

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Осетинская государственная медицинская академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра биологической химии

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Биохимия»**

Направление подготовки: **06.06.01. Биологические науки**

Направленность: **03.01.04 Биохимия**

Форма обучения: **очная (заочная)**

1. Цель дисциплины – овладение фундаментальными знаниями по биологической химии, а также биохимическими принципами диагностики, лечения и профилактики внутренних, хирургических болезней и нарушений репродукции, умения самостоятельно формулировать и решать научные проблемы, проблемы образования в сфере медицины и здравоохранения, а также подготовка аспирантов к экзамену кандидатского минимума по специальности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с ФГОС и учебным планом образовательной программы по направлению подготовки: 06.06.01 Биологические науки направленности: 03.01.04 «Биохимия» дисциплина «Биохимия» относится к обязательным дисциплинам Вариативной части Блока 1 (Б1.В.ОД.1).

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

универсальные

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1)
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)

общепрофессиональные

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1)
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2)

профессиональные

- способность и готовность к организации, проведению фундаментальных и прикладных исследований, анализу, обобщению, интерпретации полученных данных и представлению результатов научных исследований, рецензированию научных работ по направленности программы аспирантуры (ПК-1)
- способностью и готовностью к постановке диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей и с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом (ПК-2)
- способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ, основные методики клинко-иммунологического обследования и оценки функционального состояния организма взрослого человека и подростка для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов (ПК – 3)
- способностью и готовностью к внедрению результатов исследований, разработанных методов и методик в медицинских целях (ПК-5)

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать	Уметь	Владеть
1	2	3
- современные научные достижения в области биологической химии и молекулярных основ жизнедеятельности человека;	- грамотно и самостоятельно анализировать и оценивать современные научные достижения; - пользоваться системным подходом к анализу медицинской информации, опираясь на принципы доказательной медицины.	- навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления;
- принципы логического и аргументированного анализа, построения публичной речи, ведения дискуссии.	- анализировать изучаемые явления, определять логические связи биохимии.	- навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления; - иностранным языком в объеме необходимом для возможности и получения информации из зарубежных источников

1	2	3
<ul style="list-style-type: none"> - современные направления развития биологии, медицины и биохимии; - основные явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека на молекулярном уровне; - характеристики воздействия патологических факторов на организм на молекулярном уровне; - физические основы функционирования медицинской аппаратуры; - химико-биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме подростка и взрослого на молекулярном и клеточном уровнях 	<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться биохимическим оборудованием; - применять методики статистического исследования материалов научных исследований в области биохимии с использованием современных компьютерных технологий 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками работы в лаборатории и методикой проведения биохимических исследований; - статистической обработки результатов экспериментального исследования - современных технологий, применяемых в биохимических исследованиях; - современных методов биохимического анализа биологических жидкостей в организме человека.
<ul style="list-style-type: none"> - основные принципы осуществления образовательной деятельности по дисциплине биохимия 	<ul style="list-style-type: none"> - проводить лабораторно-практические занятия по биохимии 	<ul style="list-style-type: none"> - современных технологий ведения образовательного процесса по биохимии; - основными биохимическими методами, используемыми при преподавании дисциплины биохимия
<ul style="list-style-type: none"> - строение и свойства основных классов биологически важных соединений; - основные метаболические пути превращения соединений; - роль клеточных мембран, транспортных систем в обмене веществ в организме человека. 	<ul style="list-style-type: none"> - собирать, анализировать и интерпретировать современную научную литературу по биохимии; - свободно ориентироваться в дискуссионных проблемах современной биохимии; - работать с современным биохимическим оборудованием; - излагать в устной и письменной форме результаты своего исследования и аргументированно отстаивать свою точку зрения в дискуссии 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками работы биохимической в лаборатории и методикой проведения эксперимента; - статистической обработки экспериментальных данных; - современными технологиями, применяемыми в биохимических исследованиях; - современных методов анализа биологических жидкостей в норме и при патологии.

1	2	3
<p>- основные биохимические константы и их изменчивость в условиях физиологической нормы и при патологических процессах.</p>	<p>- интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики.</p>	<p>- информацией об изменениях биохимических показателей с учетом законов течения патологий.</p>
<p>- основные физические и биохимические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека;</p> <p>- химико-биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме подростка и взрослого на молекулярном и клеточном уровнях;</p> <p>- функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах.</p>	<p>- собирать, анализировать и интерпретировать современную научную литературу по биохимии человека и животных;</p> <p>- свободно ориентироваться в дискуссионных проблемах современной биохимии;</p> <p>- работать на современном биохимическом оборудовании;</p> <p>- владеть техникой проведения биохимических анализов;</p> <p>- излагать результаты своего исследования и аргументированно отстаивать свою точку зрения в дискуссии.</p>	<p>- навыками работы в лаборатории и методикой проведения биохимических исследований;</p> <p>- статистической обработки экспериментальных данных;</p> <p>- современных технологий, применяемых в биохимических исследованиях;</p> <p>- современных биохимических методов анализа биологических жидкостей.</p>
<p>- функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах;</p> <p>- методы внедрения результатов исследования в практическую деятельность.</p>	<p>- излагать результаты своего исследования и аргументированно отстаивать свою точку зрения в дискуссии.</p>	<p>- базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет;</p> <p>- навыками работы в биохимической лаборатории и методикой проведения биохимического исследования;</p> <p>- статистической обработки эксперимента;</p> <p>- способами внедрения результатов исследования.</p>

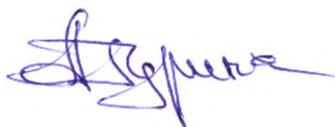
4. Общая трудоемкость дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов

5. Основные разделы дисциплины:

1. Химия простых и сложных белков.
2. Ферменты, медицинские аспекты энзимологии.
3. Витамины и коферменты.
4. Матричные биосинтетазы.
5. Строение и функции биологических мембран.
6. Энергетический обмен.
7. Обмен углеводов.
8. Обмен липидов.
9. Обмен аминокислот.
10. Метаболизм гема и обмен железа.
11. Биохимия крови и иммунитета.
12. Биохимия органов и тканей.
13. Водно-минеральный обмен.
14. Введение в клиническую биохимию.

Зав. кафедрой биохимии,
к.м.н., доцент



А.Е.Гурина