

Пәннің жұмыс оқу бағдарламасының  
титулдық парағы



Форма  
Ф СО ПГУ 7.18.4/17

**Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі**

**С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университеті**

**Биотехнология кафедрасы**

## **ЖҰМЫС ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

«Дене шынықтыру және спорт биохимиясы» пәні бойынша

5В010801 – Дене шынықтыру және спорт мамандығының студенттеріне  
арналған

Павлодар

Кегль 14,  
буквы  
строчные,  
кроме  
первой



**БЕКІТЕМІН**

ОІ жөніндегі проректор

\_\_\_\_\_ Н.Э.Пфейфер

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201 ж.

Құрастырушы: \_\_\_\_\_ аға оқытушы, магистр Сейтжанова Д.Д.

Биотехнология кафедрасы

**ЖҰМЫС ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

Дене шынықтыру және спорт биохимиясы пәні бойынша  
5В010801 – Дене шынықтыру және спорт мамандығының студенттеріне  
арналған

Оқу жұмыс бағдарламасы оқу жоспарларының және мамандықтың элективті  
пәндер каталогының негізінде әзірленді. С. Торайғыров атындағы ПМУ  
ғылыми кеңесінің отырысында 2013ж. «\_\_\_» \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_ хаттама  
бекітілген.

Биотехнология кафедрасының отырысында ұсынылған

20\_\_ж. «\_\_\_» \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_ хаттама.

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ К.С. Исаева 20\_\_ж. «\_\_\_» \_\_\_\_\_

Агротехнология факультетінің оқу-әдістемелік кеңесімен құпталған

20 ж. «\_\_\_» \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_ хаттама

Факультеттің ОӘҚ төрайымы \_\_\_\_\_ К.К. Сейтханова 20\_\_ж. «\_\_\_» \_\_\_\_\_

ОӘБ бастығы \_\_\_\_\_ Е.Н. Жуманкулова 20 ж. «\_\_\_» \_\_\_\_\_

Университеттің оқу-әдістемелік кеңесімен құпталған

201 ж. «\_\_\_» \_\_\_\_\_ № хаттама

## **1. Оқу пәнінің паспорты**

**Пән аталуы** «Дене шынықтыру және спорт биохимиясы».

ЖОО компоненті пәні

### **Кредиттер саны және оқу мерзімі**

Жалпы – 4 кредит

Курс: 1

Семестр: 2

Жалпы аудиторлық сабақ – 60 сағат

Дәріс - 30 сағат

Тәжірибелік /семинар сабағы – 15 сағат

Зертханалық – 15 сағат

СӨЖ – 120 сағат

СОӨЖ – 30 сағат

Жалпы еңбек сыйымдылығы - 180 сағат

### **Бақылау формасы**

Емтихан – 2 семестр

**Пререквизиттер:** биологиялық химияны оқып үйрену үшін студенттерге органикалық, физикалық, коллоидты химия және статикалық биохимия, анатомия пәндерінен алған білімдері қажет.

**Постреквезиттер:** Дене шынықтыру және спорт биохимиясы келесі медициналық, биологиялық пәндерге қажетті мүмкіндік жасайды, оларға: адам физиологиясы, спорттық физиология, жас ерекшеліктер физиологиясы, спорттық медицина, емдік дене шынықтыру және спорт биохимиясының нәтижелері дене тәрбиесі мен спорттың теориялық ілімі мен әдісіне кең қолданылады.

## **2. Пәннің мақсат, міндеттері**

**Пән туралы.** Биологиялық химия – тіршіліктің молекула негізі жөніндегі ғылым. Ол тірі организмнің химиялық құрамын, тірі материяда болатын химиялық реакцияларды, тірі организмдегі заттардың биологиялық функциямен молекулярлық құрамының өзара байланысын зерттейді. Биохимия тірі организмде өтетін процесстерін терең түсіну үшін негізгі ғылым болады.

**Пәнді оқытудағы мақсат** – болашақ мамандарды тіршілік процестерінің химиялық негіздерімен таныстыру, организмдердің химиялық құрамы, осы құрамның тіршілік процестері нәтижесінде өзгеру заңдылықтарын таныстыру. Дене шынықтыру және спорт саласы бойынша келешек мамандарды тіршілік әрекеті процесстерінің химиялық негіздері туралы, дене жаттығуларымен және спортпен шұғылдану кезінде адам ағзасында жүретін биохимиялық өзгерістер туралы біліммен қаруландыру.

**Пәнді оқытудағы міндеттері.** Дене шынықтыру және спорт биохимиясы пәнін оқытуда келесі басты міндеттерді шешу қажет:

- Адам ағзасында жүретін зат алмасу процесстерінің биохимиялық негіздері, реттелуі;
- Адам ағзасында тыныштық күйде және дене жұмысы кезіндегі қуат алмасу ерекшеліктері, реттелу механизмдері;
- Дене жұмысынан кейін тынығу кезінде қуат алмасу ерекшеліктері, реттелу механизмдері;
- Жзүйелі дене жүктемелеріне бейімделу кезінде ағзада болатын биохимиялық процесстер;
- Биохимия пәнінен алған білімдерін студенттердің әртүрлі спортпен жаттығу кезінде пайдалана білуге үйрету;
- Спорттық жаттығу әсерлерінің нәтижесін бағалау, шамадан тыс шынығу және ағза жүйелерінің қажуы;
- Спортшылардың жаттығу дәрежесін өсірудегі тамақтанудың биохимиялық негіздері;
- Спорттағы биохимиялық бақылау әдістерін қолдану.

### **3. Білімге, біліктілікке, дағдыларға және құзырлыққа талаптар**

Пәннің оқу барысында студенттер білуі керек:

биохимиялық зерттеулерінің объектері, статикалық және динамикалық биохимия, қазіргі замаңғы биохимияның жалпы проблемалары, нуклеин қышқылдарының ролі, жасушадағы зат алмасу жайлы *түсініктері болу*;

белок биосинтезі, негізгі кезеңдерін, белок биосинтезіндегі ДНҚ және РНҚ қызметтерін, рибосома, құрылымы, клеткадағы қызметі, геном, ген, кодон; белоктық инженерияның негізгі принциптері; липидтер, жалпы қасиеттері; витаминдер, құрылысы, қасиеттері, клеткадағы биологиялық қызметі; зат алмасу, жалпы заңдылығы жайлы *білу*.

биотехнологияның тәжірибелік сұрақтарын шешу үшін, әсіресе жеке инженерлі энзимологияда және басқа пәндерді (молекулярлы биология, молекулярлы генетика, физиология) игеруде «Биохимия» курсы бойынша өз білімдерін *пайдала білу*;

органикалық қосылыстардың функционалды топтарын, әртүрлі класстардың табиғи органикалық қосылыстарын идентификациялау, ферменттермен жұмыс жасау жайлы *дағдылар болу*.

## 4 Пәнді игерудегі тақырыптық жоспар

### Сабақ түрі бойынша сағаттар саны

№ п/п	Тақырыптың	Сағат саны			ОӨЖ	
		дәріс	тәжіриб. (семина)	зертхан алық	жалп ы	с.қ. ОӨЖ
1	Ағзаның химиялық құрамының жалпы сипаттамасы	1	-	-	5	1
2	Зат алмасу, жалпы сипаттама	1	-	-	5	1
3	Ферментативті катализ	1	-	2	5	1
4	Биологиялық тотығу	2	-	-	5	1
5	Көмірсулар алмасуы	2	1	3	5	2
6	Майлар алмасуы	2	1	2	5	2
7	Нуклеин қышқылдарының алмасуы	2	1	-	5	2
8	Ақуыздар алмасуы	2	1	-	5	2
9	Су және минералды заттар алмасуы	1		-	5	2
10	Витаминдер	2	1	1	10	1
11	Гормондар	2	1	-	10	2
12	Қан биохимиясы	1	1	2	5	1
13	Бүйрек және нәжіс биохимиясы	1	-	2	5	2
14	Бұлшық ет құрылысы және химиялық құрамы	2	1	-	5	1
15	Бұлшық ет қызметі кезіндегі қуат көздері	1	1	1	5	1
16	Бұлшық ет қызметі кезінде адам ағзасында болатын химиялық өзгерістер	1	1	-	5	1
17	Шаршаудың биохимиялық негіздері	1	1	-	5	2
18	Бұлшық ет жұмысынан кейін тынығу, қалпына келу кезеңіндегі ағзадағы биохимиялық өзгерістер	1	1	-	5	1
19	Спортшының қимыл сапаларының биохимиялық сипаттамасы және оларды дамыту әдістері	1	1	-	5	1
20	Спорттың жаттығу процесіне бейімделудің биохимиялық биохимиялық заңдылықтары	1	1	-	5	1
21	Тамақтанудың биохимиялық негіздері	1	1	2	5	1
22	Спорттағы биохимиялық бақылау	1	-	-	5	1

ЖАЛПЫ : 180 (4 кредит)	30	15	15	120	30
------------------------	----	----	----	-----	----

## 10. Әдебиет тізімі

### Негізгі

- 1) Аблаев Н.Р. Биохимия в схемах и рисунках. Алматы НИЦ, 2005
- 2) Комов В.П., Шведова В.Н. Биохимия. – М.: Дрофа, 2004. – 638
- 3) Кнорре Д.Г., Мызина С.Д. Биологическая химия. Москва, ВШ, 2003
- 4) Ленинжер А. Основы биохимии. Т. 1-3. М.: Мир, 1985
- 5) Михайлов С.С. Спортивная биохимия. ФРУП Изд. Советский спорт, 2004. – 219.с
- 6) Северин Е.С., Алейникова Т.Л. Осипов Е.В., Биохимия. М.: Медицина, 2004
- 7) Сеитов З.С. Биохимия. Алматы, Агроуниверситет, 2003

### Қосымша

- 1) Змановский Ю.Ф. К здоровью без лекарств. М.: Сов. Спорт, 1990. – 64с.
- 2) Бельченко Л.А. Адаптация человека и животных к гипоксии разного происхождения. Соросовский образовательный журнал, том 7, №7, 2001. С. 33-39
- 3) Волков В.Н. Клиническая оценка утомления во врачебно-спортивной практике. Челябинск, 1973. – 170с.
- 4) Яковлев Н.Н. Биохимия спорта. – М.: ФиС, 2001. -344с.
- 5) Яковлев Н.Н. Питание спортсмена. –М.: ФиС, 2000. – 380с.

