

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

ПЕДИАТРИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной

программы

 / Стагниева И.В./

« 31 » августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

БИОХИМИЯ

Специальность **31.05.02 Педиатрия**

Форма обучения – очная

**Ростов-на-Дону
2023**

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель – сформировать знания об основных закономерностях протекания метаболических процессов, определяющих состояние здоровья и адаптации человека на молекулярном, клеточном и органном уровне целостного организма и умение применять полученные базовые знания для освоения клинических дисциплин.

Задачи:

- изучение студентами и приобретение знаний о химической природе веществ, входящих в состав живых организмов, их превращениях, связи этих превращений с деятельностью органов и тканей, регуляции метаболических процессов и последствиях их нарушения;
- формирование у студентов умений пользоваться лабораторным оборудованием и реактивами с соблюдением правил техники безопасности, анализировать полученные данные результатов биохимических исследований и использовать полученные знания для решения ситуационных задач, моделирующих функционирование организма человека в норме и при патологии;
- формирование навыков аналитической работы с информацией (учебной, научной, нормативно-справочной литературой и другими источниками), с информационными технологиями, диагностическими методами исследованиями.

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:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-7).

III. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

2.2.1. Учебная дисциплина является *базовой*.

2.2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и владения, сформированные предшествующей дисциплиной «Химия».

2.3. Дисциплина (название) создает предпосылки формирования указанных компетенций дисциплинами: фармакология, патофизиология.

IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоёмкость дисциплины – 396 часов, (11 ЗЕ)

4.1. Разделы дисциплины, изучаемые в 2-4 семестрах

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов			
		Всего	Контактная работа		СРС
			Л	П	
Семестр 2					
1	Биологические мембраны. Ферменты. Введение в обмен веществ. Биоэнергетика.	44	12	18	14
2	Обмен углеводов	38	6	12	20
3	Обмен липидов и липопротеидов. Перекисное окисление липидов.	62	14	18	30

Всего		144	32	48	64
Форма промежуточной аттестации		зачёт с оценкой			
Семестр 3					
4	Азотистый обмен	30	6	12	12
5	Гормональная регуляция метаболических процессов. Биохимия выделительной системы и водно-электролитный обмен.	49	12	15	22
6	Биохимия питания, печени и крови.	53	12	21	20
7	Биохимия мышечной, соединительной и нервной тканей.	12	2	-	10
Всего		144	32	48	64
Форма промежуточной аттестации		зачёт			
Семестр 4					
7	Биохимия мышечной, соединительной и нервной тканей.	18	2	8	8
8	Молекулярная медицина. Обмен нуклеиновых кислот. Матричные биосинтезы.	34	12	14	8
9	Биохимические основы ЗОЖ.	20	2	10	8
Всего		72	16	32	24
Форма промежуточной аттестации		экзамен, 36			
Итого		396			

4.2. Контактная работа

Лекции

№ раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов
Семестр 2			
1	1	Структура и функции биологических мембран.	2
	2	Ферменты: свойства, классификация, номенклатура.	2
	3	Регуляция активности ферментов.	2
	4	Введение в обмен веществ. Общие принципы регуляции метаболизма. Пути использования кислорода.	2
	5	Общий путь катаболизма.	2
	6	Биоэнергетика. Синтез АТФ.	2
2	7	Углеводы: переваривание, обмен гликогена, регуляция, нарушения.	2
	8	Пути распада глюкозы: гликолиз, пентозофосфатный путь.	2
	9	Глюконеогенез. Обмен фруктозы и галактозы. Нарушения обмена углеводов	2
3	10	Липиды: функции, переваривание. Биосинтез ВЖК и его регуляция. Синтез жиров в печени и жировой ткани.	2
	11	Мобилизация жиров из жировой ткани, гормональная регуляция. Распад ВЖК. Регуляция обмена ВЖК. Эйкозаноиды.	2

	12	Обмен холестерина, жёлчных кислот и кетоновых тел:	2
	13	Обмен липопротеинов.	2
	14	Нарушения обмена липопротеинов. Биохимические основы развития атеросклероза.	2
	15	Переокисное окисление липидов (ПОЛ)	2
	16	Антиоксидантная защита. ПОЛ в норме при патологии.	2
Семестр 3			
4	1	Переваривание белков. Гниение белков в толстом кишечнике.	2
	2	Общие пути превращения аминокислот. Обмен отдельных аминокислот, его нарушения.	2
	3	Обмен аммиака. Биосинтез мочевины.	2
5	4	Регуляторные системы организма. Биохимия стероидных гормонов	2
	5	Биохимия гормонов – производных АК: адреналин, тиреоидные гормоны.	2
	6	Биохимия гормонов пептидной и белковой природы.	2
	7	Молекулярные механизмы развития и течения сахарного диабета.	2
	8	Биохимия выделительной системы и регуляция КОС.	2
	9	Водно-электролитный обмен.	2
6	10	Биохимия питания. Алиментарные заболевания.	2
	11	Гомеостатическая функция печени.	2
	12	Биохимия форменных элементов крови. Белки плазмы крови.	2
	13	Обмен железа. Анемии	2
	14	Свёртывающие системы крови.	2
	15	Противосвёртывающие системы крови. Фибринолиз.	2
7	16	Биохимия мышечной ткани.	2
Семестр 4			
7	1	Биохимия нервной и соединительной тканей.	2
8	2	Обмен нуклеиновых кислот.	2
	3	Матричные биосинтезы.	2
	4	Программированная гибель клетки.	2
	5	Биохимические основы канцерогенеза.	2
	6	ДНК-диагностика. ПЦР.	2
	7	Генная терапия. Конструирование противоопухолевых препаратов.	2
9	8	Индивидуальный биохимический профиль организма. Алкоголизм и наркомания. Лабораторная диагностика социально значимых заболеваний.	2

Практические занятия

№ раздела	№ ЛР	Темы	Кол-во часов	Формы текущего контроля
Семестр 2				
1	1	Структура и функции биологических мембран.	3	Опрос, тестирование
	2	Ферменты: свойства, классификация, номенклатура. Регуляция активности ферментов.	3	опрос
	3	Введение в обмен веществ. Общие принципы регуляции метаболизма.	3	опрос

	4	Общий путь катаболизма веществ. Окислительное декарбонирование ПВК. ЦТК.	3	опрос
	5	Энергетический обмен. Пути синтеза АТФ.	3	опрос
	6	Коллоквиум 1	3	опрос
2	7	Углеводы: переваривание, обмен гликогена, регуляция, нарушения.	3	
	8	Пути распада глюкозы: гликолиз (аэробный и анаэробный). Пентозофосфатный путь.	3	опрос
	9	Глюконеогенез. Обмен фруктозы и галактозы. Нарушения обмена углеводов.	3	опрос
	10	Коллоквиум 2	3	опрос
3	11	Переваривание липидов. Биосинтез ВЖК и его регуляция. Синтез жиров в печени и жировой ткани.	3	опрос
	12	Мобилизация жиров из жировой ткани, гормональная регуляция. Распад ВЖК.	3	опрос
	13	Холестерол: функции, синтез, регуляция. Жёлчные кислоты. Кетоновые тела	3	опрос
	14	Обмен липопротеидов, его нарушения.	3	опрос
	15	ПОЛ в норме и при патологии	3	опрос
	16	Коллоквиум 3	3	Опрос, тестирование
Семестр 3				
4	1	Переваривание белков. Гниение аминокислот в толстом кишечнике.	3	Опрос, тестирование
	2	Общие пути распада аминокислот. Обмен отдельных аминокислот.	3	опрос
	3	Пути обмена аммиака. Биосинтез мочевины. Биогенные амины.	3	опрос
	4	Коллоквиум 4	3	опрос
5	5	Регуляторные системы организма. Биохимия стероидных гормонов	3	опрос
	6	Биохимия гормонов – производных АК, пептидной и белковой природы	3	опрос
	7	Молекулярные механизмы развития и течения сахарного диабета.	3	опрос
	8	Биохимия выделительной системы и регуляция КОС. Водно-электролитный обмен.	3	опрос
	9	Коллоквиум 5	3	опрос
6	10	Биохимия питания. Алиментарные заболевания.	3	опрос
	11	Гомеостатическая функция печени.	3	опрос
	12	Детоксикационная функция печени.	3	опрос
	13	Биохимия форменных элементов крови. Белки плазмы крови. Обмен железа в организме. Анемии.	3	опрос
	14	Свёртывающие системы крови.	3	опрос
	15	Противосвёртывающие системы крови.	3	опрос
	16	Коллоквиум 6	3	опрос
Семестр 4				
7	1	Биохимия мышечной ткани. Лабораторная диагностика заболеваний мышц.	2	опрос
	2	Биохимия соединительной ткани.	2	Опрос, те-

				стирование
	3	Биохимия нервной ткани.	2	опрос
	4	Коллоквиум 7	2	опрос
8	5	Обмен нуклеиновых кислот.	2	опрос
	6	Матричные биосинтезы.	2	опрос
	7	Программированная гибель клетки	2	опрос
	8	Биохимические основы канцерогенеза.	2	опрос
	9	ДНК-диагностика. ПЦР.	2	опрос
	10	Генная терапия и конструирование противоопухолевых препаратов.	2	опрос
	11	Коллоквиум 8	2	опрос
9	12	Молекулярные механизмы генетических и инфекционных заболеваний.	2	опрос
	13	Индивидуальный биохимический профиль организма.	2	Опрос, тестирование
	14	Алкоголизм и наркомания.	2	Опрос, тестирование
	15	Лабораторная диагностика социально значимых заболеваний.	2	опрос
	16	Коллоквиум 9	2	Опрос, тестирование

4.3. Самостоятельная работа обучающихся

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов	Форма контроля
1	Биологические мембраны. Ферменты. Введение в обмен веществ. Биоэнергетика.	14	Защита реферата
2	Обмен углеводов	20	
3	Обмен липидов и липопротеидов. Перекисное окисление липидов.	30	
Всего		64	
Семестр 3			
4	Азотистый обмен	12	Защита реферата
5	Гормональная регуляция метаболических процессов. Биохимия выделительной системы и водно-электролитный обмен.	22	
6	Биохимия питания, печени и крови.	20	
7	Биохимия мышечной, соединительной и нервной тканей.	10	
Всего		64	
Семестр 4			

7	Биохимия мышечной, соединительной и нервной тканей.	8	Защита реферата
8	Молекулярная медицина. Обмен нуклеиновых кислот. Матричные биосинтезы.	8	
9	Биохимические основы ЗОЖ.	8	
Всего		24	

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. / под ред. С.Е. Северина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011, 2013, 2014 [Электронный ресурс]. Доступ из ЭБС «Консультант студента», 196 экз.

6.2. Дополнительная литература.

1. Николаев А.Я. Биологическая химия: учебник для студентов мед. вузов / А.Я. Николаев. - изд. 3-е, перераб. и доп. – М: МИА, 2007. – 566 с.
2. Биологическая химия: учебник для студентов вузов / Т.Т. Березов, Б.Ф. Коровкин. - изд. 3-е, стереотип. – М: Медицина, 2008. - 703, с.
3. Методические рекомендации для преподавателей по общей, биоорганической и биологической химии: [рек. УМО] / Рост.гос. мед. ун-т, каф. общ. и клин. биохимии №1; сост.: Микашинович З.И., Ломаковский Н.С., Летуновский А.В. [и др.]; под ред. Микашинович З.И. – Ростов н/Д: КМЦ "КОПИЦЕНТР", 2011. – 269 с.
4. Гормоны: учеб. пособие для студентов 2 курса / З.И. Микашинович, Н.С. Ломаковский, О.Г. Саркисян и др.; Рост. гос. мед. ун-т, каф. общей и клин. биохимии №1 с курсом неорган. и орган. химии. – Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2015. – 75 с.
5. Биохимия мышечной ткани: учебное пособие / З.И. Микашинович, Н.Р. Телесманич, О.Г. Саркисян и др. – Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2017 – 46 с.
6. Биохимия почек. Регуляция водно-солевого обмена: учебное пособие для студентов лечебно-профилактического и педиатрического факультетов / З.И. Микашинович, Телесманич Н.Р., Ломаковский, Харатян Т.Э. – Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2017 – 56 с.
7. Микашинович З.И., Биохимия липидного обмена: учебное пособие для студентов 2-го курса лечебно-профилактического и педиатрического факультетов / З.И. Микашинович, Н.Р. Телесманич, О.Г. Саркисян, Т.Э. Харатян. Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2017 – 107 с.
8. Ферменты. Учебно-методическое пособие по биохимии для студентов мед. вузов / З.И. Микашинович, Н.Р. Телесманич, О.Г. Саркисян и др. - Ростов н/Д: ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России. - 2017 – 58 с.
9. Экзаменационные задания по биохимии: учебное пособие / З.И. Микашинович, Н.Р. Телесманич, Н.С. Ломаковский и др. – Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2017 – 53 с.
10. Молекулярная медицина и основы биобезопасности. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие / Телесманич Н. Р., Микашинович З.И., Летуновский А.В. и др.– Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2017 – 116 с.

6.3. Интернет-ресурсы

ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	Доступ к ресурсу
Электронная библиотека РостГМУ. – URL: http://109.195.230.156:9080/opac/	Доступ

	неограничен
Консультант студента: ЭБС. – Москва : ООО «ИПУЗ». - URL: http://www.studmedlib.ru	Доступ неограничен
Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : ЭБС. – Москва : ООО ГК «ГЭОТАР». - URL: http://www.rosmedlib.ru	Доступ неограничен
UpToDate: БД / Wolters Kluwer Health. – URL: www.uptodate.com	Доступ неограничен
Консультант Плюс: справочная правовая система. - URL: http://www.consultant.ru	Доступ с компьютеров вуза
Научная электронная библиотека eLIBRARY. - URL: http://elibrary.ru	Открытый доступ
Национальная электронная библиотека. - URL: http://нэб.рф/	Доступ с компьютеров библиотеки
Российское образование. Федеральный образовательный портал. - URL: http://www.edu.ru/index.php	Открытый доступ
Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России. - URL: http://www.femb.ru/feml/ , http://feml.scsml.rssi.ru	Открытый доступ
Medline (PubMed, USA). – URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/	Открытый доступ
Free Medical Journals. - URL: http://freemedicaljournals.com	Открытый доступ
Free Medical Books. - URL: http://www.freebooks4doctors.com/	Открытый доступ
КиберЛенинка: науч. электрон. биб-ка. - URL: http://cyberleninka.ru/	Открытый доступ
Архив научных журналов / НЭИКОН. - URL: https://archive.neicon.ru/xmlui/	Открытый доступ
Медицинский Вестник Юга России. - URL: https://www.medicalherald.ru/journal или с сайта РостГМУ	Открытый доступ
Всемирная организация здравоохранения. - URL: http://who.int/ru/	Открытый доступ
Evrika.ru информационно-образовательный портал для врачей. – URL: https://www.evrika.ru/	Открытый доступ
Med-Edu.ru: медицинский видеопортал. - URL: http://www.med-edu.ru/	Открытый доступ
Univadis.ru: международ. мед. портал. - URL: http://www.univadis.ru/	Открытый доступ
DoctorSPB.ru: информ.-справ. портал о медицине. - URL: http://doctorspb.ru/	Открытый доступ

6.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Важным условием успешного освоения дисциплины «Биохимия» 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. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. 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 выпол-

нять 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. 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 лабораторным занятиям.*

Подготовку к каждому занятию студент должен начать с ознакомления с планом 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 выступлении 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, учебными 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 изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной 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 офици-

альных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы. 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. 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. 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.); ис-

пользовать 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).