESPA20/27 mm модель 2015г. в комплекте (RT) – 1 штука;</p> <p>Стол торцевой металлический, столешница TRESPAv комплекте- 2 штуки;</p> <p>Стол угловой на металлической опорной тумбе, столешница в комплекте – 1 штука;</p> <p>Шкаф вытяжной общего назначения ЛАБ- PRO ШВ 150.80.225 TR в комплекте- 1 штука;</p> <p>Шкаф общелабораторный ЛАБ- PRO ШЛ 50.50.193- 1 штука;</p> <p>Полка- 1 штука;</p> <p>Антресоль – 4 штуки;</p> <p>Лабораторное оборудование:</p> <p>АквадистилляторListon – 1 штука;</p> <p>Микроволновая печь – 1 штука;</p> <p>Стерилизатор воздушный- 1 штука;</p> <p>Термостат суховоздушный – 1 штука;</p> <p>Фотометр КФК-3-01- 1 штука;</p> <p>Холодильник Аристон – 1 штука.</p>
<p><b>344022, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 38/57-59/212-214 (№29, Литер А-Я , 7 этаж)</b></p> <p>Аудитория № 722</p> <p>помещение для проведения занятий практического типа, групповых консультаций индивидуальных консультаций, текущего контроля промежуточной аттестации</p>	<p>Помещения укомплектованы специализированной мебелью:</p> <p>13 учебных столов, 1 стол преподавателя, 27 стульев, учебная доска, вешалка.</p> <p>Техническое средство обучения, служащие для представления учебной информации: телевизор Telefunken. Сплит-система Supra.</p>
<p><b>344022, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 38/57-59/212-214 (№29, Литер А-Я , 7 этаж)</b></p> <p>Аудитория № 723</p> <p>помещение для проведения занятий практического типа, групповых консультаций</p>	<p>Помещения укомплектованы специализированной мебелью</p> <p>13 учебных столов, 1 стол преподавателя, 27 стульев, учебная доска, вешалка.</p> <p>Техническое средство обучения, служащие для представления учебной информации: телевизор Telefunken. Сплит-система Zanussi.</p>

индивидуальных консультаций, текущего контроля промежуточной аттестации	
<b>344022, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 38/57-59/212-214 (№29, Литер А-Я , 1 этаж)</b>  Лекционная аудитория № 3  Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа .	Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью  (150 посадочных мест)  Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: мультимедийный презентационный комплекс .
<b>344022, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 38/57-59/212-214 (№29, Литер А-Я , 1 этаж)</b>  Лекционная аудитория № 4  Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа .	Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью  (150 посадочных мест)  Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: мультимедийный презентационный комплекс .
<b>344022, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 38/57-59/212-214 (№29, Литер А-Я , 2 этаж, 4 этаж, Литер Б-А, 6 этаж)</b>  <b>344022, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Адыгейская/Пушкинская 12/191.</b>  Специальные помещения для самостоятельной работы – читальные залы библиотеки, аудитория кафедры физики, Отдел автоматизации и мониторинга качества обучения.	Компьютерная техника с подключением к сети интернет и обеспечением доступа в ЭИОС РостГМУ

### **Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа**

1. Office Standard, лицензия № 66869707 (договор №70-А/2016.87278 от 24.05.2016).
2. System Center Configuration Manager Client ML, System Center Standard, лицензия № 66085892 (договор №307-А/2015.463532 от 07.12.2015);
3. Windows, лицензия № 66869717 (договор №70-А/2016.87278 от 24.05.2016).
4. Office Standard, лицензия № 65121548 (договор №96-А/2015.148452 от 08.05.2016);
5. Windows Server - Device CAL, Windows Server – Standard, лицензия № 65553756 (договор № РГМУ1292 от 24.08.2015);
6. Windows, лицензия № 65553761 (договор №РГМУ1292 от 24.08.2015);
7. Windows Server Datacenter - 2 Proc, лицензия № 65952221 (договор

№13466/РНД1743/РГМУ1679 от 28.10.2015);

8. Kaspersky Total Security 500-999 Node 1 year Educational Renewal License (Договор № 358-А/2017.460243 от 01.11.2017).

9. Предоставление услуг связи (интернета): «Ростелеком» - договор № РГМУ7628 от 22.12.2017; «Эр-Телеком Холдинг» - договор РГМУ7611 от 22.12.2017; «МТС» - договор РГМУ7612 от 22.12.2017.

Сумма баллов	Оценки
85 -100	5
71 - 84	4
60 -70	3
60 - 100	зачёт
0-59	2

Утверждаю

Зав.каф. \_\_\_\_\_ Добаева Н.М.

## ЛИСТ КОНТРОЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

по дисциплине: **Биологическая химия**

Вид аттестации: зачет

Кафедра общей и клинической биохимии №2

Курс 2 Семестр 3

Специальность: Медико-профилактическое дело (32.05.01)

№	Виды мероприятий текущего контроля	Количество баллов за 1 контрольное мероприятие	Количество мероприятий	min- max количество баллов всего
1.	<b>Текущий контроль:</b> успеваемость на занятиях коллоквиум	3-5 9-15	3 3	9-15 27-45
2.	<b>Рубежный контроль:</b> тестирование	12-20	2	24-40
	<b>Итого:</b>			<b>60-100</b>

Сумма баллов	Оценки
85 -100	5
71 - 84	4
60 -70	3
60 - 100	зачёт
0-59	2

Утверждаю

Зав.каф. \_\_\_\_\_ Добаева Н.М.

## ЛИСТ КОНТРОЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

по дисциплине: **Биологическая химия**

Вид аттестации: экзамен

Кафедра общей и клинической биохимии №2

Курс 2 Семестр 4

Специальность: Медико-профилактическое дело (32.05.01)

№	Виды мероприятий текущего контроля	Количество баллов за 1 контрольное мероприятие	Количество мероприятий	min- max количество баллов всего
1.	<b>Текущий контроль:</b> успеваемость на занятиях коллоквиум	3-5 9-15	3 3	9-15 27-45
2.	<b>Рубежный контроль:</b> тестирование	12-20	2	24-40
	<b>Итого:</b>			<b>60-100</b>

