



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГБОУ ВО НГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ)

УТВЕРЖДАЮ

Декан
стоматологического
факультета
Брега И.Н.


« 30 »  2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Биологическая химия, биохимия полости рта

Шифр дисциплины: Б1.Б.08

Специальность: 31.05.03 «Стоматология»

Форма обучения: очная

Рабочая программа по дисциплине биологическая химия, биохимия полости рта является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы специалитета по специальности 31.05.03 «Стоматология»

Рабочую программу разработали сотрудники кафедры медицинской химии

Фамилия И.О.	Должность	Ученая степень, ученое звание
Шарапов В.И.	профессор кафедры	д.м.н., профессор

Рецензент(ы):

Фамилия И.О.	Должность	Ученая степень, ученое звание	Кафедра/организация
Зубахин А.А.	профессор кафедры	д.м.н., профессор	патологии физиологии
Грек О.Р.	профессор кафедры	д.м.н., профессор	фармакологии

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Медицинской химии
Протокол № 10 от 31 мая 2019 г.

Зав. кафедрой Суменкова Д.В.



Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой методической комиссии по медико-профилактическому делу, медицинской биохимии, медицинской биофизике
Протокол № 5 от 07 июня 2019г.

Содержание

№ п/п	Разделы	Стр.
1.	Паспорт дисциплины	4
2.	Содержание дисциплины	6
3.	Учебно-методическое и библиотечное обеспечение дисциплины	19
4.	Материально-техническое обеспечение дисциплины	21
5.	Оценка качества освоения дисциплины, контроль результатов обучения	25

Сокращения и условные обозначения

ОПОП	- основная профессиональная образовательная программа
ЗЕ	- зачетные единицы
КРОП	- контактная работа обучающихся с преподавателем
СРО	- самостоятельная работа обучающихся
ЗЛТ	- занятия лекционного типа
ЗСТ	- занятия семинарского типа
ПА	- промежуточная аттестация
ПС	- профессиональный стандарт

1. Паспорт дисциплины

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: изучение молекулярных основ физиологических функций человека в норме, молекулярных механизмов развития патологических процессов с учетом основных типов наследуемых дефектов метаболизма, молекулярных основ предупреждения и лечения болезней, биохимических методов диагностики болезней и контроля состояния здоровья.

Задачи дисциплины: изучение студентами и приобретение знаний о химической природе веществ, входящих в состав живых организмов, их превращения, связи этих превращений с деятельностью органов и тканей, регуляции метаболических процессов и последствия их нарушения; формирование у студентов умений анализировать полученные данные результатов биохимических исследований и использовать полученные знания для объяснения характера возникающих в организме человека изменений и диагностики заболеваний.

1.2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок	Дисциплины
Часть блока	Базовая: Обязательная дисциплина
Курс(ы)	1,2
Семестр(ы)	2,3

1.3 Объем дисциплины

Форма промежуточной аттестации				Объем дисциплины, часы						ЗЕ	
				ВСЕГО	в том числе				ПА		СРО
					КРОП	из них					
Экзамен	Зачет	Зачет с оценкой	Курсовая работа			ЗЛТ	ЗСТ				
3	2,3			216	124	28	96		56	6	

Распределение по курсам и семестрам									
1,2 курс									
Семестр 2					Семестр 3				
ЗЕ	ЗЛТ	ЗСТ	ПА	СРО	ЗЕ	ЗЛТ	ЗСТ	ПА	СРО
3	14	48		46	3	14	48		10

Содержательно-логические связи дисциплины с другими дисциплинами или практиками Название дисциплины	Коды формируемых компетенций	Дисциплины, практики, на которые опирается содержание данной дисциплины (входы)					Дисциплины, практики, которые обеспечивает содержание данной дисциплины (выходы)	
		Б1.Б.06 Химия	Б1.В.ОД.11 Химия в практике стоматолога	Б1.Б.11 Нормальная физиология, Физиология челюстно-лицевой области	Б1.Б.12 Фармакология	Б1.Б.15 Патология, патофизиология головы и шеи		
Б1.Б.08 - Биологическая химия, биохимия полости рта	ОПК-7	+	+	+	+	+	+	

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, с учетом профессионального(ых) стандарта(ов)

Планируемые результаты освоения ОПОП – компетенции обучающихся	Трудовые функции (из ПС)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знания, умения, навыки), характеризующие этапы формирования компетенции					
		Необходимые знания (из ПС)	Знать (Зн.):	Необходимые умения (из ПС)	Уметь (Ум.)	Трудовые действия (из ПС)	Владеть (Вл.):
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)							
ОПК-7. Готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	Код А/01.7: Проведение обследования пациента с целью установления диагноза		Зн.1 Основные понятия энзимологии; ферменты ротовой жидкости	Ум.15. Интерпретировать данные лабораторных исследований		Тд.13 . Интерпретация данных лабораторных исследований	
			Зн.2 - Основные метаболические пути превращения биологически важных соединений в организме человека, регуляцию этих процессов.				
			Зн.3 - Строение, свойства биологически важных соединений, основные процессы с их участием в тканях ротовой полости человека.				
			Зн.4 - Биохимические основы образования зубного налета, зубного камня, развития кариеса и воспаления тканей парадонта.				

1 Содержание дисциплины

2.1 Учебно-тематический план дисциплины

№	Наименование тем (разделов)	Всего часов*	из них:		
			контактная работа по видам учебной деятельности		самостоятельная работа (СРО)
			ЗЛТ	ЗСТ	
Семестр 2		108	14	48	46
1.	Раздел 1. Цели и задачи биохимии. Ферменты. Основы биоэнергетики.	29	4	21	4
1.1.	Тема 1. Предмет, цели и задачи биохимии. Основные принципы фотометрирования.	3	-	3	-
1.2.	Тема 2. Структура и свойства ферментов. Регуляция активности ферментативных процессов.	5	1	3	1
1.3	Тема 3. Классификация ферментов. Микросомальная система гидроксилирования. Ферменты-антиоксиданты.	4	-	3	1
1.4	Тема 4. Вопросы клинической энзимологии. Ферменты ротовой полости. Энзимотерапия.	6	1	3	2
1.5	Тема 5. Введение в обмен веществ. Общие пути катаболизма.	4	1	3	-
1.6	Тема 6. Энергетический обмен.	4	1	3	-
1.7	Тема 7. Коллоквиум «Ферменты. Энергетический обмен».	3	-	3	-
2.	Раздел 2. Обмен и функции углеводов.	16	4	12	-
2.1	Тема 8. Переваривание углеводов. Роль углеводов в ротовой полости. Пентозофосфатный цикл.	4	1	3	-
2.2	Тема 9. Гликолиз. Аэробное окисление глюкозы. Синтез гликогена.	4	1	3	-
2.3	Тема 10. Пути образования глюкозы: распад гликогена, глюконеогенез. Сахар крови и его регуляция.	5	2	3	-
2.4	Тема 11. Коллоквиум « Обмен углеводов».	3	-	3	-
3.	Раздел 3. Обмен и функции липидов.	61	4	15	42

3.1	Тема 12. Переваривание и всасывание липидов. Липопротеиды плазмы крови.	4	1	3	-
3.2	Тема 13. Липогенез: синтез жирных кислот и ТАГ. Обмен кетоновых тел. Гидролиз триацилглицеридов и окисление жирных кислот.	5	2	3	-
3.3	Тема 14. Обмен холестерина. Регуляция липидного обмена.	4	1	3	-
3.4	Тема 15. Коллоквиум «Обмен липидов».	3	-	3	-
3.5	Тема 16. Биохимические аспекты в патогенезе заболеваний человека (Учебно-исследовательская работа студентов - УИРС). Рубежный тест № 1.	45	-	3	42
3.6	К теме 17. Обмен белков, аминокислот, нуклеотидов. Матричные биосинтезы.	2	2	-	-
Семестр 3		72	14	48	10
4.	Раздел 4. Обмен белков, аминокислот, нуклеотидов. Матричные биосинтезы.	17	-	15	2
4.1	Тема 17. Переваривание белков в желудочно-кишечном тракте и всасывание продуктов расщепления в кишечнике. Гниение белков в кишечнике.	3	-	3	-
4.2	Тема 18. Общие пути обмена аминокислот в организме.	3	-	3	-
4.3	Тема 19. Обезвреживание аммиака в организме. Обмен отдельных аминокислот в норме и патологии.	3	-	3	-
4.4	Тема 20. Обмен нуклеотидов. Матричные биосинтезы.	5	-	-	2
4.5	Тема 21. Коллоквиум «Обмен белков и нуклеиновых кислот».	3	-	3	-
5.	Раздел 5. Биохимия водо- и жирорастворимых витаминов. Минеральный обмен. Гормоны. Гормональная регуляция метаболических процессов.	23	6	15	2
5.1	Тема 22. Водорастворимые витамины.	5	2	3	-
5.2	Тема 23. Жирорастворимые витамины. Роль витамина Д в обмене кальция и фосфора.	5	2	3	-

5.3	Тема 24. Биохимические основы регуляции. Механизмы действия регуляторов на клетки-мишени. Характеристика регуляторов белково-пептидной природы и производных аминокислот.	5	1	3	1
5.4	Тема 25. Стероидные гормоны. Регуляторы - производные ВЖК.	5	1	3	1
5.5	Тема 26. Коллоквиум «Биохимия витаминов и гормонов».	3	-	3	-
6.	Раздел 6. Биохимия крови	12	4	6	2
6.1	Тема 27. Биохимия крови. Белки плазмы крови. Биохимия иммунитета.	6	2	3	1
6.2	Тема 28. Биохимия эритроцита. Структура гемоглобина, синтез гема. Обмен гемоглобина. Желтухи.	6	2	3	1
7.	Раздел 7. Биохимия соединительной и костной ткани. Биохимия полости рта.	20	4	12	4
7.1	Тема 29. Особенности обмена соединительной и костной ткани. Биохимия тканей зуба.	7	2	3	2
7.2	Тема 30. Биохимия полости рта: биохимия слюны, слизистой оболочки рта, биохимия ротовой жидкости.	7	2	3	2
7.3	Тема 31. Коллоквиум «Биохимия крови, соединительной и костной ткани. Биохимия полости рта».	3	-	3	-
7.4	Тема 32. Биохимия полости рта. Рубежный тест №2.	3	-	3	-
Итого часов:		180	28	96	56

2.2 Содержание лекционного курса дисциплины

№ лекции п.п.	Ссылки на компетенции и уровни усвоения	Часы	№ раздела/темы	Название лекции
1	2	3	4	5
1.	ОПК-7 А/01.7: Зн.1, 2, 3	4	Раздел 1.	Цели и задачи биохимии. Ферменты. Основы биоэнергетики.
2.	ОПК-7 А/01.7: Зн.1, 2, 3	4	Раздел 2.	Обмен и функции углеводов.
3.	ОПК-7	4	Раздел 3.	Обмен и функции липидов.

	А/01.7: Зн.1, 2, 3			
4.	ОПК-7 А/01.7: Зн.1, 2, 3	4	Раздел 4.	Обмен белков, аминокислот, нуклеотидов. Матричные биосинтезы.
5.	ОПК-7 А/01.7: Зн.1, 2, 3	6	Раздел 5.	Биохимия водо- и жирорастворимых витаминов. Гормоны. Гормональная регуляция метаболических процессов.
6.	ОПК-7 А/01.7: Зн.1, 2, 3	2	Раздел 6.	Биохимия крови. Обмен и функции хромопротеинов.
7.	ОПК-7 А/01.7: Зн.1, 2, 3,4	4	Раздел 7.	Метаболические процессы в соединительной, костной тканях. Биохимия твердых тканей зуба. Биохимия полости рта.
Всего часов		28		

2.3 Содержание семинарских занятий

Семинарские занятия учебным планом не предусмотрены.

2.4 Содержание лабораторных работ

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

2.5 Содержание практических занятий

№№ п.п.	Ссылки на компетенци и уровни усвоения	Часы	Тема, содержание практических занятий	Деятельность студента
1	2	3	4	5
1	ОПК-7 А/01.7: Зн. 1, 2, 3 А/01.7: Ум. 15	3	Тема 1. «Предмет, цели и задачи биохимии. Основные принципы фотометрирования» 1. Опрос 2. Сообщения, дискуссия 3. Решение задач 4. Выполнение тестовых заданий	<ul style="list-style-type: none"> ➤ отвечает на вопросы; ➤ участвует в обсуждении сообщений; ➤ задает вопросы докладчикам; ➤ оценивает сообщения по критерию «новизна информации»; ➤ решает задачи; ➤ выполняет задания тестового контроля; ➤ осуществляет самоконтроль (взаимоконтроль);
2	ОПК-7 А/01.7: Зн. 1, 2, 3 А/01.7: Ум. 15 Тд.13 .	3	Тема 2. «Строение и свойства ферментов. Регуляция активности ферментативных процессов». 1. Опрос 2. Сообщения, дискуссия 3. Решение задач 4. Выполнение тестовых	<ul style="list-style-type: none"> ➤ отвечает на вопросы; ➤ участвует в обсуждении сообщений; ➤ задает вопросы докладчикам; ➤ оценивает сообщения по критерию «новизна информации»; ➤ решает задачи; ➤ выполняет задания тестового контроля;

			заданий	
3	ОПК-7 А/01.7: Зн. 1, 2, 3 А/01.7: Ум. 15 Тд.13 .	3	Тема 3. «Классификация ферментов. Микросомальная система окисления». Ферменты-антиоксиданты». 1. Опрос 2. Сообщения, дискуссия 3. Решение задач 4. Выполнение тестовых заданий	<ul style="list-style-type: none"> ➤ отвечает на вопросы; ➤ участвует в обсуждении сообщений; ➤ задает вопросы докладчикам; ➤ оценивает сообщения по критерию «новизна информации»; ➤ решает задачи; ➤ выполняет задания тестового контроля;
4	ОПК-7 А/01.7: Зн. 1, 2, 3 А/01.7: Ум. 15 Тд.13 .	3	Тема 4. «Вопросы клинической энзимологии, Ферменты ротовой полости. Энзимотерапия». 1. Опрос 2. Сообщения, дискуссия 3. Решение задач 4. Выполнение тестовых заданий	<ul style="list-style-type: none"> ➤ отвечает на вопросы; ➤ участвует в обсуждении сообщений; ➤ задает вопросы докладчикам; ➤ оценивает сообщения по критерию «новизна информации»; ➤ решает задачи; ➤ выполняет задания тестового контроля;
5	ОПК-7 А/01.7: Зн. 1, 2, 3 А/01.7: Ум. 15 Тд.13 .	3	Тема 5. «Введение в обмен веществ. Биохимические основы регуляции метаболизма». 1. Опрос 2. Сообщения, дискуссия 3. Решение задач 4. Выполнение тестовых заданий	<ul style="list-style-type: none"> ➤ отвечает на вопросы; ➤ участвует в обсуждении сообщений; ➤ задает вопросы докладчикам; ➤ оценивает сообщения по критерию «новизна информации»; ➤ решает задачи; ➤ выполняет задания тестового контроля;
6	ОПК-7 А/01.7: Зн. 1, 2, 3 А/01.7: Ум. 15 Тд.13.	3	Тема 6. «Энергетический обмен». 1. Опрос 2. Сообщения, дискуссия 3. Решение задач 4. Выполнение тестовых заданий	<ul style="list-style-type: none"> ➤ отвечает на вопросы; ➤ участвует в обсуждении сообщений; ➤ задает вопросы докладчикам; ➤ оценивает сообщения по критерию «новизна информации»; ➤ решает задачи; ➤ выполняет задания тестового контроля;
7	ОПК-7 А/01.7: Зн. 1, 2, 3 А/01.7: Ум. 15	3	Тема 7. Коллоквиум по темам: «Ферменты. Биохимические основы регуляции метаболизма.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ выполняет задания тестового контроля; ➤ решает ситуационные задачи; ➤ отвечает на вопросы;

			Энергетический обмен» 1. Выполнение тестовых заданий 2. Решение задач 3. Опрос	
8	ОПК-7 А/01.7: Зн. 1, 2, 3 А/01.7: Ум. 15 Тд.13 .	3	Тема 8. «Переваривание и всасывание углеводов. Роль углеводов в ротовой полости. Пентозофосфатный цикл». 1. Опрос 2.Сообщения, дискуссия 3.Решение задач 4.Выполнение тестовых заданий	<ul style="list-style-type: none"> ➤ отвечает на вопросы; ➤ участвует в обсуждении сообщений; ➤ задает вопросы докладчикам; ➤ оценивает сообщения по критерию «новизна информации»; ➤ решает задачи; ➤ выполняет задания тестового контроля;
9	ОПК-7 А/01.7: Зн. 1, 2, 3 А/01.7: Ум. 15 Тд.13 .	3	Тема 9. «Гликолиз. Аэробное окисление глюкозы. Синтез гликогена». 1. Опрос 2.Сообщения, дискуссия 3.Решение задач 4.Выполнение тестовых заданий	<ul style="list-style-type: none"> ➤ отвечает на вопросы; ➤ участвует в обсуждении сообщений; ➤ задает вопросы докладчикам; ➤ оценивает сообщения по критерию «новизна информации»; ➤ решает задачи; ➤ выполняет задания тестового контроля;
10	ОПК-7 А/01.7: Зн. 1, 2, 3 А/01.7: Ум. 15 Тд.13 .	3	Тема 10. «Пути образования глюкозы: распад гликогена, глюконеогенез. Сахар крови и его регуляция» 1. Опрос 2.Сообщения, дискуссия 3.Решение задач 4.Выполнение тестовых заданий	<ul style="list-style-type: none"> ➤ отвечает на вопросы; ➤ участвует в обсуждении сообщений; ➤ задает вопросы докладчикам; ➤ оценивает сообщения по критерию «новизна информации»; ➤ решает задачи; ➤ выполняет задания тестового контроля;
11	ОПК-7 А/01.7: Зн. 1, 2, 3 А/01.7: Ум. 15	3	Тема 11. Коллоквиум по темам: «Обмен углеводов». 1.Выполнение тестовых заданий 2.Решение ситуационных задач 3. Опрос	<ul style="list-style-type: none"> ➤ выполняет задания тестового контроля; ➤ решает ситуационные задачи; ➤ отвечает на вопросы;
12	ОПК-7 А/01.7:	3	Тема 12. «Переваривание и	<ul style="list-style-type: none"> ➤ отвечает на вопросы; ➤ участвует в обсуждении

	Зн. 1, 2, 3 А/01.7: Ум. 15 Тд.13 .		всасывание липидов. Липопротеины плазмы крови. 1. Опрос 2.Сообщения, дискуссия 3.Решение задач 4.Выполнение тестовых заданий	сообщений; ➤ задает вопросы докладчикам; ➤ оценивает сообщения по критерию «новизна информации»; ➤ решает задачи; ➤ выполняет задания тестового контроля;
13	ОПК-7 А/01.7: Зн. 1, 2, 3 А/01.7: Ум. 15 Тд.13 .	3	Тема 13. «Липогенез: синтез жирных кислот и ТАГ. «Метаболизм ВЖК. Обмен кетоновых тел. Гидролиз триацилглицеридов и окисление жирных кислот». 1. Опрос 2.Сообщения, дискуссия 3.Решение задач 4.Выполнение тестовых заданий	➤ отвечает на вопросы; ➤ участвует в обсуждении сообщений; ➤ задает вопросы докладчикам; ➤ оценивает сообщения по критерию «новизна информации»; ➤ решает задачи; ➤ выполняет задания тестового контроля;
14	ОПК-7 А/01.7: Зн. 1, 2, 3 А/01.7: Ум. 15 Тд.13 .	3	Тема 14. «Обмен холестерина. Регуляция липидного обмена». 1. Опрос 2.Сообщения, дискуссия 3.Решение задач 4.Выполнение тестовых заданий.	➤ дискуссия по вопросам занятия; ➤ отвечает на вопросы; ➤ участвует в обсуждении сообщений; ➤ задает вопросы докладчикам; ➤ оценивает сообщения по критерию «новизна информации»; ➤ решает задачи; ➤ выполняет задания тестового контроля;
15	ОПК-7 А/01.7: Зн. 1, 2, 3 А/01.7: Ум. 15	3	Тема 15. Коллоквиум по темам: «Обмен липидов». 1.Выполнение тестовых заданий 2.Решение ситуационных задач 3. Опрос	➤ выполняет задания тестового контроля; ➤ решает ситуационные задачи; ➤ отвечает на вопросы;
16	ОПК-7 А/01.7: Зн. 1, 2, 3 А/01.7: Ум. 15	3	Тема 16. Биохимические аспекты в патогенезе заболеваний человека (Учебно-исследовательская работа студентов - УИРС). Рубежный	➤ дискуссия по вопросам занятия; ➤ участвует в обсуждении сообщений; ➤ задает вопросы докладчикам; ➤ оценивает сообщения по критерию «новизна информации»;

			тест № 1.	
17	ОПК-7 А/01.7: Зн. 1, 2, 3 А/01.7: Ум. 15 Тд.13 .	3	Тема 17. «Переваривание белков в желудочно-кишечном тракте и всасывание продуктов расщепления в кишечнике. Гниение белков в кишечнике». 1. Опрос 2.Сообщения, дискуссия 3.Решение задач 4.Выполнение тестовых заданий	<ul style="list-style-type: none"> ➤ отвечает на вопросы; ➤ участвует в обсуждении сообщений; ➤ задает вопросы докладчикам; ➤ оценивает сообщения по критерию «новизна информации»; ➤ решает задачи; ➤ выполняет задания тестового контроля;
18	ОПК-7 А/01.7: Зн. 1, 2, 3 А/01.7: Ум. 15 Тд.13 .	3	Тема 18. «Общие пути обмена аминокислот в организме». 1. Опрос 2.Сообщения, дискуссия 3.Решение задач 4.Выполнение тестовых заданий	<ul style="list-style-type: none"> ➤ отвечает на вопросы; ➤ участвует в обсуждении сообщений; ➤ задает вопросы докладчикам; ➤ оценивает сообщения по критерию «новизна информации»; ➤ решает задачи; ➤ выполняет задания тестового контроля;
19	ОПК-7 А/01.7: Зн. 1, 2, 3 А/01.7: Ум. 15 Тд.13 .	3	Тема 19. «Общие пути обмена аминокислот в организме. Обезвреживание аммиака в организме. Обмен отдельных аминокислот в норме и при патологии». 1. Опрос 2.Сообщения, дискуссия 3.Решение задач 4.Выполнение тестовых заданий	<ul style="list-style-type: none"> ➤ отвечает на вопросы; ➤ участвует в обсуждении сообщений; ➤ задает вопросы докладчикам; ➤ оценивает сообщения по критерию «новизна информации»; ➤ решает задачи; ➤ выполняет задания тестового контроля;
20	ОПК-7 А/01.7: Зн. 1, 2, 3 А/01.7: Ум. 15 Тд.13 .	3	Тема 20. «Обмен нуклеотидов. Матричные биосинтезы». 1. Опрос 2.Сообщения, дискуссия 3.Решение задач 4.Выполнение тестовых заданий	<ul style="list-style-type: none"> ➤ отвечает на вопросы; ➤ участвует в обсуждении сообщений; ➤ задает вопросы докладчикам; ➤ оценивает сообщения по критерию «новизна информации»; ➤ решает задачи; ➤ выполняет задания тестового контроля;
21	ОПК-7 А/01.7: Зн. 1, 2, 3	3	Тема 21. Коллоквиум по темам: «Обмен белков и нуклеиновых	<ul style="list-style-type: none"> ➤ выполняет задания тестового контроля; ➤ решает ситуационные задачи;

	А/01.7: Ум. 15		кислот». 1. Выполнение тестовых заданий 2. Решение задач 3. Опрос	➤ отвечает на вопросы;
22	ОПК-7 А/01.7: Зн. 1, 2, 3 А/01.7: Ум. 15 Тд.13.	3	Тема 22. Водорастворимые витамины». 1. Опрос 2.Сообщения, дискуссия 3.Решение задач 4.Выполнение тестовых заданий	➤ дискуссия по вопросам занятия; ➤ участвует в обсуждении сообщений; ➤ задает вопросы докладчикам; ➤ оценивает сообщения по критерию «новизна информации»; ➤ решает задачи; ➤ выполняет задания тестового контроля;
23	ОПК-7 А/01.7: Зн. 1, 2, 3 А/01.7: Ум. 15 Тд.13 .	3	Тема 23. «Жирорастворимые витамины. Роль витамина Д в обмене кальция и фосфора». 1. Опрос 2.Сообщения, дискуссия 3.Решение задач 4.Выполнение тестовых заданий	➤ дискуссия по вопросам занятия; ➤ участвует в обсуждении сообщений; ➤ задает вопросы докладчикам; ➤ оценивает сообщения по критерию «новизна информации»; ➤ решает задачи; ➤ выполняет задания тестового контроля;
24	ОПК-7 А/01.7: Зн. 1, 2, 3 А/01.7: Ум. 15 Тд.13 .	3	Тема 24. «Биохимические основы регуляции. Механизмы действия регуляторов на клетки-мишени. Характеристика регуляторов белково-пептидной природы и производных аминокислот». 1. Опрос 2.Сообщения, дискуссия 3.Решение задач 4.Выполнение тестовых заданий	➤ отвечает на вопросы; ➤ участвует в обсуждении сообщений; ➤ задает вопросы докладчикам; ➤ оценивает сообщения по критерию «новизна информации»; ➤ решает задачи; ➤ выполняет задания тестового контроля;
25	ОПК-7 А/01.7: Зн. 1, 2, 3 А/01.7: Ум. 15 Тд.13.	3	Тема 25. «Стероидные гормоны. Регуляторы -производные ВЖК». 1. Опрос 2.Сообщения, дискуссия 3.Решение задач 4.Выполнение	➤ отвечает на вопросы; ➤ участвует в обсуждении сообщений; ➤ задает вопросы докладчикам; ➤ оценивает сообщения по критерию «новизна информации»; ➤ решает задачи; ➤ выполняет задания тестового

			тестовых заданий	контроля;
26	ОПК-7 А/01.7: Зн. 1, 2, 3 А/01.7: Ум. 15	3	Тема 26. Коллоквиум по темам: «Биохимия витаминов и гормонов». 1. Выполнение тестовых заданий 2. Решение задач 3. Опрос	<ul style="list-style-type: none"> ➤ выполняет задания тестового контроля; ➤ решает ситуационные задачи; ➤ отвечает на вопросы;
27	ОПК-7 А/01.7: Зн. 1, 2, 3 А/01.7: Ум. 15 Тд.13 .	3	Тема 27. «Биохимия крови. Белки плазмы крови. Биохимия иммунитета». 1. Опрос 2.Сообщения, дискуссия 3.Решение задач 4.Выполнение тестовых заданий	<ul style="list-style-type: none"> ➤ отвечает на вопросы; ➤ участвует в обсуждении сообщений; ➤ задает вопросы докладчикам; ➤ оценивает сообщения по критерию «новизна информации»; ➤ решает задачи; ➤ выполняет задания тестового контроля;
28	ОПК-7 А/01.7: Зн. 1, 2, 3 А/01.7: Ум. 15 Тд.13 .	3	Тема 28. «Биохимия эритроцита. Структура гемоглобина, синтез гема. Обмен гемоглобина. Желтухи». 1. Опрос 2.Сообщения, дискуссия 3.Решение задач 4.Выполнение тестовых заданий	<ul style="list-style-type: none"> ➤ отвечает на вопросы; ➤ участвует в обсуждении сообщений; ➤ задает вопросы докладчикам; ➤ оценивает сообщения по критерию «новизна информации»; ➤ решает задачи; ➤ выполняет задания тестового контроля;
29	ОПК-7 А/01.7: Зн. 1, 2, 3, 4 А/01.7: Ум. 15 Тд.13 .	3	Тема 29. «Обмен соединительной и костной ткани. Биохимия тканей зуба» 1. Опрос 2.Сообщения, дискуссия 3.Решение задач 4.Выполнение тестовых заданий	<ul style="list-style-type: none"> ➤ отвечает на вопросы; ➤ участвует в обсуждении сообщений; ➤ задает вопросы докладчикам; ➤ оценивает сообщения по критерию «новизна информации»; ➤ решает задачи; ➤ выполняет задания тестового контроля;
30	ОПК-7 А/01.7: Зн. 1, 2, 3, 4 А/01.7: Ум. 15 Тд.13 .	3	Тема 30. «Биохимия полости рта: биохимия слюны, слизистой оболочки рта, биохимия ротовой жидкости» 1. Опрос 2.Сообщения,	<ul style="list-style-type: none"> ➤ дискуссия по вопросам занятия; ➤ участвует в обсуждении сообщений; ➤ задает вопросы докладчикам; ➤ оценивает сообщения по критерию «новизна информации»; ➤ решает задачи;

			дискуссия 3.Решение задач 4.Выполнение тестовых заданий	➤ выполняет задания тестового контроля;
31	ОПК-7 А/01.7: Зн. 1, 2, 3 А/01.7: Ум. 15	3	Тема 31. Коллоквиум по темам: «Биохимия крови, соединительной и костной ткани. Биохимия полости рта» 1. Выполнение тестовых заданий 2. Решение задач	➤ выполняет задания тестового контроля; ➤ решает ситуационные задачи; ➤ отвечает на вопросы;
32	ОПК-7 А/01.7: Зн. 1, 2, 3 А/01.7: Ум. 15	3	Тема 32. «Биохимия полости рта. Рубежный тест № 2». 1. Опрос 2.Сообщения, дискуссия 3.Решение задач 4.Выполнение тестовых заданий	➤ отвечает на вопросы; ➤ участвует в обсуждении сообщений; ➤ задает вопросы докладчикам; ➤ оценивает сообщения по критерию «новизна информации»; ➤ решает задачи; ➤ выполняет задания тестового контроля;
	Всего часов	96		

2.6 Программа самостоятельной работы студентов

Ссылки на компетенции и уровни усвоения	Часы	Содержание самостоятельной работы	Деятельность студента	Формы контроля уровня обученности
1	2	3	4	5
ОПК-7 А/01.7: Зн. 1,2,3,4	42	Подготовка реферата с последующим выступлением по выбранной теме: Фтор, польза и вред. Особенности кристаллической решетки гидроксиапатитов эмали у разных людей. Состав зубного налета. Профилактика его образований Состав зубных камней. Профилактика образований зубных камней. Пелликула особенности состава и свойства. Изменения в ротовой полости при сахарном диабете. Изменения в ротовой полости при гипертиреозе и гипотиреозе. Изменения в ротовой полости при гиперпаратиреозе и гипопаратиреозе. Влияние витаминов В1 и В2 на состояние тканей ротовой полости.	➤ осуществляет поиск по выбранной теме; ➤ прорабатывает материал и анализирует информацию из различных источников; ➤ оформляет в соответствии с правилами по оформлению	➤ проверка реферата; ➤ оценка выступления

		<p>Влияние витамина А на состояние тканей ротовой полости</p> <p>Влияние витамина Д на минеральный обмен и на состояние тканей ротовой полости.</p> <p>Влияние витамина С на состояние тканей ротовой полости</p> <p>Слизистая ротовой полости особенности строения. Обмен веществ в слизистой.</p> <p>Муцины. Особенности строения. Роль.</p> <p>Имуноглобулины слюны. Состав. Роль.</p> <p>Лизоцим. Строение. Роль.</p> <p>Изменения в ротовой полости при гипо- и гиперкортизолизме.</p> <p>Причины предрасположенности к кариесу.</p> <p>Влияние бактериальной флоры на вероятность кариеса.</p> <p>Влияние табакокурения на ткани ротовой полости.</p> <p>Нейтрофилы и макрофаги. Биохимия. Роль в воспалительных заболеваниях полости рта и в процессах регенерации.</p> <p>Паротин. Влияние на обмен веществ в полости рта.</p> <p>Влияние питания на состояние тканей ротовой полости.</p> <p>Перекисное окисление. Роль перекисного окисления в заболеваниях пародонта.</p> <p>Биохимические основы профилактики лечения кариеса.</p> <p>Биохимические основы профилактики лечения гингивита.</p> <p>Биохимические основы профилактики лечения парадонтита.</p> <p>Ферменты слюны. Происхождение.</p> <p>Адгезивные белки слюны. Роль</p> <p>Белки эмали в онтогенезе. Белки эмали взрослых. Буферные системы слюны. Роль. Мицеллы слюны.</p> <p>Устойчивость мицелл слюны.</p>		
ОПК-7 А/01.7: Зн. 1,2,3,4	4	<p>Самостоятельная работа по разделу ферменты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Заполнение таблицы «Ферменты и коферменты» (Тема 2). 2. Лекарственные препараты – ингибиторы ферментов (Тема 2). 3. Ферменты-антиоксиданты (Тема 3) 4. Микросомальная система окисления. Роль микросомальной системы в детоксикации ксенобиотиков (Тема 3). 5. ИФА: принцип метода. Роль ферментов, значение в диагностике заболеваний (Тема 4). 6. Заполнение таблицы «Ферменты энзимодиагностики» (Тема 4). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ конспектирует литературу; ➤ осуществляет поиск материала в Internet; ➤ анализирует информацию из различных источников; ➤ делает выводы 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ оценка за устный ответ по вопросам плана занятия; ➤ экспресс-контроль
ОПК-7	2	Самостоятельная работа по теме	➤ конспектирует	➤ оценка за

A/01.7: Зн. 1,2,3,4		матричные биосинтезы: 1. Заполнить таблицу: Лекарственные препараты- ингибиторы синтеза нуклеотидов. 2. Принцип метода ПЦР и его использование в медицине. 3. Роль мутаций в развитии биохимической индивидуальности человека (полиморфизм генов), наследственных заболеваний и канцерогенеза. (Тема № 21)	ет литературу; ➤ осуществляе т поиск материала в Internet; ➤ анализирует информацию из различных источников; ➤ делает выводы	устный ответ по вопросам плана занятия; ➤ экспресс- контроль
ОПК-7 A/01.7: Зн. 1,2,3,4	2	Самостоятельная работа по теме: гормоны: 1. Применение глюкокортикоидов в стоматологии. Осложнения. Противопоказания к применению. (Тема № 24).	➤ конспектиру ет литературу; ➤ осуществляе т поиск материала в Internet; ➤ анализирует информацию из различных источников; ➤ делает выводы	➤ оценка за устный ответ по вопросам плана занятия; ➤ экспресс- контроль
ОПК-7 A/01.7: Зн. 1,2,3,4	2	Самостоятельная работа по теме биохимия крови: 1. Нейтрофилы и макрофаги. Биохимия. Роль в воспалительных заболеваниях полости рта и в процессах регенерации. 2. Иммуноглобулины слюны. Состав. Роль. (Тема № 27-28).	➤ конспектиру ет литературу; ➤ осуществляе т поиск материала в Internet; ➤ анализирует информацию из различных источников; ➤ делает выводы	➤ оценка за устный ответ по вопросам плана занятия; ➤ экспресс- контроль
ОПК-7 A/01.7: Зн. 1,2,3,4	4	Самостоятельная работа по теме биохимия полости рта: 1. Перекисное окисление липидов. Роль ПОЛ при воспалительных заболеваниях пародонта. 2. Влияние табакокурения на ткани ротовой полости. (Тема № 29-30).	➤ конспектиру ет литературу; ➤ осуществляет поиск материала в Internet; ➤ анализирует информацию из различных источников; ➤ делает выводы	➤ оценка за устный ответ по вопросам плана занятия; ➤ экспресс- контроль
Всего часов	56			

2.7. Курсовые работы

Курсовая работа учебным планом не предусмотрена.

3 Учебно-методическое и библиотечное обеспечение дисциплины

3.1 Все учебно-методические материалы по дисциплине «Биологическая химия, биохимия полости рта» и рекомендации по их использованию размещены на сайте университета (кафедра медицинской химии – документы - стоматологический факультет – семестр).

3.2 Список основной и дополнительной литературы.

Основная литература

1. Биохимия с упражнениями и задачами [Комплект] : учебник для вузов / ред. Е. С. Северин. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 384 с. : ил.
2. Биохимия [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. Северина Е.С. - 5-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970423950.html>
3. Северин С.Е., Биологическая химия с упражнениями и задачами [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. С.Е. Северина. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 624 с. - ISBN 978-5-9704-2533-6 – Р.доступа: <tp://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425336.html>

Дополнительная литература

1. Чернов Н.Н., Биохимия : руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] / Чернов Н.Н., Березов Т.Т., Буробина С.С. и др. / Под ред. Н.Н. Чернова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 240 с. - Режим доступа:<http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970412879.html>
2. Биохимия. Тестовые вопросы : учебное пособие для студ.мед.вузов / ред. Д. М. Зубаиров [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 960 с.
3. Биохимия : учебник для вузов / ред. Е. С. Северин. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 784 с.
4. Биологическая химия : учебник для студ.мед.вузов / А. Я. Николаев. - М. : Мед.информ.агентство, 2007. - 568 с.
5. Биохимия тканей и жидкостей полости рта [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов мед. вузов / Т. П. Вавилова. - М.:ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 208 с.
6. Обмен витаминов, макро- и микроэлементов [Электронный ресурс] : методические указания для студентов 2-го курса лечебного, педиатрического и стоматологического факультетов / В. И. Шарапов, Н. В. Шинкарева, В. Г. Титова ; ред. О. Н. Потеряева. - Новосибирск, 2012. - 46 с.
7. Функции и обмен белков и аминокислот : учебное пособие для студентов 2-го курса лечебного, педиатрического и стоматологического факультетов / Н. В. Шинкарева, В. И. Шарапов ; ред. О. Н. Потеряева. - Новосибирск, 2012. - 42 с.
8. Биохимия гормонов и гормоноподобных регуляторов [Электронный ресурс] : методические указания для студентов 2-го курса лечебного, педиатрического и стоматологического факультетов / В. И. Шарапов, В. Г. Титова ; ред. О. Н. Потеряева. - Новосибирск, 2012. - 42 с.
9. Обмен витаминов, макро- и микроэлементов [Электронный ресурс] : методические указания для студентов 2-го курса лечебного, педиатрического и стоматологического факультетов / В. И. Шарапов, Н. В. Шинкарева, В. Г. Титова ; ред. О. Н. Потеряева. - Новосибирск, 2012. - 46с.
10. Биохимия / Г. Е. Осипова, . Г. Осипова. - Новосибирск : НГПУ, 2014. - 182 с.
11. Биологическая химия : учебник для студентов медицинских вузов / Т. Т. Березов, Б. Ф. Коровкин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Медицина, 2004. - 704 с.
12. Северин С.Е., Биологическая химия и биохимия полости рта. Ситуационные задачи и задания [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. С.Е. Северина. - М. : ГЭОТАР-

Медиа, 2017. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-4015-5 - Режим доступа:

<http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440155.html>

13. Березов Т.Т., Биологическая химия [Электронный ресурс]: учебник / Березов Т.Т., Коровкин Б.Ф. - 3-е изд., стереотипное. - М. : Медицина, 2008. - 704 с. (Учеб. лит. Для студентов мед. Вузов) - ISBN 5-225-04685-1 - Режим доступа:
<http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN5225046851.html>
14. Биологическая химия / А. Я. Николаев. - М. : Мед.информ.агентство, 2001. - 496 с.

3.3. Иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения образовательного процесса, в т.ч. электронно-библиотечные системы и электронно-образовательные ресурсы (электронные издания и информационные базы данных).

1. **Консультант студента. Электронная библиотека медицинского колледжа** [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО «ИПУЗ» – URL: www.medcollegelib.ru – *Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети университета.*
2. **Консультант Врача. Электронная медицинская библиотека** [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО ГК «ГЭОТАР». – URL: <http://www.rosmedlib.ru> – *Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети университета.*
3. **Электронно-библиотечная система НГМУ (ЭБС НГМУ)** [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / НГМУ – URL: <http://library.ngmu.ru/> – *Доступ к полным текстам с любого компьютера после авторизации.*
4. **ЛАНЬ** [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО «Издательство ЛАНЬ». – URL: <https://e.lanbook.com> – *Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети университета.*
5. **ЮРАЙТ** [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – URL: <http://www.biblio-online.ru/> – *Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети университета.*
6. **Межвузовская электронная библиотека (МЭБ)** [Электронный ресурс] : сайт. – URL: <https://icdlib.nspu.ru/> – *Доступ после указания ФИО, штрих-код читательского билета и университета НГМУ в поле «Организация» на сайте МЭБ.*
7. **ГАРАНТ** [Электронный ресурс] : справочно-правовая система : база данных / ООО НПП «ГАРАНТ-СЕРВИС». – *Доступ в локальной сети.*
8. **Springer Journals** [Электронный ресурс] : база данных / SpringerNatur: – URL : <https://link.springer.com/>
9. **Федеральная электронная медицинская библиотека** [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ЦНМБ Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М.Сеченова. – Режим доступа : <http://feml.scsml.rssi.ru/feml>, – *Свободный доступ.*
10. **Polpred.com** Обзор СМИ [Электронный ресурс] : сайт. – URL: <http://polpred.com/> – *Доступ открыт со всех компьютеров библиотеки и сети университета.*
11. **eLIBRARY.RU** [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – URL: <http://www.elibrary.ru/>. – Яз. рус., англ. – *Доступ к подписке журналов открыт со всех компьютеров библиотеки и сети университета.*
12. **Colibris** [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / КрасГМУ – URL: [http://krasgmu.ru/index.php?page\[common\]=elib](http://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib) – *Доступ к полным текстам с любого компьютера после авторизации.*
13. **Министерство здравоохранения Российской Федерации: Документы.** [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа : <https://www.rosminzdrav.ru/documents> – *Свободный доступ.*

14. **Министерство здравоохранения Новосибирской области** [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа : <http://www.zdrav.nso.ru/page/1902> – *Свободный доступ.*
15. **Российская государственная библиотека** [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа : <http://www.rsl.ru> – *Свободный доступ.*
16. **Consilium Medicum** [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа : <http://www.consilium-medicum.com/> – *Свободный доступ.*
17. **PubMed** : US National Library of Medicine National Institutes of Health [Электронный ресурс] – URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed> – *Свободный доступ.*
18. **MedLinks.ru** [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа : <http://www.medlinks.ru/> – *Свободный доступ.*
19. **Архив научных журналов НЭИКОН** [Электронный ресурс] : сайт. <http://archive.neicon.ru/xmlui/> – *Доступ открыт со всех компьютеров библиотеки и сети университета.*
20. **ScienceDirect**. Ресурсы открытого доступа [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа : <http://www.sciencedirect.com/science/jrnallbooks/open-access> – *Свободный доступ.*
21. **КиберЛенинка**: научная электронная библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://cyberleninka.ru/> – *Свободный доступ.*

4 Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п\п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа *
1.	630075 г. Новосибирск, ул. Залесского, 4 Учебная комната (уч. к) 441 для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Комплекты учебной мебели (столы – 17 шт., стулья – 34 шт.) Доска аудиторная пятиплоскостная	
2.	630075 г. Новосибирск, ул. Залесского, 4 Уч. к. 443 для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Комплекты учебной мебели (столы – 16 шт., стулья – 34 шт.) Плазменный телевизор LG. Доска ДА-32	
3.	630075 г. Новосибирск, ул. Залесского, 4 Уч. к. 444 для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных	Комплекты учебной мебели (столы – 15 шт., стулья – 30 шт.) Доска классная	

	консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.		
4.	630075 г. Новосибирск, ул. Залесского, 4 Уч. к. 445 для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Комплекты учебной мебели (столы – 15 шт., стулья – 31 шт.) Доска классная	
5.	630075 г. Новосибирск, ул. Залесского, 4 Уч. к. 401 для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Комплекты учебной мебели (столы – 15 шт., стулья – 31 шт.) Анализатор гематологический МЕК 6400К, Анализатор глюкозы EcoTwenty	
6.	630075 г. Новосибирск, ул. Залесского, 4, Уч. к. 402 для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Комплекты учебной мебели (столы – 16 шт., стулья – 32 шт.)	
7.	630075 г. Новосибирск, ул. Залесского, 4 к. 448 (лаборатория)	Проектор Acer 1261 Проектор Epson EB-X18, Ноутбук 1010413987-Asus F5RL Ноутбук Compaq Presario	Операционная система Microsoft Windows Договор от 15.01.2008 № (ДППРЕД)406 с ООО «Сервис-5!» «Программное обеспечение Microsoft Windows XP» (Бессрочная лицензия) Договор от 15.01.2008 № (ДППРЕД)466 с ООО «Сервис-5!» «Программное обеспечение Microsoft Windows XP» (Бессрочная лицензия) Договор от 04.12.2008 № 01/266 с ООО «НПК Контакт» «Программное обеспечение Microsoft Windows XP» (Бессрочная лицензия) Договор от 03.12.2009 № 100/479 с ООО «Техносерв» «Программное обеспечение Microsoft Windows Vista» (Бессрочная лицензия) Договор от 03.12.2009 № 100/480 с ООО «Техносерв» «Программное обеспечение Microsoft Windows XP» (Бессрочная лицензия) Договор от 23.11.2010 № 135/98 с ООО «Азон» «Программное

			<p>обеспечение Microsoft Windows 7» (Бессрочная лицензия) Договор от 1.07.2014 № 135/15/52 с ООО «ДиЭйПрожект» «Программное обеспечение Microsoft Windows 8» (Бессрочная лицензия) Договор от 17.11.2014 № 135/14/14 с ООО «ГК Компьютеры и Сети» «Программное обеспечение Microsoft Windows 8» (Бессрочная лицензия)</p> <p>Офисный пакет Microsoft Office Договор от 12.04.2010 № 135/23 с ООО «КузбассОптТорг» «Программное обеспечение Microsoft Office 2007» (Бессрочная лицензия)</p> <p>Договор от 23.11.2010 № 135/98 с ООО «Азон» «Программное обеспечение Microsoft Office 2010» (Бессрочная лицензия) Договор от 13.12.2011 135/232 с ООО «БалансСофт Проекты» «Программное обеспечение Microsoft Office 2010» (Бессрочная лицензия)</p> <p>Антивирус Dr. Web Договор от 30.11.2017 № 135/17/207 с ООО «Софт Билдинг» «Антивирусное программное обеспечение Dr. Web» (Лицензия на 3 года)</p>
8.	630075 г. Новосибирск, ул. Залесского, 4, к. 403 (лаборатория)	Многофункциональное устройство HP LaserJet Pro M1536dnfRU	<p>Операционная система Microsoft Windows Договор от 15.01.2008 № (ДППРЕД)406 с ООО «Сервис-5!» «Программное обеспечение Microsoft Windows XP» (Бессрочная лицензия) Договор от 15.01.2008 № (ДППРЕД)466 с ООО «Сервис-5!» «Программное обеспечение Microsoft Windows XP» (Бессрочная лицензия) Договор от 04.12.2008 № 01/266 с ООО «НПК Контакт» «Программное обеспечение Microsoft Windows XP» (Бессрочная лицензия) Договор от 03.12.2009 № 100/479 с ООО «Техносерв» «Программное обеспечение Microsoft Windows Vista» (Бессрочная лицензия) Договор от 03.12.2009 № 100/480 с ООО «Техносерв» «Программное обеспечение Microsoft Windows XP» (Бессрочная лицензия) Договор от 23.11.2010 № 135/98 с ООО «Азон» «Программное</p>
9.	630075 г. Новосибирск, ул. Залесского, 4 Комната 450 для самостоятельной работы	Столы – 3шт., стулья – 18 шт.) Ноутбук Compaq Presario	

			<p>обеспечение Microsoft Windows 7» (Бессрочная лицензия) Договор от 1.07.2014 № 135/15/52 с ООО «ДиЭйПрожект» «Программное обеспечение Microsoft Windows 8» (Бессрочная лицензия) Договор от 17.11.2014 № 135/14/14 с ООО «ГК Компьютеры и Сети» «Программное обеспечение Microsoft Windows 8» (Бессрочная лицензия)</p> <p>Офисный пакет Microsoft Office Договор от 12.04.2010 № 135/23 с ООО «КузбассОптТорг» «Программное обеспечение Microsoft Office 2007» (Бессрочная лицензия)</p> <p>Договор от 23.11.2010 № 135/98 с ООО «Азон» «Программное обеспечение Microsoft Office 2010» (Бессрочная лицензия) Договор от 13.12.2011 135/232 с ООО «БалансСофт Проекты» «Программное обеспечение Microsoft Office 2010» (Бессрочная лицензия)</p> <p>Антивирус Dr. Web Договор от 30.11.2017 № 135/17/207 с ООО «Софт Билдинг» «Антивирусное программное обеспечение Dr. Web» (Лицензия на 3 года)</p>
10.	630075 г. Новосибирск, ул. Залесского, 4 Комната 451 для лабораторной (экспериментальной) работы	<p>Термостат TW-2-02 «ELMI» Центрифуга лабораторная Спектрофотометр СФ- 46 с микропроцессором Анализатор мочи Aution Eleven AE 4020 Ультратермостат Термоконтейнер ТМ9 Весы лабораторные HL-200 Фотометр фотоэлектрический</p>	
11.	630075 г. Новосибирск, ул. Залесского, 4 к. 404 для индивидуальных консультаций	<p>Многофункциональное устройство HP LaserJet Pro M1536dnfRU Принтер Canjn LBP-1120 USB со Компьютер Aquarius Std SC</p>	<p>Операционная система Microsoft Windows Договор от 15.01.2008 № (ДППРЕД)406 с ООО «Сервис-5!» «Программное обеспечение Microsoft Windows XP» (Бессрочная лицензия)</p>
12.	630075 г. Новосибирск, ул. Залесского, 4 к. 446 для индивидуальных консультаций	<p>Компьютер в комплекте МФУ лазерное HP LaserJet M 1536dnf</p>	<p>Договор от 15.01.2008 № (ДППРЕД)466 с ООО «Сервис-5!» «Программное обеспечение Microsoft Windows XP» (Бессрочная лицензия)</p>
13.	630075 г. Новосибирск, ул. Залесского, 4 к. 447 для индивидуальных консультаций	<p>Персональный компьютер в комплекте Intel/4Gb/450W</p>	<p>Договор от 04.12.2008 № 01/266 с ООО «НПК Контакт» «Программное обеспечение Microsoft Windows XP»</p>

14.	630075 г. Новосибирск, ул. Залесского, 4 к. 449 для индивидуальных консультаций	Персональный компьютер в комплекте Intel/4Gb/450W	(Бессрочная лицензия) Договор от 03.12.2009 № 100/479 с ООО «Техносерв» «Программное обеспечение Microsoft Windows Vista» (Бессрочная лицензия) Договор от 03.12.2009 № 100/480 с ООО «Техносерв» «Программное обеспечение Microsoft Windows XP» (Бессрочная лицензия) Договор от 23.11.2010 № 135/98 с ООО «Азон» «Программное обеспечение Microsoft Windows 7» (Бессрочная лицензия) Договор от 1.07.2014 № 135/15/52 с ООО «ДиЭйПрожект» «Программное обеспечение Microsoft Windows 8» (Бессрочная лицензия) Договор от 17.11.2014 № 135/14/14 с ООО «ГК Компьютеры и Сети» «Программное обеспечение Microsoft Windows 8» (Бессрочная лицензия) Офисный пакет Microsoft Office Договор от 12.04.2010 № 135/23 с ООО «КузбассОптТорг» «Программное обеспечение Microsoft Office 2007» (Бессрочная лицензия) Договор от 23.11.2010 № 135/98 с ООО «Азон» «Программное обеспечение Microsoft Office 2010» (Бессрочная лицензия) Договор от 13.12.2011 135/232 с ООО «БалансСофт Проекты» «Программное обеспечение Microsoft Office 2010» (Бессрочная лицензия) Антивирус Dr.Web Договор от 30.11.2017 № 135/17/207 с ООО «Софт Билдинг» «Антивирусное программное обеспечение Dr.Web» (Лицензия на 3 года)
15.	630075 г. Новосибирск, ул. Залесского, 4 к. 452 для индивидуальных консультаций	Многофункциональное устройство HP LaserJet Pro M1536dnfRU	
16.	630075 г. Новосибирск, ул. Залесского, 4, к. 453 для индивидуальных консультаций	Персональный компьютер в комплекте Intel/4Gb/500Gb/450W	

5 Оценка качества освоения дисциплины, контроль результатов обучения

4.1 Виды и формы проведения контроля, методики оценки

Виды контроля	Формы проведения	Вид контрольно-диагностической (оценочной) процедуры	Система оценивания	Критерии оценивания
Текущий контроль	Тестирование, опрос, собеседование, решение ситуационных задач	Тестирование (письменный вариант); Опрос по контрольным вопросам для самостоятельной подготовки к занятию; Собеседование по решению ситуационных задач;	Пятибалльная система	<p><u>Критерии оценок тестового контроля:</u> «Отлично» - 90-100% правильных ответов «Хорошо» - 80-89% правильных ответов «Удовлетворительно» - 70-79% правильных ответов «Неудовлетворительно» - 69% и менее правильных ответов.</p> <p><u>Критерии оценки при опросе:</u> «Отлично» - вопрос раскрыт в полном объеме, студент умеет систематизировать, обобщать и применять знания в смежных дисциплинах. «Хорошо» - вопрос раскрыт практически в полном объеме, имеются небольшие недочеты. «Удовлетворительно» - вопрос раскрыт частично, имеются значительные недочеты. «Неудовлетворительно» - вопрос не раскрыт, имеются грубые ошибки.</p> <p><u>Критерии оценок решения ситуационных задач:</u> оценка «отлично» – безошибочное решение задачи и умение объяснить алгоритм ее решения; оценка «хорошо» – наличие незначительных ошибок в объяснении алгоритма решения; оценка «удовлетворительно» – допущены значительные ошибки при объяснении алгоритма решения задачи; оценка «неудовлетворительно» – студент не может решить задачу или решает ее неверно.</p>
	Зачет	Рубежное тестирование (компьютерный вариант);	Дихотомическая шкала	«Зачтено» - 100-70% правильных ответов. «Не зачтено» - 69% и менее правильных ответов.
Промежуточная аттестация	Экзамен	Этап 1 –	Пятибалльная	<p><u>Критерии оценок тестового</u></p>

		компьютерное тестирование. Этап 2 – собеседование.	ая система	<u>контроля:</u> «Отлично» - 90-100% правильных ответов «Хорошо» - 80-89% правильных ответов «Удовлетворительно» - 70-79% правильных ответов «Неудовлетворительно» - 69% и менее правильных ответов. <u>Критерии оценки при опросе:</u> «Отлично» - вопрос раскрыт в полном объеме, студент умеет систематизировать, обобщать и применять знания в смежных дисциплинах. «Хорошо» - вопрос раскрыт практически в полном объеме, имеются небольшие недочеты. «Удовлетворительно» - вопрос раскрыт частично, имеются значительные недочеты. «Неудовлетворительно» - вопрос не раскрыт, имеются грубые ошибки.
--	--	--	------------	---

4.2 Результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции

Ссылки на компетенции и уровни усвоения	Проверка уровня сформированности компетенций		
	Зн.	Ум.	Вл.
ОПК-7 А/01.7: Зн. 1, 2, 3, 4 А/01.7: Ум. 15 Тд.13 .	Тестирование (электронный вариант) ТЗ – 1-340	Индивидуальное собеседование по контрольным вопросам методического пособия по дисциплине. Ситуационные задачи № 1-45	

4.3 Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине.

Тестовые задания.

Тестовые задания по теме «Предмет, цели и задачи биохимии. Основные принципы фотометрирования» № 20,

Тестовые задания по теме «Строение и свойства ферментов. Регуляция активности ферментативных процессов» № 20,

Тестовые задания по теме Классификация ферментов. Микросомальная система гидроксилирования. Ферменты-антиоксиданты. № 20,

Тестовые задания по теме Вопросы клинической энзимологии. Ферменты ротовой полости. Энзимотерапия. № 20,

Тестовые задания по теме Введение в обмен веществ. Общие пути катаболизма № 20,

Тестовые задания по теме Энергетический обмен. № 20,

Тестовые задания по теме. Коллоквиум «Ферменты. Энергетический обмен». № 40,
Тестовые задания по теме . Переваривание углеводов. Роль углеводов в ротовой полости.
Пентозофосфатный цикл. № 20,
Тестовые задания по теме Гликолиз. Аэробное окисление глюкозы.
Синтез гликогена. № 20,
Тестовые задания по теме Пути образования глюкозы: распад гликогена, глюконеогенез.
Сахар крови и его регуляция. № 20,
Тестовые задания по теме Коллоквиум « Обмен углеводов». № 40,
Тестовые задания по теме Переваривание и всасывание липидов. Липопротеиды плазмы
крови. № 20,
Тестовые задания по теме Липогенез: синтез жирных кислот и ТАГ. Обмен кетоновых
тел. Гидролиз триацилглицеридов и окисление жирных кислот. № 20,
Тестовые задания по теме Обмен холестерина. Регуляция липидного обмена. № 20,
Тестовые задания по теме Коллоквиум «Обмен липидов». № 40,
Тестовые задания по теме Переваривание белков в желудочно-кишечном тракте и
всасывание продуктов расщепления в кишечнике. Гниение белков
в кишечнике. № 20,
Тестовые задания по теме Общие пути обмена аминокислот в организме. № 20,
Тестовые задания по теме Обезвреживание аммиака в организме. Обмен отдельных
аминокислот в норме и патологии. № 20,
Тестовые задания по теме Обмен нуклеотидов. Матричные биосинтезы. № 20,
Тестовые задания по теме Коллоквиум «Обмен белков и нуклеиновых кислот». № 40,
Тестовые задания по теме Водорастворимые витамины. № 20,
Тестовые задания по теме Жирорастворимые витамины. Роль витамина Д в обмене
кальция и фосфора. № 20,
Тестовые задания по теме Биохимические основы регуляции. Механизмы действия
регуляторов на клетки-мишени. Характеристика регуляторов белково-
пептидной природы и производных аминокислот. № 20,
Тестовые задания по теме Стероидные гормоны. Регуляторы - производные ВЖК. № 20,
Тестовые задания по теме Коллоквиум «Биохимия витаминов и гормонов». № 40,
Тестовые задания по теме Биохимия крови. Белки плазмы крови.
Биохимия иммунитета. № 20,
Тестовые задания по теме Биохимия эритроцита. Структура гемоглобина, синтез гема.
Обмен гемоглобина. Желтухи. № 20,
Тестовые задания по теме Особенности обмена соединительной и костной ткани.
Биохимия тканей зуба. № 20,
Тестовые задания по теме Биохимия полости рта: биохимия слюны, слизистой оболочки
рта, биохимия ротовой жидкости. № 20,
Тестовые задания по теме Коллоквиум «Биохимия крови, соединительной и костной
ткани. Биохимия полости рта». № 40,

Ситуационные задачи.

Ситуационные задачи по теме «Предмет, цели и задачи биохимии. Основные принципы
фотометрирования» № 10,
Ситуационные задачи по теме «Строение и свойства ферментов. Регуляция активности
ферментативных процессов» № 15,
Ситуационные задачи по теме Классификация ферментов. Микросомальная система
гидроксилирования. Ферменты-антиоксиданты. № 10,
Ситуационные задачи по теме Вопросы клинической энзимологии. Ферменты ротовой
полости. Энзимотерапия. № 10,

Ситуационные задачи по теме Введение в обмен веществ. Общие пути катаболизма № 12,
Ситуационные задачи по теме Энергетический обмен. № 12,
Ситуационные задачи по теме. Коллоквиум «Ферменты. Энергетический обмен». № 28,
Ситуационные задачи по теме . Переваривание углеводов. Роль углеводов в ротовой
полости. Пентозофосфатный цикл. № 10,
Ситуационные задачи по теме Гликолиз. Аэробное окисление глюкозы.
Синтез гликогена. № 10,
Ситуационные задачи по теме Пути образования глюкозы: распад гликогена,
глюконеогенез. Сахар крови и его регуляция. № 10,
Ситуационные задачи по теме Коллоквиум «Обмен углеводов». № 24,
Ситуационные задачи по теме Переваривание и всасывание липидов. Липопротеиды
плазмы крови. № 12,
Ситуационные задачи по теме Липогенез: синтез жирных кислот и ТАГ. Обмен
кетонных тел. Гидролиз триацилглицеридов и окисление жирных кислот. № 12,
Ситуационные задачи по теме Обмен холестерина. Регуляция липидного обмена. № 15,
Ситуационные задачи по теме Коллоквиум «Обмен липидов». № 26,
Ситуационные задачи по теме Переваривание белков в желудочно-кишечном тракте и
всасывание продуктов расщепления в кишечнике. Гниение белков
в кишечнике. № 12,
Ситуационные задачи по теме Общие пути обмена аминокислот в организме. № 15,
Ситуационные задачи по теме Обезвреживание аммиака в организме. Обмен отдельных
аминокислот в норме и патологии. № 12,
Ситуационные задачи по теме Обмен нуклеотидов. Матричные биосинтезы. № 15,
Ситуационные задачи по теме Коллоквиум «Обмен белков и нуклеиновых кислот». № 24,
Ситуационные задачи по теме Водорастворимые витамины. № 15,
Ситуационные задачи по теме Жирорастворимые витамины. Роль витамина Д в обмене
кальция и фосфора. № 12,
Ситуационные задачи по теме Биохимические основы регуляции. Механизмы действия
регуляторов на клетки-мишени. Характеристика регуляторов белково-
пептидной природы и производных аминокислот. № 12,
Ситуационные задачи по теме Стероидные гормоны.
Регуляторы - производные ВЖК. № 12,
Ситуационные задачи по теме Коллоквиум «Биохимия витаминов и гормонов». № 26,
Ситуационные задачи по теме Биохимия крови. Белки плазмы крови.
Биохимия иммунитета. № 15,
Ситуационные задачи по теме Биохимия эритроцита. Структура гемоглобина, синтез гема.
Обмен гемоглобина. Желтухи. № 15,
Ситуационные задачи по теме Особенности обмена соединительной и костной ткани.
Биохимия тканей зуба. № 15,
Ситуационные задачи по теме Биохимия полости рта: биохимия слюны,
слизистой оболочки рта, биохимия ротовой жидкости. № 15,
Ситуационные задачи по теме Коллоквиум «Биохимия крови, соединительной и костной
ткани. Биохимия полости рта». № 30,

Контрольные вопросы

Контрольные вопросы по теме «Предмет, цели и задачи биохимии. Основные принципы
фотометрирования» № 13,
Контрольные вопросы по теме «Строение и свойства ферментов. Регуляция активности
ферментативных процессов» № 6,
Контрольные вопросы по теме Классификация ферментов. Микросомальная система

гидроксирования. Ферменты-антиоксиданты. № 9,
 Контрольные вопросы по теме Вопросы клинической энзимологии. Ферменты ротовой
 полости. Энзимотерапия. № 12,
 Контрольные вопросы по теме Введение в обмен веществ. Общие пути катаболизма № 5,
 Контрольные вопросы по теме Энергетический обмен. № 6,
 Контрольные вопросы по теме. Коллоквиум «Ферменты. Энергетический обмен». № 11,
 Контрольные вопросы по теме . Переваривание углеводов. Роль углеводов в ротовой
 полости. Пентозофосфатный цикл. № 6,
 Контрольные вопросы по теме Гликолиз. Аэробное окисление глюкозы.
 Синтез гликогена. № 5,
 Контрольные вопросы по теме Пути образования глюкозы: распад гликогена,
 глюконеогенез. Сахар крови и его регуляция. № 10,
 Контрольные вопросы по теме Коллоквиум « Обмен углеводов». № 12,
 Контрольные вопросы по теме Переваривание и всасывание липидов. Липопротеиды
 плазмы крови. № 7,
 Контрольные вопросы по теме Липогенез: синтез жирных кислот и ТАГ. Обмен
 кетонных тел. Гидролиз триацилглицеридов и окисление жирных кислот. № 6,
 Контрольные вопросы по теме Обмен холестерина. Регуляция липидного обмена. № 8,
 Контрольные вопросы по теме Коллоквиум «Обмен липидов». № 11,
 Контрольные вопросы по теме Биохимические аспекты в патогенезе заболеваний человека
 (Учебно-исследовательская работа студентов - УИРС). № 22,
 Контрольные вопросы по теме Переваривание белков в желудочно-кишечном тракте и
 всасывание продуктов расщепления в кишечнике. Гниение белков
 в кишечнике. № 6,
 Контрольные вопросы по теме Общие пути обмена аминокислот в организме. № 3,
 Контрольные вопросы по теме Обезвреживание аммиака в организме. Обмен отдельных
 аминокислот в норме и патологии. № 6,
 Контрольные вопросы по теме Обмен нуклеотидов. Матричные биосинтезы. № 10,
 Контрольные вопросы по теме Коллоквиум «Обмен белков и нуклеиновых кислот». № 24,
 Контрольные вопросы по теме Водорастворимые витамины. № 3,
 Контрольные вопросы по теме Жирорастворимые витамины. Роль витамина Д в обмене
 кальция и фосфора. № 8,
 Контрольные вопросы по теме Биохимические основы регуляции. Механизмы действия
 регуляторов на клетки-мишени. Характеристика регуляторов белково-
 пептидной природы и производных аминокислот. № 7,
 Контрольные вопросы по теме Стероидные гормоны. Регуляторы - производные ВЖК. № 3,
 Контрольные вопросы по теме Коллоквиум «Биохимия витаминов и гормонов». № 7,
 Контрольные вопросы по теме Биохимия крови. Белки плазмы крови.
 Биохимия иммунитета. № 8,
 Контрольные вопросы по теме Биохимия эритроцита. Структура гемоглобина, синтез гема.
 Обмен гемоглобина. Желтухи. № 6,
 Контрольные вопросы по теме Особенности обмена соединительной и костной ткани.
 Биохимия тканей зуба. № 7,
 Контрольные вопросы по теме Биохимия полости рта: биохимия слюны,
 слизистой оболочки рта, биохимия ротовой жидкости. № 17,
 Контрольные вопросы по теме Коллоквиум «Биохимия крови, соединительной и костной
 ткани. Биохимия полости рта». № 30,
 Контрольные вопросы по теме Биохимия полости рта № 17.

4.4 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Перечень вопросов для подготовки к экзамену.

1. Строение ферментов. Ферменты-протеины и ферменты-протеиды. Понятие об активном центре. Коферменты, их функции. Примеры. Апоферменты, их роль.
2. Изоферменты. Понятие. Биологическая роль. Примеры. Диагностическое значение определения изоферментов плазмы крови. Изоферменты лактатдегидрогеназы
3. Окислительно-восстановительные ферменты. Классификация. Строение коферментов. Биологическая роль оксидоредуктаз. Примеры.
4. Характеристика ферментов класса гидролаз. Представители. Распределение по подклассам. Возможности практического использования ферментных препаратов в стоматологии. Имобилизованные ферменты.
5. Микросомальная система оксидоредуктаз, ее биологическая роль.
6. Распределение ферментов в организме. Ферменты плазмы крови. Факторы, определяющие уровень ферментов плазмы в норме. Возможные изменения при патологии.
7. Окислительное декарбоксилирование пировиноградной кислоты. Характеристика мультиферментного комплекса пируватдегидрогеназы. Значение процесса.
8. Цикл трикарбоновых кислот. Ход процесса. Регуляция. Значение
9. Тканевое дыхание. Характеристика митохондриальной системы оксидоредуктаз, ее биологическое значение. Значение разности электрoхимического потенциала.
10. Окислительное фосфорилирование. Понятие. Хемоосмотическая теория сопряжения. Работоспособность.
11. Углеводы. Химическая природа. Классификация. Биологическая роль. Влияние избыточного поступления сахарозы с пищей на состояние мягких и твердых тканей полости рта.
12. Переваривание углеводов. Полостное и пристеночное переваривание. Возможные причины нарушения процесса. Всасывание моносахаридов.
13. Гликолиз. Ход процесса. Значение. Регуляция
14. Основные этапы окисления глюкозы в аэробных условиях. Биологическая роль процесса. Регуляция. Полное аэробное окисление глюкозы. Стадии. Энергетическая ценность каждой стадии аэробного распада глюкозы. Биологическое значение процесса.
15. Биосинтез гликогена. Ход процесса. Регуляция. Значение.
16. Распад гликогена: фосфоролитический и гидролитический пути. Регуляция, биологическое значение. Гликогенозы.
17. Глюконеогенез. Ход процесса. Регуляция. Глюкозо-лактатный глюकोзо-аланиновый циклы.
18. Превращение глюкозы в пентозном цикле. Ход процесса. Регуляция. Значение.
19. Сахар крови, его регуляция. Кривые толерантности к глюкозе.
20. Переваривание липидов. Этапы. Промежуточные и конечные продукты гидролиза. Всасывание. Роль желчи. Нарушение процессов переваривания и всасывания липидов. Причины, проявления.
21. Липолиз. Регуляция. Окисление жирных кислот. Регуляция.
22. Биосинтез высших жирных кислот. Характеристика мультиферментного комплекса синтетазы ВЖК. Регуляция.
23. Кетоновые тела. Образование. Биологическая роль. Причины и последствия кетоза
24. Основные этапы обмена холестерина. Превращение в желудочно-кишечном тракте. Всасывание, транспорт, биосинтез. Биологическая роль.
25. Характеристика основных путей превращения холестерина. Реакции этерификации и гидроксирования, их биологическое значение. Холестериноз. Понятие, последствия.
26. Липопротеиды плазмы крови. Классификация. Метаболизм. Функции. Атерогенез

27. Взаимосвязь обмена углеводов, липидов, белков. Основные этапы катаболизма. Ключевые соединения трех видов обменов, пути использования.
28. Перекисное окисление липидов. Ход процесса. Роль. Антиоксидантная система.
29. Переваривание белков и всасывание аминокислот. Азотистый баланс и азотистое равновесие. Биологическая ценность белков. Белковая недостаточность. Порочный круг.
30. Декарбок্সилирование аминокислот. Образование биологически активных аминов. Значение гистамина, серотонина, ГАМК. Возможные причины изменения концентрации этих веществ в организме.
31. Трансаминирование аминокислот. Значение процесса. Роль АлТ с АсТ, Коэффициент де Ритиса
32. Дезаминирование аминокислот. Виды. Механизм окислительного дезаминирования. Характеристика оксидаз. Трансдезаминирование. Значение.
33. Синтез мочевины. Биологическое значение процесса. Пути образования, расходования и обезвреживания аммиака. Остаточный азот, понятие, компоненты. Азотемии, понятие, причины.
34. Репликация. Основные этапы. Биологическая роль процесса.
35. Транскрипция. Основные этапы. Регуляция. Значение. Процессинг
36. Трансляция. Основные этапы. Биологическое значение. Антибиотики ингибиторы трансляции.
37. Мочевая кислота и ураты. Причины повышения в плазме крови. Подагра
38. Витамины. Биологическая роль. Причины развития недостаточности. Влияние витаминов на состояние и обмен тканей полости рта.
39. Витамин С. Химическая природа, источники, потребность. Биохимические функции. Изменения обмена веществ при недостаточности. Возможные проявления со стороны тканей полости рта.
40. Витамин В1. Источники, потребность, биохимические функции. Изменения в обмене веществ при недостаточности. Проявления недостаточности. в ротовой полости
41. Витамин В2, Источники, потребность, биохимические функции. Изменения в обмене веществ при недостаточности. Проявления недостаточности в ротовой полости.
42. Витамин РР Источники, потребность, биохимические функции. Изменения в обмене веществ при недостаточности. Проявления недостаточности в ротовой полости.
43. Витамин В6. Источники, потребность. Активные формы. Биохимические функции. Нарушения обмена при недостаточности. Проявление недостаточности в полости рта.
44. Витамин В12. Химическая природа. Источники, потребность. Условия всасывания. Формы. Биохимические функции. Изменения обмена при недостаточности, в том числе в полости рта.
45. Фолиевая кислота. Источники, потребность, биохимические функции. Признаки недостаточности, в том числе в полости рта.
46. Витамины А. Источники, потребность. Предшественники. Условия всасывания. Формы. Биохимические функции. Нарушения обмена при недостаточности. Проявление недостаточности, в том числе в полости рта.
47. Витамины D. Источники, потребность. Условия всасывания. Образование активных форм. Биохимические функции. Нарушения обмена при недостаточности. Проявления общие и в полости рта.
48. Витамины К. Источники, потребность, биохимические функции. Нарушения обмена при недостаточности. Проявление недостаточности в полости рта.
49. Витамин Е. Источники, потребность. Биохимические функции. Признаки недостаточности. Применение препаратов витамина Е в клинической практике.
50. Обмен кальция. Источники, потребность, условия всасывания. Распределение в организме. Формы в крови. Формы в костной ткани и зубах. Биологическая роль. Регуляция уровня кальция в крови.

51. Обмен фосфора: источники, потребность, всасывание. Содержание в плазме крови. Формы. Распределение в организме. Биологическая роль.
52. Гормональная регуляция обмена кальция и фосфора. Паратгормон, кальцитонин, витамин Д. Механизм действия на кальций-фосфорный обмен.
53. Паратгормон влияние на обмен кальция и фосфора. Гиперпаратиреоз. Проявление. Изменения в ротовой полости. Гипопаратиреоз. Проявление. Изменения в ротовой полости.
54. Обмен фтора. Источники, биологическая роль. Гипо- и гиперфтороз. Причины. Проявления.
55. Метаболизм железа. Источники, условия всасывания. Распределение в организме. Формы депонирования и транспорта. Биологическая роль. Железодефицитные состояния. Причины, проявления.
56. Общие принципы взаимодействия гуморальных регуляторов с клетками-мишенями. Внутриклеточные посредники реализации эффектов регуляторов, пути их образования, механизмы действия.
57. Инсулин. Строение. Влияние на обмен веществ.
58. Инсулин Механизм действия на клетки. Диабет. Проявления в ротовой полости.
59. Тироксин, трийодтиронин. Строение, метаболизм, механизм действия на клетки-мишени. Влияние на обмен веществ. Изменения обмена при гипо- и гипертиреозе. Влияние на ткани ротовой полости.
60. Глюкокортикоидные гормоны. Транспорт. Механизм действия на клетки-мишени. Влияние на обмен веществ.
61. Глюкокортикоидные гормоны. Изменения в обмене при гипо- и гиперкортицизме. Возможные проявления гиперкортицизма со стороны тканей полости рта.
62. Применение глюкокортикоидных гормонов в клинической практике. Осложнения стероидной терапии. Проявления со стороны тканей полости рта.
63. Регуляторы - производные высших жирных кислот. Структура, метаболизм, функции. Возможности практического использования.
64. Биохимия зубов: пульпа, дентин, цемент. Состав. Особенности строения. Свойства.
65. Эмаль зуба. Свойства. Состав. Реминерализации. Белки эмали. Классификация. Представители. Биологические функции.
66. Эмаль. Характеристика минеральных компонентов эмали. Белки эмали, их роль.
67. Коллаген. Состав. Основные этапы биосинтеза. Образование тропоколлагена. Фибрилlogenез.
68. Поверхностные образования на зубах. Зубной налет, зубной камень. Механизм образования. Профилактика
69. Дентин и цемент особенности строения. Роль.
70. Пульпа. Состав. Роль Биохимические процессы в пульпе. Влияние депульпирования.
71. Органические и неорганические компоненты слюны. Свойства, биологическая роль слюны.
72. Десневая жидкость. Состав. Роль
73. Белки слюны. Лактопероксидаза, миелопероксидаза, Роль
74. Муцин. Строение. Роль, Лизоцим. Лактоферрин Роль.
75. Паротин. Влияние на обмен веществ и на обмен в ротовой полости.
76. Пелликула состав, роль.
77. Иммуноглобулины слюны, s иммуноглобулин А.
78. Влияние сахара на обмен веществ в ротовой полости
79. Мицеллы слюны. Реминерализация. Изоморфное замещение в гидроксиапатите эмали.
80. Кариес, изменения в эмали при кариесе, биохимические основы лечения и профилактики.
82. Белки плазмы крови. Альбумины, Свойства, функции.
83. Глобулины. Свойства, функции, метаболизм..
84. Гипо-, гипер-, диспротеинемии, причины. Парапротеины. Примеры.
85. Белки плазмы крови, выполняющие функцию неспецифической защиты, интерфероны, белки острой фазы.

86. Белки плазмы крови. Система комплемента, фибронектины).
87. Иммуноглобулины. Классификация, структура, биологическая роль.
88. Роль гемоглобина. Формы гемоглобина. Регуляция сродства гемоглобина к кислороду.
89. Особенности метаболизма в эритроцитах. Значение гликолиза и пентозофосфатного цикла. Механизм защиты от действия окислителей.
90. Гемоглобин. Структура. Производные гемоглобина. Нормальные и аномальные типы гемоглобина. Гемоглинопатии. Серповидно-клеточная анемия.
91. Катаболизм гемоглобина. Этапы. Свойства гем- и холебилирубина.
92. Желтухи, формы, причины. Изменения со стороны биохимического состава крови, мочи, содержимого кишечника.

Тестовые задания № 340

Ситуационные задачи № 46

4.5 Типовые задания

Примеры тестовых заданий:

Коферментом дельта-аминолевулинатсинтетазы, участвующей в синтезе гема, является:

1. тиаминпирофосфат
2. никотинамидадениндинуклеотид
3. дезоксиаденозилкобаламин
4. пиридоксальфосфат

Ответ: 4

Гликопротеид, образующийся в фундальной части желудка и необходимый для всасывания кобаламина, называется:

1. транскобаламин, 2. фактор Касла, 3. Металлотионеин, 4. церулоплазмин

Ответ: 2

2,3-дифосфоглицерат в эритроцитах:

1. повышает сродство гемоглобина к кислороду
2. не изменяет сродство гемоглобина к кислороду
3. понижает сродство гемоглобина к кислороду
4. активизирует гликолиз

Ответ: 3

В печени гембилирубин претерпевает:

1. Глюкуронирование, 2. Фосфорилирование, 3. Ацилирование, 4. Сульфатирование.

Ответ: 1

Примеры ситуационных задач:

1. При обследовании больного обнаружено: АсТ-0,6 мкМ, АлТ- 1,1 мкМ, общий билирубин 46 мкМ, холебилирубин 25 мкМ/л. Возможные причины. С патологией какого органа могут быть связаны обнаруженные Вами изменения? Обоснуйте.

Ответ: У больного паренхиматозная желтуха. Причина - гепатит. Обоснование: повышена активность трансаминаз в сыворотке крови.

2. Обнаружено, что вирус гриппа может вызвать нарушение синтеза карбамоилфосфатсинтетазы I. Концентрация каких веществ в крови при этом увеличится? Как проявится заболевание?

Ответ: Повысится концентрация аммиака в сыворотке крови. Причина: нарушение функции орнитинового цикла. Появятся симптомы интоксикации ЦНС.