

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
профессионального образования  
«Липецкий государственный педагогический университет»**

**Основная образовательная программа**

Направление: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль: Физическая культура и безопасность жизнедеятельности

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная

Срок обучения: 5 лет

Год утверждения: 2016 г.

Год начала подготовки: 2015 г.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
БИОХИМИЯ ЧЕЛОВЕКА**

**1. Цель дисциплины:**

- 1) изучение химических основ процессов жизнедеятельности, особенностей протекания биохимических процессов во время занятий физическими упражнениями и спортом, в период восстановления после мышечной нагрузки;
- 2) закрепление и совершенствование теоретических знаний особенностей химических превращений в организме и их регуляции,
- 3) формирование у студентов правильного понимания механизмов и закономерностей изменений, которые совершаются в организме под влиянием систематических занятий физическими упражнениями и лежат в основе повышения работоспособности, совершенствования физических качеств,
- 4) приобретение умений и практических навыков воздействия на процессы биохимической адаптации.

**2. Место дисциплины в структуре ООП:**

- курс биохимии человека относится к блоку профессиональных дисциплин, его вариативной части

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

процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций:

Коды	Содержание компетенций
ОК-6	способностью к самоорганизации и самообразованию
ПК-2	способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- химический состав организма человека и основных продуктов питания, сущность химических превращений, совершающихся с поступающими в организм продуктами питания и роль этих превращений в обеспечении жизнедеятельности организма, сущность биохимических механизмов регуляции обменных процессов;
- сущность биохимических превращений, обеспечивающих выполнение мышечной работы, зависимость биохимических превращений, характера и глубины происходящих химических изменений в организме от особенностей выполняемой работы;
- сущность и закономерности протекания химических превращений, обеспечивающих восстановление организма после выполнения мышечной работы, пути воздействия на скорость биохимических процессов, обеспечивающих восстановление организма после мышечной работы;

- закономерности адаптационных биохимических изменений под влиянием систематической тренировки, лежащих в основе совершенствования таких физических качеств человека, как сила, быстрота, выносливость, возможные пути воздействия на процессы биохимической адаптации;
- биохимические особенности организма, определяющие проявление силы, быстроты, выносливости;
- особенности химических превращений и их регуляции у лиц разного пола и возраста и особенности влияния на эти процессы различных мышечных упражнений;

**Уметь:**

- использовать перечисленные выше знания, получаемые в процессе изучения курса биохимии для подбора наиболее эффективных средств и методов тренировки, рационализации тренировочного процесса в зависимости от задач тренировки и индивидуальных особенностей занимающихся, для правильного подбора и использования средств, ускоряющих восстановление после мышечной работы и биохимическую адаптацию под влиянием систематической тренировки, для решения вопросов рационализации питания при занятиях физической культурой и спортом;
- подобрать адекватные поставленным задачам методы биохимического контроля и интерпретировать получаемые в ходе исследований результаты.

**Владеть:**

- необходимыми знаниями и умениями для проведения биохимического анализа;
- приемами и методами биохимического исследования

**4. Общая трудоемкость дисциплины** для профиля «Физическая культура и безопасность жизнедеятельности» составляет 5 зачетных единиц, 144 часа.

**5. Содержание дисциплины:**

№№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Семе стр	Контактная работа (в академических часах)						
			Л	КСР	ПР	КСР	ПР	КСР	СР
1.	Биохимия обмена веществ в организме человека	2	1		3				6
2.	Биохимические основы мышечной деятельности	2			2	0,5		0,1	6
3.	Биохимия обмена веществ в организме человека	2	1		2				6
4.	Биокатализ	2	1		2	0.5			6
5.	Биоэнергетика	2	1		2				6
6.	Обмен углеводов	2	1		2	0.2			6
7.	Обмен липидов	2	1		3				6
8.	Обмен белков и нуклеиновых кислот	2	1		2	0.5			6
9.	Обмен воды и минеральных солей	2	1		2				5
10.	Взаимосвязь и регуляция процессов обмена веществ в организме	2	1		2	0.5			6
11.	Биохимические основы	2	1		2				6

	мышечной деятельности								
12.	Энергетическое обеспечение мышечной деятельности	2	1		2	0.5		0,1	4
13.	Биохимические изменения в организме при мышечной деятельности различного характера	2	1		3				6
14.	Биохимические превращения в период восстановления после мышечной работы	2	1		2	0.5			4
15.	Биохимический контроль при занятиях физической культурой и спортом	2	1		2				4
16.	Биохимические основы силы, быстроты и выносливости	2	1		3	0.5			5
17.	Биохимическое обоснование методики занятий физической культурой и спортом с лицами разного возраста и пола	2	1		3			0.1	5
18.	Биохимическое обоснование рационального питания при занятиях физической культурой и спортом.	2	1		2	0,5			6
19.	Биохимическое обоснование методики занятий физической культурой и спортом с лицами, имеющими отклонения в состоянии здоровья	2	1		3				5
	<b>ИТОГО:</b>		<b>18</b>		<b>54</b>	<b>4,2</b>		<b>0,3</b>	<b>104</b>
<b>Экзамен</b>									

**6. Автор (ы)** (ФИО, должность, ученое звание):

А.В. Гулин, д.м.н., профессор; Н.Л. Аношкина, к.б.н., доцент кафедры АФКФ и МБД.