

**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: 2013 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 относится к блоку профессиональных дисциплин, его вариативной части

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие 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;
- уметь подобрать адекватные поставленным задачам методы биохимического контроля и интерпретировать получаемые в ходе исследований результаты.

владеть:

- методами и средствами 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

**4. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 5 зачетных единиц, 180 часов

**5. Семестры:**

Семестр	Трудоемкость								Контроль		
	ЗЕТ	Часов всего	Аудиторная работа	Лекции	Семинары/практика	Лабораторные занятия	Индивидуальные занятия	Самостоятельная работа	Контрольные работы	Зачеты, экзамены*	Курсовые работы
3	5	180	72	18		54		72		Э	

\* З – зачет, О – зачет с оценкой, Э - экзамен

## 6. Основные разделы дисциплины:

№ п/п	Раздел дисциплины
1.	Биохимия обмена веществ в организме человека
2.	Биохимические основы мышечной деятельности
3.	Биохимия обмена веществ в организме человека
4.	Биокатализ
5.	Биоэнергетика
6.	Обмен углеводов
7.	Обмен липидов
8.	Обмен белков и нуклеиновых кислот
9.	Обмен воды и минеральных солей
10.	Взаимосвязь и регуляция процессов обмена веществ в организме
11.	Биохимические основы мышечной деятельности
12.	Энергетическое обеспечение мышечной деятельности
13.	Биохимические изменения в организме при мышечной деятельности различного характера
14.	Биохимические превращения в период восстановления после мышечной работы
15.	Биохимический контроль при занятиях физической культурой и спортом
16.	Биохимические основы силы, быстроты и выносливости
17.	Биохимическое обоснование методики занятий физической культурой и спортом с лицами разного возраста и пола
18.	Биохимическое обоснование рационального питания при занятиях физической культурой и спортом.
19.	Биохимическое обоснование методики занятий физической культурой и спортом с лицами, имеющими отклонения в состоянии здоровья

## 7. Автор(ы) (ФИО, должность, ученое звание):

Гулин А.В., доктор мед. наук, профессор