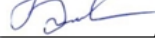


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено:
на заседании кафедры биохимии
и биотехнологии
протокол № 13 от 16 июня 2021 г.

Зав. кафедрой  /С.А. Башкатов

Согласовано:
Председатель УМК биологического
факультета

 М.И. Гарипова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

дисциплина Медицинская биохимия

Вариативная часть

программа бакалавриата

Направление подготовки

06.03.01 Биология

Направленность (профиль) подготовки

Биохимия

Квалификация

Бакалавр

Разработчик (составитель):
профессор кафедры биохимии и
биотехнологии, д.б.н.

 /М.И. Гарипова

Для приема: 2021 г.

Уфа - 2021

Составитель: М.И. Гарипова, доктор биологических наук, профессор кафедры биохимии и биотехнологии

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры биохимии и биотехнологии протокол от «16» июня 2021 г. № 13

Заведующий кафедрой  / С.А. Башкатов

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры биохимии и биотехнологии протокол № 1 от «13» сентября 2021 г.

Заведующий кафедрой  / С.А. Башкатов

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры биохимии и биотехнологии,
протокол № ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры биохимии и биотехнологии,
протокол № ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры биохимии и биотехнологии,
протокол № ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)
4. Фонд оценочных средств по дисциплине
 - 4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.
 - 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
 - 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
 - 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

Категория (группа) компетенций (при наличии ОПК)	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ПК-2- Проведение работ по исследованиям лекарственных средств	ПК-2.1. Знает методы исследования лекарственных средств	Знать методы хроматографического исследования лекарственных средств
		ПК-2.2. Умеет планировать, определять методы и реализовывать определение биологической активности, структуры и степени чистоты лекарственных средств	Уметь проводить аффинное выделение лекарственных средств
		ПК-2.3. Владеет методами определения биологической активности, структуры и степени чистоты лекарственных средств	Владеть навыками применения хроматографии для выделения и определения степени чистоты лекарственных

Категория (группа) компетенций (при наличии ОПК)	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ПК-6 Разработка производственных биотехнологий в перерабатывающих организациях	ПК-6.1. Знает методы промышленной биотехнологии	Знать методы хроматографической очистки биотехнологических продуктов
		ПК-6.2. Умеет использовать	Уметь проводить

	биотехнологические методы перерабатывающей промышленности	хроматографическое выделение биотехнологических продуктов
	ПК-6.3. Владеет методами выделения биотехнологических продуктов	Владеть методами хроматографической очистки биотехнологических продуктов

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Медицинская биохимия» относится к вариативной части.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре. Форма контроля – экзамен.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: физики, химии, статической биохимии, динамической биохимии, биофизики.

Целью освоения дисциплины «Медицинская биохимия» является усвоение студентами основных достижений в области биохимии человека. Воспитательное значение курса с его ролью в формировании научно-материалистического мировоззрения, познавательной активности студентов, с рассмотрением этических аспектов связанных с биохимией. Изучение дисциплины проводится в рамках основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки - 06.03.01 Биология.

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и формулировка компетенции ПК-2- Проведение работ по исследованиям лекарственных средств

Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)

компетенции					
ПК-2.1. Знает методы исследования лекарственных средств	Знать методы хроматографического исследования лекарственных средств	Объем знаний оценивается на 44 балла и ниже	Объем знаний оценивается от 45 до 59 баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 60 до 79 баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 80 до 110 баллов от требуемых
ПК-2.2. Умеет планировать, определять методы и реализовывать определение биологической активности, структуры и степени чистоты лекарственных средств	Уметь проводить аффинное выделение лекарственных средств	Объем знаний оценивается на 44 балла и ниже	Объем знаний оценивается от 45 до 59 баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 60 до 79 баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 80 до 110 баллов от требуемых
ПК-2.3. Владеет методами определения биологической активности, структуры и степени чистоты лекарственных средств	Владеть навыками применения хроматографии для выделения и определения степени чистоты лекарственных средств	Объем знаний оценивается на 44 балла и ниже	Объем знаний оценивается от 45 до 59 баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 60 до 79 баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 80 до 110 баллов от требуемых

Код и формулировка компетенции ПК-6- Разработка производственных биотехнологий в перерабатывающих организациях

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
ПК-6.1.Знает методы промышленной биотехнологии	Знать методы хроматографической очистки биотехнологических продуктов	Объем знаний оценивается на 44 балла и ниже	Объем знаний оценивается от 45 до 59 баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 60 до 79 баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 80 до 110 баллов от требуемых

ПК-6.2. Умеет использовать биотехнологические методы перерабатываемой промышленности	Уметь проводить хроматографическое выделение биотехнологических продуктов	Объем знаний оценивается на 44 балла и ниже	Объем знаний оценивается от 45 до 59 баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 60 до 79 баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 80 до 110 баллов от требуемых
ПК-6.3. Владеет методами выделения биотехнологических продуктов	Владеть методами хроматографической очистки биотехнологических продуктов	Объем знаний оценивается на 44 балла и ниже	Объем знаний оценивается от 45 до 59 баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 60 до 79 баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 80 до 110 баллов от требуемых

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ПК-2.1. Знает методы исследования лекарственных средств	Знать методы хроматографического исследования лекарственных средств	Контрольная работа, Выступление на семинаре, Тестирование
ПК-2.2. Умеет планировать, определять методы и реализовывать определение биологической активности, структуры и степени чистоты лекарственных средств	Уметь проводить аффинное выделение лекарственных средств	Контрольная работа, Выступление на семинаре, Тестирование
ПК-2.3. Владеет методами определения биологической активности, структуры и степени чистоты лекарственных средств	Владеть навыками применения хроматографии для выделения и определения степени чистоты лекарственных	Контрольная работа, Выступление на семинаре, Тестирование

ПК-6.1. Знает методы промышленной биотехнологии	Знать методы хроматографической очистки биотехнологических продуктов	Контрольная работа, Выступление на семинаре, Тестирование
ПК-6.2. Умеет использовать биотехнологические перерабатывающей промышленности	Уметь проводить хроматографическое выделение биотехнологических продуктов	Контрольная работа, Выступление на семинаре, Тестирование
ПК-6.3. Владеет методами выделения биотехнологических продуктов	Владеть методами хроматографической очистки биотехнологических продуктов	Контрольная работа, Выступление на семинаре, Тестирование

Критериями оценивания при *модульно-рейтинговой системе* являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины (*для экзамена*: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10; *для зачета*: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10).

Шкалы оценивания:

(*для экзамена*:

от 45 до 59 баллов – «удовлетворительно»;

от 60 до 79 баллов – «хорошо»;

от 80 баллов – «отлично»).

Рейтинг – план дисциплины

«Медицинская биохимия»

направление 06.03.01- Биология

2 курс , семестр 3

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Модуль 1				
Текущий контроль				
1. Выступление на семинаре	2	5	0	10
2. Тестовый контроль	10	1	0	10
3. ...				
Рубежный контроль				
1. Письменная контрольная работа	5	1	0	5
2.				
Модуль 2				
Текущий контроль				
1. Выступление на семинаре	2	5	0	10
2. Тестовый контроль	10	1	0	10
3. ..				
Рубежный контроль				

1. Письменная контрольная работа	5	1	0	5
2.				
Модуль 3				
Текущий контроль				
1. Выступление на семинаре	2	5	0	10
2. Тестовый контроль	5	1	0	5
3. ...				
Рубежный контроль				
1. Письменная контрольная работа	5	1	0	5
2.				
Поощрительные баллы				
1. Студенческая олимпиада				
2. Публикация статей				10
3. Работа со школьниками (кружок, конкурсы, олимпиады)				
4 ...				
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
1. Посещение лекционных занятий			0	-6
2. Посещение практических (семинарских, лабораторных занятий)			0	-10
Итоговый контроль				
1. Экзамен			0	30

Программа курса

1. Пути распада поли- и олигосахаридов. Глюкоамилазы и другие гликозидазы, механизм их действия.
2. Пути превращения моносахаридов. Киназы (фосфотрансферазы) моносахаридов.
3. Обмен глюкозо-6-фосфата. Дихотомический и апотомический пути распада.
4. Дихотомический путь распада глюкозо-6-фосфата.
5. Апотомический путь распада глюкозо-6-фосфата.
6. Обмен пировиноградной кислоты в анаэробных условиях.
7. Обмен пировиноградной кислоты в аэробных условиях. Цикл трикарбоновых кислот (цикл Кребса).
8. Биосинтез моно- и полисахаридов.
9. Обмен липидов. Этапы распада жирных кислот. Синтез триглицеридов.
10. Роль биологического окисления в обеспечении жизнедеятельности. Классификация процессов биологического окисления, сравнительная эффективность и их локализация в клетке.
11. Цепь переноса электронов, функции и внутриклеточная локализация.
12. Реакции матричного синтеза. Генетический код и его свойства.
13. Ферменты, действующие на молекулу ДНК. Синтез ДНК (редупликация). ДНК-полимераза I и ее свойства.
14. Структура и химические свойства ДНК. Структура хроматина.
15. Структура и химические свойства РНК. Биологические функции отдельных

- классов РНК.
16. Транскрипция. РНК - полимеразы.
 17. Процессинг и сплайсинг РНК.
 18. Синтез аминокислот в ходе восстановительного аминирования. Заменяемые и незаменимые аминокислоты.
 19. Биосинтез белка. Матричный принцип биосинтеза белка. Структура рибосомы. Этапы и факторы биосинтеза белка.
 20. Регуляция синтеза белка у про- и эукариот.

Самостоятельная работа по подготовке к итоговому контролю – экзамену проводится в соответствии с программой курса.

Образец экзаменационного билета:

Утверждено

На заседании кафедры

биохимии и биотехнологии

Зав.кафедрой _____

БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Дисциплина Медицинская биохимия
Экзаменационный билет № 1

1. Методы диагностики углеводного обмена.
2. Этапы энергетического обмена. Макроэргические соединения.
3. Основные физиологические константы организма человека.

Критерии оценки (в баллах):

- **25-30 баллов** выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;

- **17-24 баллов** выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;

- **10-16 баллов** выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;

- **0-10 баллов** выставляется студенту, если он отказался от ответа или не смог ответить на вопросы билета, ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Вопросы для подготовки к семинару 1

Тема 1. Обмен белков и аминокислот

1. Задачи медицинской биохимии
2. Понятие об обмене веществ. Анаболизм и катаболизм.
3. Функции шаперонов и их классификация.
4. Болезни, связанные с нарушениями фолдинга белков- амилоидозы, прионные заболевания.
5. Роль лизосом и протеасом в белковом обмене. Состав протеолитических ферментов лизосом, структура и функционирование протеасом. Взаимосвязь между системами шаперонов и протеасом.
6. Белковый обмен и методы его диагностики.

Вопросы для подготовки к семинару 2

1. Методы определения концентрации белка в растворе.
2. Белковый суточный рацион (необходимое общее количество белка, незаменимые аминокислоты).
3. Продукты расщепления аминокислот. Остаточный азот.
4. Азотистый баланс. Возможные значения азотистого баланса.
5. Ферменты плазмы крови. Диагностическое значение их определения.
6. Электрофоретические фракции белков крови человека. Методы проведения электрофоретического разделения белков сыворотки крови. Диагностическое значение соотношения фракций крови.

Вопросы для подготовки к семинару 3

1. Причины гипогликемических состояний. Принципы лечения гипогликемических состояний.
2. Гипергликемические состояния. Формы сахарного диабета.
3. Гормоны поджелудочной железы.
4. Физиологические эффекты инсулина.
5. Физиологические эффекты глюкагона.
6. Печень – орган мишень гормонов поджелудочной железы (инсулина и глюкагона), её роль в поддержании постоянства концентрации глюкозы в крови.

Перечень вопросов для подготовки к контрольной работе 1

1. Причины гипогликемических состояний. Принципы лечения гипогликемических состояний.
2. Гипергликемические состояния. Формы сахарного диабета.
3. Гормоны поджелудочной железы.
4. Физиологические эффекты инсулина.
5. Физиологические эффекты глюкагона.
6. Печень – орган мишень гормонов поджелудочной железы (инсулина и глюкагона), её роль в поддержании постоянства концентрации глюкозы в крови. Метаболизм глюкозо-6 фосфата

Перечень вопросов для подготовки к контрольной работе 2

1. Липиды и их биологическая роль. Общие свойства, распространение.
2. Разнообразие липидов живой клетки. Классификация липидов по Блору.
3. Функции липидов.
4. Строение и свойства нейтральных жиров.
5. Разнообразие фосфолипидов, и гликолипидов. Особенности структуры, разнообразие, представители.
6. Стероиды. Структура и биологическое значение.
Липидный состав биомембран.

Перечень вопросов для подготовки к контрольной работе 3

1. Липидный состав биомембран.
2. Физико-химические свойства фосфолипидного бислоя (проницаемость, подвижность молекул фосфолипидов)
3. Холестерин и его влияние на свойства бислоя фосфолипидов.
4. Строение биологических мембран. Периферические и интегральные белки мембран. Транспорт веществ через биомембраны..
5. Всасывание липидов в кишечнике и транспорт липидов кровью.
6. Метаболизм липидов: β -окисление липидов, биосинтез липидов.

Пример тестового задания

1. Основные классы органических веществ, входящие в состав живой клетки:

А) белки, углеводы, полисахариды, нуклеиновые кислоты

Б) белки, углеводы, нуклеиновые кислоты, липиды

В) белки, аминокислоты, углеводы, нуклеиновые кислоты

Г) белки, ДНК, РНК, липиды

2. Медицинская биохимия изучает:

А) биохимический состав организма человека

Б) биохимические процессы, приводящие к возникновению заболеваний

В) биохимический состав больного человека

3. Завершите предложение:

Метаболизм – это

4. Составляющие метаболизма организма человека:

А) анаболизм и катаболизм

Б) белковый обмен

В) углеводный обмен

Г) липидный обмен

Д) нуклеиновый обмен

Е) минеральный обмен

5. Биосинтез белка в организме человека стимулирует гормон:

А) кортизол

Б) тестостерон

В) адреналин

6. Завершите предложение:

Азотистый баланс – это

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Благосклонная Я.В., Шляхто Е.В., Бабенко А.Ю. Эндокринология. -Издательство "СпецЛит".- 2012.-421 С. <https://e.lanbook.com/book/59775>
2. Нельсон Д., Кокс М. Основы биохимии Ленинджера: в 3 т. Т. 3: Пути передачи информации. <https://e.lanbook.com/book/103035>

Дополнительная литература:

3. Физиология человека с основами патофизиологии. В 2 т. Т. 1.- Издательство "Лаборатория знаний".-2019.-540 С. <https://e.lanbook.com/book/116101>
4. Верин В.К., Иванов В.В. Гормоны и их эффекты. Справочник Издательство "ФОЛИАНТ".-2012 .- 136 С. <https://e.lanbook.com/book/70458>
5. Кнорре Д.Г. Биологическая химия :учеб.для хим., биол. и мед. специальностей вузов / Д. Г. Кнорре, С. Д. Мызина .— 3-е изд., испр. — М. : Высшая школа, 2000 .— 480 с. — Библиогр.: с. 466

Местонахождение и доступность			
Место хранения	Всего экз.	Свободных экз.	Шифр
БашГУ			
аб1	1	1	577 К53
аб3	54	54	577 К53
аб6	23	23	577 К53
чз4	3	3	577 К53

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru/>
2. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
3. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» -

<https://biblioclub.ru/>

4. Научная электронная библиотека - elibrary.ru (доступ к электронным научным журналам) - https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp
5. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>
6. Электронная библиотека диссертаций РГБ - <http://diss.rsl.ru/>
7. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования SCOPUS - <http://www.gpntb.ru>.
8. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования WebofScience - <http://www.gpntb.ru>

Перечень лицензионного программного обеспечения:

1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензия бессрочная.
2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензия бессрочная.
3. Statistica Advanced for Windows v.12 English / v.10 Russian Academic. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензия бессрочная.

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Аудитория № 332	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Оборудование: учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор Panasonic PT-LB78VE, экран настенный Classic Norma.
Аудитория № 232	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Оборудование: учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор Panasonic PT-LB78VE, экран настенный Classic Norma.
Аудитория № 324	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	Оборудование: учебная мебель, доска, экран на штативе.
Аудитория № 327	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	Оборудование: учебная мебель, доска, проектор BenQ MX525 DLP3200LmXGA13000, экран Classic Solution Norma настенный.
Аудитория № 319	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	Лаборатория ИТ Оборудование: учебная мебель, доска, персональный компьютер: Intel Core i5-3470, 3,2 ГГц, ОЗУ 8,00 ГБ, Windows 7 профессиональная x64, ПЗУ 360 Гб (15 шт.)

Аудитория № 327	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Оборудование: учебная мебель, доска, проектор BenQMX525 DLP3200LmXGA13000, экран Classic Solution Norma настенный.
Читальный зал №2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде	<p>Научный и учебный фонд, научная периодика, ПК (моноблок) – 10 шт., неограниченный доступ к электронным БД и ЭБС, количество посадочных мест – 40</p> <p>Перечень лицензионного программного обеспечения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензия бессрочная. 2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензия бессрочная.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Медицинская биохимия» на 3 семестр

Очная
форма обучения

Рабочую программу осуществляют:

Лекции: проф., д.биол.н., Гарипова М.И.

Практические занятия: проф., д.биол.н., Гарипова М.И.

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	3/108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	18
практических/ семинарских	
лабораторных	18
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	1,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	45
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	25,8

Формы контроля:

Экзамен, 3 семестр

№ п / п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Задачи медицинской биохимии Понятие об обмене веществ. Анаболизм и катаболизм. Функции шаперонов и их классификация. Состав протеолитических ферментов лизосом, структура и функционирование протеасом.	4		4		Основная литература: 1 Дополнительная литература: 1,2	Подготовка к тесту и контрольной работе	
2	Болезни, связанные с нарушениями фолдинга белков- амилоидозы, прионные заболевания. Роль лизосом и протеасом в белковом обмене.	4		4		Основная литература: 1,2 Дополнительная литература: 3,4	Подготовка к тесту и контрольной работе	
3	Взаимосвязь между системами шаперонов и протеасом. Белковый обмен и методы его диагностики	4		4		Основная литература: 1,2 Дополнительная литература: 3	Подготовка к тесту и контрольной работе	
4	Белковый суточный рацион (необходимое общее количество белка, незаменимые аминокислоты). Продукты расщепления аминокислот. Остаточный азот.	2		2		Основная литература: 1,2 Дополнительная литература: 3	Подготовка к тесту и контрольной работе	
..								
	Всего часов:	18		18	45			

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Медицинская биохимия» на 4 семестр

Очно-заочная
форма обучения

Рабочую программу осуществляют:

Лекции: проф., д.биол.н., Гарипова М.И.

Практические занятия: проф., д.биол.н., Гарипова М.И.

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	3/108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	12
практических/ семинарских	
лабораторных	20
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	1,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	49
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	25,8

Формы контроля:

Экзамен, 4 семестр

№ п / п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Задачи медицинской биохимии Понятие об обмене веществ. Анаболизм и катаболизм. Функции шаперонов и их классификация. Состав протеолитических ферментов лизосом, структура и функционирование протеасом.	4		4		Основная литература: 1 Дополнительная литература: 1,2	Подготовка к тесту и контрольной работе	
2	Болезни, связанные с нарушениями фолдинга белков- амилоидозы, прионные заболевания. Роль лизосом и протеасом в белковом обмене.	4		4		Основная литература: 1,2 Дополнительная литература: 3,4	Подготовка к тесту и контрольной работе	
3	Взаимосвязь между системами шаперонов и протеасом. Белковый обмен и методы его диагностики	4		4		Основная литература: 1,2 Дополнительная литература: 3	Подготовка к тесту и контрольной работе	
4	Белковый суточный рацион (необходимое общее количество белка, незаменимые аминокислоты). Продукты расщепления аминокислот. Остаточный азот.	2		2		Основная литература: 1,2 Дополнительная литература: 3	Подготовка к тесту и контрольной работе	
..								
	Всего часов:	12		20	49			

