

Титульный лист
рабочей учебной
программы



Форма
Ф СО ПГУ 7.18.4/17

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова
Кафедра Биотехнологии

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Биохимия физической культуры и спорта
для студентов специальности 5В010801 – Физическая культура и спорт

Павлодар

Кегль 14,
буквы
строчные,
кроме
первой



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
_____ Пфейфер Н.Э.
(подпись)
«__»_____2013г.

Составитель: _____ ст. преподаватель, магистр Сейтжанова Д.Д.

Кафедра Биотехнологии

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Биохимия физической культуры и спорта

для студентов специальности 5В010801 – Физическая культура и спорт

Рабочая программа разработана на основании Каталога элективных дисциплин специальности 5В010801 – Физическая культура и спорт, утвержденной «____» _____20__г.

Обсуждена на заседании кафедры Биотехнологии от «__» _____20__г.

Протокол № _____.

Заведующий кафедрой _____ К.С. Исаева «__» _____20__г.

Рекомендована учебно-методическим советом Агротехнологического факультета

«__» _____20__г. Протокол № _____

Председатель УМС факультета _____ К.К. Сейтханова «__» _____20__г.

Начальник УМО _____ Е.Н. Жуманкулова «__» _____20__г.

Одобрена учебно-методическим советом университета

«__» _____20__г. Протокол № _____.

1. Паспорт учебной дисциплины

Наименование дисциплины «Биохимия физической культуры и спорта».

Дисциплина вузовского компонента

Количество кредитов и сроки изучения

Всего – 4 кредита

Курс: 1

Семестр: 2

Всего аудиторных занятий – 60 часов

Лекции - 30 часов

Практические /семинарские занятия – 15 часов

Лабораторные – 15 часов

СРС – 120 часов

в том числе СРСП – 30 часов

Общая трудоемкость - 180 часов

Форма контроля

Экзамен – 2 семестр

Пререквезиты: биохимические основы рационального питания спортсменов и использования специальных (эргогенных) средств для ускорения восстановления и повышения работоспособности спортсменов;

Постреквезиты: привить навыки по применению методов биохимической диагностики в практической деятельности с целью использования полученных знаний для управления спортивной подготовленностью в различных видах спорта с учетом возрастных особенностей.

2. Предмет, цели и задачи

Предмет дисциплины. Биохимия – наука, изучающая химический состав и химические реакции, протекающие в живых клетках организмов. Она является основой для глубокого понимания всего, что происходит на более высоких уровнях организации живой материи и в первую очередь в клетках живого организма. Поэтому, биохимия является фундаментальной дисциплиной для подготовки высококвалифицированных ветеринарных врачей, биотехнологов, селекционеров, биологов, технологов по производству и переработке продукции животноводства и др.

Цель преподавания дисциплины – знакомство с основами биохимии важно прежде всего для формирования у студентов отчетливого материалистического понимания процессов. Вооружение студентов

фундаментальными теоретическими знаниями, учениями и навыками, необходимыми для осуществления в будущей практической деятельности воспитывающего обучения специальности.

Задачи изучения дисциплины

- изучение особенностей биохимических процессов и механизмов их регуляции при физических нагрузках и занятиях видами спорта;
- установить биохимические основы обмена веществ в организме человека;
- рассмотреть особенности энергетического обмена в организме человека и механизмов энергообеспечения при мышечной деятельности;
- изучить биохимические процессы при адаптации организма к систематическим физическим нагрузкам;
- дать знания о метаболических основах утомления и восстановления после физических нагрузок;
- изучить биохимические критерии оценки эффективности тренировочного процесса, состояния перетренированности или перенапряжения систем организма.

3. Требования к знаниям, умениям, навыкам и компетенциям

В результате изучения данной дисциплины студенты должны:

иметь представление: сущности биологических явлений, биологическую роль белков в построении живой материи и процессах жизнедеятельности, биологическую роль нуклеиновых кислот. Принципы регуляции обмена веществ в клетке.

знать: основные принципы структурной организации биологических макромолекул – белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов; физико-химические свойства аминокислот и их роль в формировании структуры и функционировании молекулы белка; функциональную роль белков и нуклеиновых кислот в процессах жизнедеятельности; основные положения ферментативного катализа, специфические свойства и кинетические характеристики ферментов; роль ферментов для биотехнологии; свойства и роль ДНК и РНК в воспроизведении и передаче генетической информации; структурные особенности и свойства углеводов и липидов, их биологические функции.

уметь: использовать свои знания по общему курсу Биохимия для освоения других биологических дисциплин (молекулярная биология, молекулярная генетика, физиология), для решения практических вопросов биотехнологии, в частности инженерной энзимологии.

иметь навыки:

выделять биополимеры, идентифицировать функциональные группы органических соединений, природные органические соединения разных классов, исследовать свойства природных соединений, работать с ферментами.

4 Тематический план изучения дисциплины

Распределение академических часов по видам занятий

№ п/п	Наименование тем	Количество аудиторных часов по видам занятий			СРО	
		лекции	практ. (семина)	лаб., студ., инд.	Всего	в т.ч. СРО П
1	Общая характеристика химического состава организма	1	-	-	5	1
2	Общая характеристика обмена веществ	1	-	-	5	1
3	Ферментативный катализ	1	-	2	5	1
4	Биологическое окисление	2	-	-	5	1
5	Обмен углеводов	2	1	3	5	2
6	Обмен жиров	2	1	2	5	2
7	Обмен нуклеиновых кислот.	2	1	-	5	2
8	Обмен белков	2	1	-	5	2
9	Водно-минеральный обмен	1		-	5	2
10	Витамины	2	1	1	10	1
11	Гормоны	2	1	-	10	2
12	Биохимия крови	1	1	2	5	1
13	Биохимия почек и мочи	1	-	2	5	2
14	Строение и химический состав мышц.	2	1	-	5	1
15	Биоэнергетика мышечной деятельности	1	1	1	5	1
16	Биохимические сдвиги в организме при мышечной работе	1	1	-	5	1
17	Молекулярные механизмы утомления	1	1	-	5	2
18	Биохимические закономерности восстановления после мышечной работы	1	1	-	5	1
19	Биохимические основы двигательных качеств спортсмена	1	1	-	5	1
20	Биохимические закономерности адаптации к мышечной работе	1	1	-	5	1
21	Биохимические основы питания	1	1	2	5	1
22	Биохимический контроль в спорте.	1	-	-	5	1
ИТОГО : 180 (4 кредита)		30	15	15	120	30

10. Список литературы

Основная.

