

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«БИОХИМИЯ»

основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки по специальности Биохимия, утвержденной ректором ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России 30.06.2021 г.

Форма обучения: очная (заочная)

Срок освоения ОПОП ВО: 4 года (5 лет)

Кафедра(ы): биологической химии

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:**

Дисциплина относится к дисциплинам вариативной части блока 1 (Б1.В.01) ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (Биохимия).

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:**

В основе преподавания данной дисциплины лежат следующие виды профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская деятельность в области биологических наук
- преподавательская деятельность в области биологических наук.

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 анатомио-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 аспирант должен

Знать	Уметь	Владеть
1	2	3
<p>- современные научные достижения в области биологической химии и молекулярных основ жизнедеятельности человека;</p>	<p>- грамотно и самостоятельно анализировать и оценивать современные научные достижения;</p> <p>- пользоваться системным подходом к анализу медицинской информации, опираясь на принципы доказательной медицины.</p>	<p>- навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления;</p>
<p>- принципы логического и аргументированного анализа, построения публичной речи, ведения дискуссии.</p>	<p>- анализировать изучаемые явления, определять логические связи биохимии.</p>	<p>- навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления;</p> <p>- иностранным языком в объеме необходимом для возможности и получения информации из зарубежных источников</p>
<p>- современные направления развития биологии, медицины и биохимии;</p> <p>- основные явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека на молекулярном уровне;</p> <p>- характеристики воздействия патологических факторов на организм на молекулярном уровне;</p> <p>- физические основы функционирования медицинской аппаратуры;</p> <p>химико-биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме подростка и взрослого на молекулярном и клеточном уровнях</p>	<p>- пользоваться биохимическим оборудованием;</p> <p>- применять методики статистического исследования материалов научных исследований в области биохимии с использованием современных компьютерных технологий</p>	<p>- навыками работы в лаборатории и методикой проведения биохимических исследований;</p> <p>- статистической обработки результатов экспериментального исследования</p> <p>- современных технологий, применяемых в биохимических исследованиях;</p> <p>современных методов биохимического анализа биологических жидкостей в организме человека.</p>
<p>- основные принципы осуществления образовательной деятельности по дисциплине биохимия</p>	<p>- проводить лабораторно-практические занятия по биохимии</p>	<p>- современных технологий ведения образовательного процесса по биохимии;</p> <p>- основными биохимическими</p>

		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.
<ul style="list-style-type: none"> - основные биохимические константы и их изменчивость в условиях физиологической нормы и при патологических процессах. 	<ul style="list-style-type: none"> - интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики. 	<ul style="list-style-type: none"> - информацией об изменениях биохимических показателей с учетом законов течения патологий.
<ul style="list-style-type: none"> - основные физические и биохимические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека; - химико-биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме подростка и взрослого на молекулярном и клеточном уровнях; - функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах. 	<ul style="list-style-type: none"> - собирать, анализировать и интерпретировать современную научную литературу по биохимии человека и животных; - свободно ориентироваться в дискуссионных проблемах современной биохимии; - работать на современном биохимическом оборудовании; - владеть техникой проведения биохимических анализов; - излагать результаты своего исследования и аргументированно отстаивать свою точку зрения в дискуссии. 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками работы в лаборатории и методикой проведения биохимических исследований; - статистической обработки экспериментальных данных; - современных технологий, применяемых в биохимических исследованиях; - современных биохимических методов анализа биологических жидкостей.
<ul style="list-style-type: none"> - функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и при 	<ul style="list-style-type: none"> - излагать результаты своего исследования и аргументированно отстаивать свою точку 	<ul style="list-style-type: none"> - базовыми технологиями преобразования информации: текстовые,

<p>патологических процессах; - методы внедрения результатов исследования в практическую деятельность.</p>	<p>зрения в дискуссии.</p>	<p>табличные редакторы, поиск в сети Интернет; - навыками работы в биохимической лаборатории и методикой проведения биохимического исследования; - статистической обработки эксперимента; - способами внедрения результатов исследования.</p>
---	----------------------------	---

4. **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.

Автор:

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



А.Е.Гурина