

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

Основная образовательная программа

Направление: 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль: Физическая культура

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: заочная

Срок обучения: 5 лет

Год утверждения: 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:

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

- готов использовать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья (ОК-5);
- способен применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии (ПК-3);

-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.

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:

- методами и средствами, ускоряющими восстановление организма после мышечной работы

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 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	6	216	12	8		4		204		Э	

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

6. Основные разделы дисциплины:

Раздел 1: Биохимия обмена веществ в организме человека.

Раздел 2: Биохимические основы мышечной деятельности.

Раздел 3: «Биохимия обмена веществ в организме человека».

Раздел 4: Биокатализ.

Раздел 5: Биоэнергетика.

Раздел 6: Обмен углеводов.

Раздел 7: Обмен липидов.

Раздел 8: Обмен белков и нуклеиновых кислот.

Раздел 9: Обмен воды и минеральных соединений.

Раздел 10: Взаимосвязь и регуляция процессов обмена веществ в организме.

Раздел 11: Биохимические основы мышечной деятельности.

Раздел 12: Энергетическое обеспечение мышечной деятельности.

Раздел 13: Биохимические изменения в организме при мышечной деятельности различного характера.

Раздел 14: Биохимические превращения в период восстановления после мышечной работы.

Раздел 15: Биохимический контроль при занятиях физической культурой и спортом.

Раздел 16: Биохимические основы силы, быстроты и выносливости.

Раздел 17: Биохимическое обоснование методики занятий физической культурой и спортом с лицами разного возраста и пола.

Раздел 18: Биохимическое обоснование рационального питания при занятиях физической культурой и спортом.

Раздел 19: Биохимическое обоснование методики занятий физической культурой и спортом с лицами, имеющими отклонения в состоянии здоровья.

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

Гулин А.В. – профессор, д.м.н.