

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"  
(ФГБОУ ВО "НГПУ")

## Биохимия

### аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Биологии и методики ее преподавания**  
Направление подготовки **44.03.01 Педагогическое образование , профиль Физическая культура**

Форма обучения **заочная**  
Программу составил(и): кандидат биологических наук, доцент, Смирнова А.В.

#### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
	уп	рп		
Лекции	2	2	2	2
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	58	58	58	58
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

<b>1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
1.1	Цель освоения дисциплины: ознакомление обучающихся с основами биохимии, особенностями биохимических процессов при тренировках, с целью повышения работоспособности и улучшения спортивных результатов, благодаря полученным знаниям о химической структуре и обмене веществ в живых клетках.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	понимание взаимосвязи обменных процессов, протекающих в организме;
1.4	понимание единства метаболических процессов в целом организме на основе системных знаний о химическом строении живых организмов и физико-химических процессах, обеспечивающих их жизнедеятельность,
1.5	формирование углубленных представлений о взаимосвязях между регулирующими стимулами и механизмами регуляции процессов жизнедеятельности на молекулярном и клеточном уровне;
1.6	понимание значимости биохимических знаний для сохранения здоровья и улучшения спортивных результатов.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.10
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Для освоения дисциплины "Биохимия" обучающиеся используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предметов «Биология», «Химия» на предыдущем уровне образования и дисциплин
2.1.2	Методика обучения и воспитания в физической культуре и спорте
2.1.3	Теория обучения
2.1.4	Возрастная анатомия, физиология и гигиена
2.1.5	Педагогические технологии
2.1.6	Психолого-педагогический практикум
2.1.7	Теория и методика легкой атлетики
2.1.8	Анатомия человека
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Лечебная физическая культура и массаж
2.2.2	Основы адаптивного физического воспитания
2.2.3	Спортивная медицина
2.2.4	Теория и методика воспитания школьников с основами социальной педагогики
2.2.5	Физкультурно-спортивные сооружения
2.2.6	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
<b>ОПК-2: способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся</b>	
<b>Знать:</b>	
	закономерности возрастного развития;
<b>Уметь:</b>	
	проектировать учебно-воспитательный процесс с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся;
<b>Владеть:</b>	
	стандартизированными методиками диагностики психофизических характеристик обучающихся;
<b>ПК-2: способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики</b>	
<b>Знать:</b>	
	правила работы и техники безопасности в биохимической лаборатории;
<b>Уметь:</b>	
	анализировать состояние организма человека по результатам диагностики;
<b>Владеть:</b>	
	основными методами химического анализа биологического материала;

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
<p>основные биохимические понятия, термины и законы;  строение и биохимические свойства, биологическую роль и пищевое значение основных классов биологически важных соединений, входящих в состав живых организмов;  основные метаболические пути превращения, лежащие в основе жизнедеятельности и возможные причины их нарушений;  механизмы передачи и реализации генетической информации при синтезе ДНК, РНК, белков;  принципы и значение современных методов диагностики наследственных заболеваний;  роль клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ и в передаче гормональных сигналов внутрь клеток;  механизмы извлечения и использования энергии организмом;  биологические функции гормонов, регулирующих обмен веществ.</p>	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
<p>анализировать состояние организма человека, используя знания о биохимических процессах, лежащих в основе жизнедеятельности;  прогнозировать возможности развития заболеваний, используя знания о биохимических механизмах их развития;  прогнозировать влияние заболеваний на процессы обмена веществ.</p>	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
<p>основными методами химического анализа биологического материала;  методами обнаружения в биологических объектах белков, углеводов, липидов и витаминов;  методами исследования свойств и определения активности ферментов.  навыками адаптации научных знаний и умений по биохимии к целям и задачам профессиональной деятельности;  навыками применения полученных знаний и практических навыков для предупреждения заболеваний, с использованием знаний о молекулярных механизмах их развития;  навыками интерпретации полученных в эксперименте данных.</p>	