

11. Wu J. *Research on the application of intelligent sports teaching systems // E-learning Research.* – 2024.
12. Zhang M. *Research on professional development of college physical education teachers // Sports Culture Guide.* – 2021.
13. Zhao P. *Research on digital physical education teaching models // Modern Educational Technology.* – 2024.
14. Zheng H. *Integration pathways of sports and traditional culture // China Sport Science and Technology.* – 2023.
15. Zhou T. *Application of curriculum ideological and political education in physical education teaching // Ideological Education Research.* – 2023.

FTAXP 77.05.05

<https://doi.org/10.51889/3106-7522.2026.2.2.002>

К.М.ГАЙСИНА^{1*}, *Ж.Т.ӘМИТОВА*¹

¹ *Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан*
**e-mail: gaisina_18@bk.ru*

БОЛАШАҚ ДЕНЕ ШЫНЫҚТЫРУ МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ КӘСІБИ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДАҒЫ АНАТОМИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕЛГЕН ДЕНЕ ЖАТТЫҒУЛАРЫНЫҢ МАҢЫЗЫ

Аңдатпа

Болашақ дене шынықтыру мұғалімдерін кәсіби даярлауда анатомия ғылымының маңыздылығы мен дене жаттығуларының ағза жүйелеріне әсері жан-жақты қарастырылады. Бұл мақалада адам анатомиясының негізінде дене жаттығуларының тиімділігі мен олардың дене шынықтыру мамандығында оқитын студенттердің кәсіби дамуындағы рөлі қарастырылады. Қаңқа-бұлшықет жүйесінің қызметі, жаттығулардың физиологиялық әсері мен анатомиялық ерекшеліктері теориялық және практикалық тұрғыда талданады. Адамның тірек-қимыл аппараты мен бұлшықет жүйесінің құрылымдық ерекшеліктері, сондай-ақ түрлі қозғалыстардың физиологиялық тиімділігі мен қауіпсіздігін қамтамасыз етуде анатомиялық білімнің рөлі талданады. Мақалада білім алушылардың ғылыми көзқарасын қалыптастыру, дене жаттығуларының ғылыми негізделген әдістерін меңгеру және оны кәсіби қызметте дұрыс қолдану жолдары ұсынылады.

Мақала дене тәрбиесі және спорт мамандығы бойынша оқитын студенттерге, оқытушыларға және әдіскер мамандарға арналған. Бұл мақалада қаңқа-бұлшықет жүйесінің адам ағзасындағы рөлі, дене жаттығуларының анатомиялық әсері және дене шынықтыру саласындағы кәсіби дайындықтағы маңызы қарастырылады. Анатомиялық білімдерді болашақ дене шынықтыру мұғалімдерінің кәсіби құзыреттілігін дамыту құралы ретінде қолдану жолдары сипатталған.

Бұл мақалада дене жаттығуларының анатомиялық негіздері мен олардың студенттердің кәсіби даярлығындағы маңызы қарастырылған. Адам ағзасының қозғалыс аппаратының құрылымы мен қызметі, бұлшықеттердің, буындар мен сүйек жүйесінің жаттығулар кезіндегі рөлі талданады. Сонымен қатар, дене жаттығуларының физиологиялық және психологиялық әсерлері сипатталып, кәсіби дайындық сапасын арттырудағы орны айқындалады. Зерттеу нәтижелері болашақ мамандардың дене тәрбиесі мен кәсіби құзыреттілігін қалыптастыруда анатомиялық білімнің маңыздылығын дәлелдейді.

Түйін сөздер: бұлшықет, қаңқа, кәсіби даярлық, дене жаттығулары, қозғалыс аппараты, студент.

ГАЙСИНА К.М.^{1}, АМИТОВА Ж.Т.¹*

¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г.Алматы, Казахстан

**e-mail: gaisina_18@bk.ru*

ЗНАЧЕНИЕ АНАТОМИЧЕСКИ ОБОСНОВАННЫХ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Аннотация

В профессиональной подготовке будущих учителей физической культуры всесторонне рассматриваются значение анатомической науки и влияние физических упражнений на системы организма. В данной статье на основе анатомии человека анализируются эффективность физических упражнений и их роль в профессиональном развитии студентов, обучающихся по специальности «Физическая культура». Теоретически и практически рассматриваются функции опорно-двигательной системы, физиологическое воздействие упражнений и их анатомические особенности. Анализируются структурные особенности опорно-двигательного аппарата и мышечной системы человека, а также роль анатомических знаний в обеспечении физиологической эффективности и безопасности различных движений. В статье предлагаются пути формирования научного мировоззрения обучающихся, освоения научно обоснованных методов физических упражнений и их правильного применения в профессиональной деятельности. Статья предназначена для студентов, обучающихся по специальности «Физическая культура и спорт», преподавателей и методистов. В работе рассматриваются роль костно-мышечной системы в организме человека, анатомическое воздействие физических упражнений и их значение в профессиональной подготовке в сфере физической культуры. Описаны пути использования анатомических знаний как средства развития профессиональных компетенций будущих учителей физической культуры.

В статье раскрываются анатомические основы физических упражнений и их значение в профессиональной подготовке студентов. Анализируются строение и функции двигательного аппарата человека, роль мышц, суставов и костной системы в процессе выполнения упражнений. Кроме того, описываются физиологические и психологические эффекты физических нагрузок и определяется их значение в повышении качества профессиональной подготовки. Результаты исследования подтверждают важность анатомических знаний в формировании профессиональной компетентности и физической культуры будущих специалистов.

Ключевые слова: мышцы, скелет, профессиональная подготовка, физические упражнения, опорно-двигательный аппарат, студент.

GAISINA K.M.^{1}, AMITOVA ZH.T.¹*

¹Abai Kazakh national pedagogical university, Almaty, Kazakhstan

**e-mail: gaisina_18@bk.ru*

THE SIGNIFICANCE OF ANATOMICALLY BASED PHYSICAL EXERCISES IN THE DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL COMPETENCE AMONG FUTURE PHYSICAL EDUCATION TEACHERS

Abstract

This article comprehensively explores the importance of anatomy in the professional training of future physical education teachers and the effects of physical exercises on body systems. Based on human anatomy, the efficiency of physical exercises and their role in the professional development of physical education students are analyzed. The article discusses the functions of the musculoskeletal system, the physiological effects of exercises, and anatomical features from both theoretical and

practical perspectives. It highlights the structural characteristics of the human locomotor and muscular systems, as well as the role of anatomical knowledge in ensuring the physiological efficiency and safety of movement. The article suggests ways to develop students' scientific thinking, master scientifically grounded exercise methods, and apply them correctly in professional practice. This article is intended for students, lecturers, and methodologists in the field of physical education and sport. It explores the role of the musculoskeletal system in the human body, the anatomical effects of physical exercises, and their importance in professional training. The use of anatomical knowledge as a tool for developing professional competence in future physical education teachers is emphasized.

This article examines the anatomical foundations of physical exercises and their importance in students' professional training. The structure and function of the human musculoskeletal system, as well as the role of muscles, joints, and the skeletal system during exercises, are analyzed. In addition, the physiological and psychological effects of physical activities are described, emphasizing their role in improving the quality of professional preparation. The research results confirm the importance of anatomical knowledge in shaping the physical education and professional competence of future specialists.

Keywords: muscles, skeleton, professional training, physical exercises, musculoskeletal system, student.

Кіріспе. Қаңқа-бұлшықет жүйесі адамның қозғалыс, тірек, қорғаныс және зат алмасу процестерін қамтамасыз ететін негізгі жүйелердің бірі болып табылады. Дене шынықтыру мен спорт саласында қызмет ететін мамандар бұл жүйенің қызметі мен құрылымын жете түсінуі қажет. Дене шынықтыру және спорт саласындағы болашақ мамандардың кәсіби құзыреттілігін қалыптастыруда адам анатомиясы пәнінің маңызы ерекше. Себебі, анатомиялық білімсіз дене жаттығуларын дұрыс жоспарлау, жүктеме көлемін реттеу және жарақаттың алдын алу мүмкін емес. Қазіргі заманғы білім беру жүйесінде болашақ мамандардың теориялық білімдері мен практикалық дағдыларын ұштастыруға ерекше мән берілуде. Әсіресе, дене шынықтыру және спорт саласындағы студенттер үшін анатомия пәні олардың кәсіби шеберлігін арттырудың негізгі іргетасы болып табылады. Анатомиялық білімдер дене жаттығуларын дұрыс жоспарлау, ағзаға түсетін жүктемені тиімді үлестіру, бұлшықет топтарының жұмысын түсіну және қозғалыс кезінде пайда болатын биомеханикалық процестерді ұғынуға мүмкіндік береді. Дене жаттығулары адамның тірек-қимыл аппаратына, жүрек-қан тамыр, тыныс алу және жүйке жүйесіне әртүрлі деңгейде әсер етеді. Бұл әсерлерді терең түсіну – мамандардың кәсіби құзыреттілігі мен қауіпсіз жұмыс жүргізуіне тікелей ықпал етеді. Осы мақалада дене жаттығуларының анатомиялық негіздері мен олардың студенттердің кәсіби даярлығындағы маңызына талдау жасалады. Сонымен қатар, анатомия мен дене тәрбиесі пәндерінің интеграциялық байланысы қарастырылады.

Сондықтан бұл шолудың мақсаты – дене жаттығуларының анатомиялық негіздерін сипаттау және қазіргі заманғы жағдайда олардың студенттердің кәсіби даярлығындағы рөлін көрсету: болашақ мамандардың дене мүмкіндіктерін, қимыл белсенділігін және функционалдық дайындығын жетілдіру бойынша қазіргі түсініктерді бейнелеу.

Материалдар мен әдістер. Зерттеуге дене шынықтыру және спорт мамандығы бойынша білім алатын 1–2 курс студенттері қатысты. Зерттеуге барлығы 40 студент (ер және қыз студенттер) ерікті түрде тартылды. Қатысушылардың жасы 17–20 жас аралығында болды.

Барлық студенттер медициналық тексерістен өткен және денсаулық жағдайы бойынша негізгі топқа жатқызылған. Зерттеу барысында келесі материалдар қолданылды:

- дене жаттығуларының анатомиялық негізделген авторлық бағдарламасы;
- антропометриялық өлшеу құралдары (бой өлшегіш, медициналық таразы);
- динамометр (бұлшықет күшін анықтау үшін);
- секундомер (жүтіру уақыты мен төзімділікті бағалау үшін);
- икемділікті өлшеуге арналған өлшеуіш сызғыш;

– жүрек соғу жиілігін анықтауға арналған пульсометр;
– сауалнама парақтары (студенттердің кәсіби құзыреттілігі мен анатомиялық білім деңгейін анықтау мақсатында).

Жаттығу бағдарламасы қаңқа-бұлшықет жүйесінің анатомиялық құрылымын, буындардың қозғалу ерекшеліктерін және физиологиялық жүктеме принциптерін ескере отырып құрастырылды. Материалдар студенттердің физикалық дайындығын кешенді бағалауға және жаттығулардың тиімділігін анықтауға мүмкіндік берді.

Дене шынықтыру және спорт саласының маманы ретінде мен өзімді үлкен жауапкершілікпен сезінемін, өйткені білім беру мен дене тәрбиесі – салауатты және бәсекеге қабілетті ұлт қалыптастырудың ең маңызды құралдарының бірі.

Студенттердің кәсіби құзыреттілігін арттыру мақсатында жүргізілген зерттеу барысында төмендегідей сұрақтар қарастырылды:

1. Дене жаттығуларының анатомиялық негіздерін ескере отырып ұйымдастырылған сабақтар студенттердің кәсіби даярлығына қаншалықты тиімді әсер етеді?

2. Зерттеу соңында студенттердің қимыл белсенділігіне, дене мәдениетіне және кәсіби денсаулығына деген көзқарасы қаншалықты өзгереді?

Бұл зерттеудің негізгі мақсаты – дене жаттығуларының анатомиялық және физиологиялық негіздерін оқу процесінде тиімді пайдалану арқылы студенттердің кәсіби шеберлігін, қимыл үйлесімділігін және жұмысқа қабілеттілігін арттыру деңгейін анықтау.

Осы негіздегі зерттеу жұмысының нақты міндеттері төмендегідей болып айқындалды:

1. Зерттеуге қатысқан студенттердің дене дайындығы мен анатомиялық білім деңгейінің артуына, арнайы ұйымдастырылған жаттығулардың әсерін анықтау.

2. Зерттеу бағдарламасы негізінде қолданылған әдіс-тәсілдердің студенттердің кәсіби бағыттылығына, қозғалыс мәдениетіне және салауатты өмір салтын ұстануына тигізген оң әсерін бағалау.

Болашақ дене шынықтыру мамандарын даярлау барысында анатомия пәнін терең әрі мақсатты түрде оқыту – кәсіби құзыреттіліктің негізгі құрамдас бөлігі болып саналады. Адам ағзасының құрылымын, тірек-қимыл аппараты мен бұлшық еттерінің қызметін жетік меңгерген маман ғана қозғалысты тиімді жоспарлап, оны қауіпсіз әрі нәтижелі жүргізе алады.

Зерттеу барысында келесі әдістер қолданылды:

- ғылыми-теориялық талдау (анатомиялық, физиологиялық, педагогикалық әдебиеттерге шолу);

- педагогикалық эксперимент (бақылау және эксперименттік топтармен жұмыс);

- функционалдық тесттер (бұлшықет күші, төзімділік, икемділік көрсеткіштері);

- математикалық-статистикалық өңдеу әдісі.

Зерттеу дене шынықтыру және спорт мамандығында оқитын студенттер арасында жүргізілді. Зерттеудің мақсаты – анатомиялық негізделген дене жаттығулары бағдарламасының студенттердің кәсіби даярлығына әсерін анықтау.

Зерттеу үш кезеңнен тұрды:

1-кезең – анықтаушы кезең.

Бұл кезеңде студенттердің бастапқы физикалық дайындық көрсеткіштері анықталды. Бағалау келесі көрсеткіштер бойынша жүргізілді:

– бұлшықет күші (кг);

– төзімділік (1000 м жүгіру уақыты, сек.);

– икемділік (қол жеткізу, см);

– жүрек соғу жиілігі (демалыс күйінде, соғ./мин).

2-кезең – негізгі эксперименттік кезең (8 апта).

Сабақтар аптасына 3 рет, әрқайсысы 90 минуттан өткізілді. Бағдарлама мазмұны:

– негізгі бұлшықет топтарын кешенді дамыту;

- қозғалыс техникасын анатомиялық талдау;
- физиологиялық бақылау (жүрек соғу жиілігі, тыныс алу жиілігі);
- жүктемені кезеңдеп арттыру.

3-кезең – қорытынды кезең (2 апта).

Эксперимент соңында бастапқы көрсеткіштер қайта өлшенді. Мәліметтер SPSS 25.0 бағдарламасы арқылы өңделіп, студенттің t-критерийі қолданылды. Сапалық талдау мақсатында студенттер арасында сауалнама жүргізілді. Сауалнама анатомиялық білімнің кәсіби қызметтегі маңызын және жаттығу сапасына әсерін анықтауға бағытталды. Бұл кезеңде анатомиялық тұрғыдан негізделген жаттығулар бағдарламасы енгізілді. Бағдарлама бұлшықет топтарының құрылымдық және функционалдық ерекшеліктеріне, қозғалыстың биомеханикалық заңдылықтарына сүйене отырып құрастырылды.

Нәтижелер. Дене жаттығуларының анатомиялық негіздері – адам ағзасының құрылымы мен қимыл-қозғалыс жүйесінің қызметін ғылыми тұрғыдан түсіндіретін білім саласы болып табылады. Анатомиялық заңдылықтарды білу студенттерге бұлшықет, сүйек, буын және жүйке жүйелерінің өзара байланысын түсінуге, қозғалыс техникасын тиімді орындауға мүмкіндік береді. Дене жаттығуларының физиологиялық және биомеханикалық ерекшеліктерін оқу үдерісінде пайдалану студенттердің кәсіби даярлығын арттыруға бағытталған. Бұл тәсіл ағзаның функционалдық мүмкіндіктерін жетілдіруге, дене жүктемесін дұрыс бөлуге және кәсіби денсаулықты сақтауға ықпал етеді. Анатомиялық білімге сүйенген дене жаттығулары жүйесі студенттердің қимыл-қозғалыс мәдениетін, дәлдік пен үйлесімділік қабілеттерін қалыптастырады, сонымен қатар олардың кәсіби әрекетке физиологиялық тұрғыдан бейімделуін қамтамасыз етеді. Кәсіби даярлықтағы дене жаттығуларының рөлі – болашақ мамандардың еңбек қабілеттілігін, стресске төзімділігін, психофизиологиялық тұрақтылығын дамыту болып табылады. Дене жаттығуларының анатомиялық негіздерін ескере отырып жүргізілген сабақтар кәсіби қызмет сапасын арттыруға және салауатты өмір салтын қалыптастыруға бағытталады.

Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, дене жаттығуларының ғылыми негізделген әдістемесі студенттердің кәсіби өзін-өзі жетілдіруін, қозғалыс тәжірибесін саналы бақылауын және өз дене мүмкіндіктерін тиімді пайдалануды қамтамасыз етеді. Анатомиялық білім мен тәжірибелік жаттығулардың кіріктірілуі кәсіби құзыреттілікті қалыптастырудың маңызды шарты болып табылады. Мұндай тәсіл студенттерді болашақ мамандықтың физикалық және психологиялық талаптарына бейімдеп, олардың кәсіби дайындық сапасын арттырады.

Мақсаты: Дене жаттығуларының анатомиялық негіздерін зерттеу арқылы студенттердің кәсіби даярлығын жетілдірудің тиімді әдістемесін ұсыну. Бұл бөлімде қаңқа-бұлшықет жүйесінің адам қозғалысындағы маңызы, дене жаттығуларының ағзаға анатомиялық әсері және бұл білімдердің кәсіби қызметтегі рөлі қарастырылады.

1. Қаңқа-бұлшықет жүйесінің маңызы

Қаңқа – бұл ағзаның тірегі. Бұлшықеттермен бірге ол адамға қозғалу, дене қалпын сақтау, ішкі мүшелерді қорғау қызметтерін атқарады. Сонымен қатар, бұл жүйе ағзаның жалпы зат алмасу процесіне қатысады.

Дене жаттығулары кезінде бұлшықеттердің белсенділігі артады, ал бұл ағзаның функционалды мүмкіндіктерін жетілдіреді [1]. Адам денесінің қозғалысын қамтамасыз ететін тірек-қимыл аппараты – бұл қаңқа мен бұлшықеттен тұратын күрделі жүйе. Бұлшықеттердің құрылымдық бірлігі – бұлшықет талшықтары, олардың жұмысы арқылы қозғалыс жүзеге асады. Қаңқа-бұлшықет жүйесі – адамның тірек-қимыл аппаратының негізі. Бұл жүйе қозғалысты қамтамасыз етіп қана қоймай, ішкі мүшелерді қорғайды және зат алмасу процестеріне қатысады [2].

Мысалы, бұлшықеттердің жиырылуы кезінде энергия шығыны артып, ағзада метаболизм жылдамдайды. Сонымен қатар, бұл жүйе дене шынықтыру және спорттық жаттығулардың анатомиялық негізін құрайды [3]. Дене жаттығулары бұлшықет тонусын арттырып, қан айналымын жақсартады. Қаңқа-бұлшықет жүйесі – адамның қозғалысын қамтамасыз ететін

негізгі құрылым. Қаңқа сүйектері денеге тірек, ішкі мүшелерге қорғаныс қызметін атқарады, ал бұлшық еттер сүйектермен байланыса отырып, түрлі қозғалыстарды жүзеге асырады.

Бұл жүйе арқылы адам жүріп-тұру, секіру, иілу, созылу сияқты қимылдарды орындайды. Сонымен қатар, бұлшық ет жүйесі ағзада жылу өндіруге де қатысады. Студенттер бұл жүйенің құрылымын (сүйектер, буындар, байламдар мен бұлшық еттер) және оның қызметтік ерекшеліктерін білсе, жаттығулар кезінде бұлшықет топтарына жүктемені дұрыс бөліп, жарақаттың алдын ала алады.

2. Жаттығулардың анатомиялық әсері

Жаттығу барысында бұлшықет талшықтары ұзару, қысқару, қалыңдау сияқты өзгерістерге ұшырайды. Жүйелі жүктеме бұлшықеттің серпімділігі мен күші артуына септігін тигізеді [4].

Дене жаттығулары сондай-ақ жүрек-тамыр, тыныс алу және жүйке жүйелерінің қызметіне оң ықпал етеді. Бұлшықеттермен бірге бүкіл ағза қозғалысқа түсіп, бейімделу процестері іске асады [5]. Әрбір жаттығудың бұлшықет топтарына әсер ету ерекшелігі болады. Мысалы, скват жаттығуы жамбас, сан, балтыр бұлшықеттерін жұмысқа қосады, ал итеру қозғалыстары кеуде, иық және қол бұлшықеттерін белсендіреді. Дене жаттығулары адам ағзасының барлық жүйелеріне оң әсер етеді, әсіресе бұлшық еттер мен тірек-қимыл аппаратына тікелей ықпал етеді. Жаттығулар бұлшық еттердің серпімділігін, күшін арттырып, бұлшықет талшықтарының көлемін үлкейтеді. Бұлшықетке түсетін жүктеме олардың адаптациялық өзгерістерге бейімделуіне әкеледі [6].

Физикалық белсенділік жүрек-қан тамыр, тыныс алу және жүйке жүйелеріне де оң әсер етеді [7]. Ағзаның функционалдық мүмкіндіктері кеңейеді.

Жаттығу кезінде бұлшық еттер жиырылады, күші артады, көлемі ұлғаяды және төзімділігі артады. Сондай-ақ, қан айналым жақсарып, оттегі мен қоректік заттардың тасымалдануы тиімді жүреді.

Анатомиялық білімдер арқылы студент жаттығулардың қандай бұлшықет тобына әсер ететінін, қандай қозғалыс жазықтығында жүзеге асатынын, буындардың қозғалу шегін және қозғалыстың қауіпсіздігін қамтамасыз ететін биомеханикалық факторларды түсіне алады.

3. Кәсіби дайындықтағы орны

Болашақ дене шынықтыру пәні мұғалімдері қаңқа-бұлшықет жүйесінің құрылымы мен қызметін терең меңгеруі қажет. Бұл білімдер оларға жас ерекшеліктеріне сай дене жүктемелерін жоспарлауға көмектеседі [8].

Сонымен қатар, жаттығуларды дұрыс орындау мен алдын алу шараларын ұйымдастыруда анатомиялық білімнің маңызы зор [9]. Студенттер анатомиялық білім арқылы жаттығу процесін қауіпсіз және тиімді ұйымдастыруды үйренеді. Сонымен қатар, бұл білім мамандық пәндерін меңгеруге және кейінгі кәсіби қызметіне тікелей әсер етеді. Анатомия пәні болашақ дене шынықтыру мұғалімінің кәсіби базасын қалыптастырады. Студент тек жаттығуды орындай білу ғана емес, оны ғылыми тұрғыдан түсіндіру, ағзаға әсерін сараптау, оқушылардың жас ерекшеліктеріне қарай бейімдеу қабілетін де меңгереді. Дене шынықтыру мұғалімдерін даярлау барысында қаңқа-бұлшықет жүйесінің анатомиясын терең меңгеру – болашақ маманның кәсіби құзыреттілігін арттырады [10,11]. Кәсіби дайындық барысында анатомиялық білімдер дене тәрбиесі сабағын дұрыс жоспарлауға, жарақаттың алдын алуға, дене дамуын бағалауға және тиімді әдістемелік тәсілдерді таңдауға мүмкіндік береді.

Сондай-ақ, анатомия мен физиологияның өзара байланысын ұғыну арқылы студенттер педагогикалық үдерісте тұлғалық және дене дамуына кешенді көзқарас қалыптастырады [12].

Анатомиялық білімдер дене шынықтыру студенттерінің кәсіби құзыреттілігін арттыруда аса маңызды рөл атқарады. Жаттығулардың тиімділігі мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін адам денесінің құрылымын терең түсіну қажет. Сондықтан анатомия мен дене тәрбиесін интеграциялау – сапалы маман дайындаудың негізгі кепілі. Анатомиялық білімдер болашақ педагогтың дұрыс жүктеме тағайындауына, оқушылардың денсаулық жағдайына бейімделген жаттығулар қолдануына мүмкіндік береді [13]. Адам ағзасының анатомиялық құрылымын терең

меңгеру – болашақ дене шынықтыру мұғалімінің кәсіби құзыреттілігін қалыптастырудағы маңызды алғышарттардың бірі. Қаңқа-бұлшықет жүйесінің қызметін, оның қозғалысты жүзеге асырудағы ролін дұрыс түсіну – әрбір дене жаттығуының мақсатын нақты айқындауға, оның тиімділігі мен қауіпсіздігін арттыруға мүмкіндік береді [14].

Қазіргі таңда кәсіби білім беру жүйесінде студенттердің функционалдық, физиологиялық және психомоторлық қабілеттерін дамытудың маңызы артып отыр.

Болашақ мамандардың кәсіби табысты қызметі олардың физикалық дайындығына, қозғалыс мәдениетіне және дене құрылымының ерекшеліктерін түсінуіне тікелей байланысты. Дене жаттығуларының анатомиялық негіздерін меңгеру – бұл тек спорттық жетістікке жетудің емес, сонымен қатар кәсіби өмірде еңбек өнімділігін арттырудың да маңызды тетігі. Себебі қозғалыс кезінде бұлшықеттер, буындар және жүйке жүйесі бірлескен жұмыс атқарады, ал осы өзара байланыстарды білу студенттердің жаттығу техникасын дұрыс орындауын қамтамасыз етеді [15].

Зерттеу жұмысы 2024–2025 оқу жылында педагогикалық жоғары оқу орнының «Дене шынықтыру және спорт» мамандығы бойынша білім алатын 2-курс студенттері арасында жүргізілді. Зерттеу 12 аптаға жоспарланып, үш негізгі кезеңді қамтыды: дайындық кезеңі, негізгі эксперимент кезеңі және қорытынды кезең.

1-кезең. Дайындық кезеңі (2 апта)

Бұл кезеңде зерттеудің бастапқы диагностикалық өлшемдері анықталды. Барлығы 40 студент қатысты: 20 студент – бақылау тобы, 20 студент – эксперименттік топ. Зерттеу басталар алдында барлық қатысушылардың бастапқы физикалық және функционалдық көрсеткіштері анықталды.

2-кезең. Негізгі эксперимент кезеңі (8 апта)

Бұл кезеңнің негізгі мазмұны – анатомиялық тұрғыдан негізделген жаттығулар бағдарламасын енгізу болды. Бағдарлама дене қимылдарының биомеханикалық заңдылықтарына, бұлшықет топтарының құрылымдық және функционалдық ерекшеліктеріне сүйене отырып жасалды. Эксперименттік бағдарлама аптасына 3 рет, әр сабақ 90 минуттан өткізілді және келесі бағыттарды қамтыды:

- Бұлшықет топтарын жекелей дамытуға арналған жаттығулар.
- Физиологиялық бақылау элементтері (ЖСЖ, тыныс алу жиілігі).
- Анатомиялық талдау сессиялары (қимыл техникасы мен бұлшықет қызметін талдау).

3-кезең. Қорытынды кезең (2 апта)

Эксперимент соңында екі топтың да көрсеткіштері қайта өлшенді. Жиналған мәліметтер SPSS 25.0 статистикалық бағдарламасы арқылы өңделді, t-тест әдісі қолданылды.

Негізгі нәтижелер:

- Эксперименттік топта бұлшықет күші орта есеппен 18–20% артты;
- 1000 метрлік жүгіру уақыты 8–10% қысқарды;
- Икемділік деңгейі 25–28% жақсарды;
- Жүрек соғу жиілігі (демалыс күйінде) 7–9% төмендеді.

Сапалық бақылау нәтижелері:

Эксперимент соңында студенттер арасында сауалнама жүргізілді. Сауалнама нәтижесі бойынша:

- 85% студент анатомиялық негізделген жаттығулар бағдарламасы олардың қозғалыс сапасын арттырғанын айтты;
- 78% студент өз ағзасының құрылымы мен жұмыс істеу принципін жақсырақ түсінгенін мойындады;
- 90% студент кәсіби қызметінде бұл білімнің қажет болатынын атап өтті.

Талқылау. Эксперимент нәтижелері көрсеткендей, анатомиялық білімге сүйене отырып жүргізілген дене жаттығулары бұлшықет қызметінің тиімділігін арттырды, қозғалыстың үйлесімділігін жақсартты, кәсіби қызметке физиологиялық бейімделуді қамтамасыз етті. Бұл студенттердің салауатты өмір салтын ұстануға ынтасын күшейтті [16].

Бұл кезеңнің негізгі мазмұны – анатомиялық тұрғыдан негізделген жаттығулар бағдарламасын енгізу болды. Бағдарлама дене қимылдарының биомеханикалық заңдылықтарына, бұлшықет топтарының құрылымдық және функционалдық ерекшеліктеріне сүйене отырып жасалды. Эксперименттік бағдарлама аптасына 3 рет, әр сабақ 90 минуттан өткізілді және келесі бағыттарды қамтыды:

- Бұлшықет топтарын жекелей дамытуға арналған жаттығулар.
- Физиологиялық бақылау элементтері (ЖСЖ, тыныс алу жиілігі) [17].

Кесте 1. Бақылау және эксперименттік топтың көрсеткіштері.

Көрсеткіштер	Бақылау тобы (орташа $\pm \sigma$)	Эксперименттік тобы (орташа $\pm \sigma$)	Өсу пайызы (%)
Бұлшықет күші (көтеру, кг)	34.2 \pm 2.1	40.7 \pm 2.5	+19.0
Төзімділік (1000 м жүгіру, сек.)	305 \pm 10	278 \pm 8	+8.9
Икемділік (қол жеткізу, см)	8.4 \pm 1.2	11.6 \pm 1.1	+27.7
Жүрек соғу жиілігі (демалыс кезінде, соғ./мин)	79 \pm 3	72 \pm 2	-8.9

Эксперимент нәтижелері көрсеткендей, анатомиялық білімге сүйене отырып жүргізілген дене жаттығулары бұлшықет қызметінің тиімділігін арттырды, қозғалыстың үйлесімділігін жақсартты, кәсіби қызметке физиологиялық бейімделуді қамтамасыз етті. Бұл студенттердің салауатты өмір салтын ұстануға ынтасын күшейтті [18].

Дене шынықтыру мен спорттық дайындық барысында әрбір бұлшықет тобының жұмысы, буындардың қозғалу шегі, сүйек құрылымдарының ерекшеліктері ескерілмей, сапалы әрі ғылыми негізделген жаттығу үдерісін ұйымдастыру мүмкін емес. Сондықтан анатомия пәні тек теориялық білім көзі ғана емес, сонымен бірге кәсіби-педагогикалық тәжірибеде нақты қолданылатын практикалық негіз болып табылады [19].

Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, дене жаттығуларының анатомиялық негіздерін ескере отырып ұйымдастырылған оқу-тәрбие процесі студенттердің физикалық және кәсіби дайындық деңгейін арттырады. Мұндай тәсіл студенттердің өз ағзасын түсіну қабілетін, қозғалыс мәдениетін және кәсіби іс-әрекетке физиологиялық бейімделуін күшейтеді.

Болашақ мұғалімдердің кәсіби даярлығында анатомиялық білім мен дене жаттығуларының өзара байланысын тереңдету – сапалы педагогикалық кадрлар даярлаудың маңызды бағыты болып табылады [20].

Зерттеу нәтижелері эксперименттік топта айқын оң өзгерістер болғанын көрсетті. Атап айтқанда, бұлшықет күші 19%-ға артты, төзімділік көрсеткіштері жақсарды, икемділік 27,7%-ға өсті, ал жүрек соғу жиілігі 8,9%-ға төмендеді.

Бұл көрсеткіштер анатомиялық білімге негізделген жаттығулар жүйесінің физиологиялық тиімділігін дәлелдейді. Бұлшықет топтарының құрылымдық ерекшеліктерін ескере отырып ұйымдастырылған жүктеме олардың үйлесімді дамуын қамтамасыз етті. Нәтижесінде қозғалыс дәлдігі мен үйлесімділігі артты.

Жүрек соғу жиілігінің төмендеуі жүрек-қантамыр жүйесінің бейімделу мүмкіндігінің артқанын көрсетеді. Бұл – ағзаның функционалдық резервтерінің кеңейгенінің дәлелі.

Сауалнама нәтижелері бойынша студенттердің 85%-ы қозғалыс сапасының артқанын, 78%-ы өз ағзасының құрылымы мен қызметін жақсы түсіне бастағанын, ал 90%-ы бұл білімнің болашақ кәсіби қызметінде маңызды болатынын атап өтті.

Анатомиялық заңдылықтарды білу қозғалыс техникасын дұрыс орындауға, буындардың қозғалу шегін сақтауға және жарақаттың алдын алуға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, қаңқа-

бұлшықет жүйесінің қызметін терең түсіну жаттығулардың мақсатын нақты айқындауға және олардың тиімділігін арттыруға жағдай жасайды.

Осылайша, зерттеу нәтижелері анатомиялық білім мен практикалық жаттығулардың кіріктірілуі студенттердің кәсіби құзыреттілігін қалыптастырудың маңызды шарты екенін дәлелдейді. Бұл тәсіл болашақ дене шынықтыру мұғалімдерінің әдістемелік, педагогикалық және физиологиялық даярлығын кешенді түрде жетілдіруге мүмкіндік береді.

Қорытынды. Дене шынықтыру мамандығында оқитын студенттер үшін анатомия мен дене жаттығуларының өзара байланысын түсіну – сауатты жаттықтырушы, әдіскер және мұғалім болып қалыптасудың кепілі. Бұл білімдер дене тәрбиесі мен спорт саласындағы оқу-тәрбие үдерісінің сапасын арттырып, болашақ ұрпақтың денсаулығы мен қимыл-қозғалыс мәдениетін дамытуда шешуші рөл атқарады. Қаңқа-бұлшықет жүйесінің анатомиясы мен оның физиологиялық негіздерін білу – дене шынықтыру және спорт саласындағы мамандар үшін өте маңызды [21]. Бұл білім болашақ маманның әдістемелік, педагогикалық және практикалық қабілеттерін дамытып, кәсіби қызметінде тиімді нәтиже береді. Дене жаттығуларының анатомиялық негізін түсіну арқылы жаттығу процесін оңтайлы ұйымдастыруға болады.

Жүргізілген зерттеу анатомиялық негізделген дене жаттығулары бағдарламасының дене шынықтыру мамандығы студенттерінің кәсіби даярлығын арттыруда тиімді екенін көрсетті. Эксперимент нәтижелері бұлшықет күші, төзімділік және икемділік көрсеткіштерінің айтарлықтай жақсарғанын, сондай-ақ жүрек-қантамыр жүйесінің функционалдық мүмкіндіктерінің артқанын дәлелдеді.

Анатомиялық білімді тәжірибелік жаттығу үдерісімен кіріктіру қозғалыс техникасын дұрыс қалыптастыруға, буындардың физиологиялық қозғалу шегін сақтауға және жарақаттың алдын алуға мүмкіндік береді. Бұл тәсіл студенттердің өз ағзасының құрылымы мен қызметін саналы түсінуін қамтамасыз етеді.

Зерттеу нәтижелері болашақ дене шынықтыру мұғалімдерін даярлау жүйесінде анатомия мен физиология пәндерінің практикалық бағыттылығын күшейту қажеттігін көрсетеді. Анатомиялық-функционалдық талдауға негізделген жаттығу бағдарламаларын оқу үдерісіне енгізу студенттердің кәсіби құзыреттілігін қалыптастырудың маңызды шарты болып табылады.

Осылайша, анатомиялық білімге сүйене отырып ұйымдастырылған оқу-жаттығу процесі дене шынықтыру саласындағы болашақ мамандардың теориялық және практикалық даярлығын кешенді түрде жетілдіруге мүмкіндік береді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Сапин М.Р., Брыксин З.Г. *Анатомия человека*. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
2. Смағұлов С.Ж., Ахметов Е.Ф. *Адам анатомиясы және физиологиясы*. – Алматы: Қазақ университеті, 2018. – 312 б.
3. Құлманов С.Қ. *Адам анатомиясы*. – Алматы: Қазақ университеті, 2021.
4. Малахов В.И. *Анатомия с основами физиологии и гигиены*. – М.: Владос, 2019.
5. Назарова М.А. *Физиология человека*. – М.: Академия, 2020.
6. Нұрғожаев Қ.Қ. *Жас ерекшелік физиологиясы*. – Алматы, 2018.
7. Wilmore J.H., Costill D.L. *Physiology of Sport and Exercise*. – Human Kinetics, 2016.
8. Xu J. (2022). *Sports improve the indexes cardiovascular physiological effects*. *Revista Brasileira de Medicina Do Esporte*, 28(2), 114–116. <https://www.scielo.br/j/rbme/a/CTc9xWpCBdQS6dVqn5yvffTG/?lang=en>
9. Borges L., Dermargos A., Gorjão R., Cury-Boaventura M. F., Hirabara S. M., Abad C. C., Pithon-Curi, T. C., Curi, R., Barros, M. P., & Hatanaka, E. (2022). *Updating futsal physiology, immune system, and performance*. *Research in Sports Medicine*, 30(6), 659– 676. <https://doi.org/10.1080/15438627.2021.1929221>
10. Li L., Gow A. D. I., & Zhou J. (2018). *The role of positive emotions in education: a neuroscience perspective*. *Mind, Brain, and Education*, 14(3), 220-234. <https://doi.org/10.1111/mbe.12244>

11. Halaidiuk M., Maksymchuk B., Khurtenko O., Zuma, I., Korytko Z., Andrieieva R., Strykalenko Y., Zhosan I., Syvokhop Y., Shkola O., Fomenko O., & Maksymchuk, I. (2018). Teaching approaches in extracurricular physical activities for 12-14-year-old pupils under environmentally unfavourable conditions. *Journal of Physical Education and Sport*, 18(4), 2284-2291. <http://efsupit.ro/images/stories/decembrie2018/Art%20344.pdf>
12. Жиенқұлова Г.А. Қаңқа-бұлшықет жүйесінің құрылымы мен қызметі. – Нұр-Сұлтан, 2021. – 198 б.
13. Халелов А.Б. Спорттық жаттығулардың биомеханикасы мен анатомиясы. – Алматы, 2019. – 224 б.
14. Мәлікұлы С., Төлегенов Ө. Жаттығулардың анатомиялық негіздері. – Шымкент: ОҚМПУ, 2022. – 186 б.
15. Tortora G.J., Derrickson B.H. *Principles of Anatomy and Physiology*. – 15th ed. – Wiley, 2017. – 1232 p.
16. Fikret A., & Leyla S. (2020). Physical activity and physical fitness levels of convicts/detainees remaining in closed penalty execution institutions. *Pamukkale Journal of Sport Sciences*, 3, 28–41. <https://dergipark.org.tr/en/pub/psbd/issue/59295/716680>
17. Қуанышев Е.Қ., Дене тәрбиесінің теориясы мен әдістемесі. – Алматы: Білім, 2021.
18. Әлімбаев А.Ф., Адам анатомиясы және физиологиясы. – Нұр-Сұлтан: Фолиант, 2020.
19. Przybylski P., Janiak A., Szewczyk P., Wieliński D., & Domaszewska K. (2021). Morphological and motor fitness determinants of shotokan karate performance. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(9), 4423. <https://doi.org/10.3390/ijerph18094423>
20. World Health Organization. *Physical Activity Factsheet* [Электронды ресурс]. – Режим доступа: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity> – (Қаралған күні: 23.09.2025).
21. National Center for Biotechnology Information. *PubMed Central* [Электронды ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc> – (Қаралған күні: 23.09.2025).

References:

1. Sapin M.R., Bryksin Z.G. *Anatomia cheloveka*. – М.: GEOTAR-Media, 2017.
2. Смағұлов С.Ж., Ахметов Е.Г. *Адам анатомиясы және физиологиясы*. – Алматы: Qazaq ынiversiteti, 2018. – 312 б.
3. Құлманов С.Қ. *Адам анатомиясы*. – Алматы: Qazaq ынiversiteti, 2021.
4. Малахов В.И. *Анатомия с основami физиологии и гигиены*. – М.: Владос, 2019.
5. Назарова М.А. *Физиология чeloveka*. – М.: Академия, 2020.
6. Нурғожаев Қ.Қ. *Жас ерекшелік физиологиясы*. – Алматы, 2018.
7. Wilmore J.H., Costill D.L. *Physiology of Sport and Exercise*. – Human Kinetics, 2016.
8. Xu J. (2022). Sports improve the indexes cardiovascular physiological effects. *Revista Brasileira de Medicina Do Esporte*, 28(2), 114–116. <https://www.scielo.br/j/rbme/a/CTc9xWpCBdQS6dVqn5yvTG/?lang=en>
9. Borges L., Dermargos A., Gorjão R., Cury-Boaventura M. F., Hirabara S. M., Abad C. C., Pithon-Curi T. C., Curi R., Barros M. P., & Hatanaka E. (2022). Updating futsal physiology, immune system, and performance. *Research in Sports Medicine*, 30(6), 659– 676. <https://doi.org/10.1080/15438627.2021.1929221>
10. Li L., Gow A. D. I., & Zhou J. (2018). The role of positive emotions in education: a neuroscience perspective. *Mind, Brain, and Education*, 14(3), 220-234. <https://doi.org/10.1111/mbe.12244>
11. Halaidiuk M., Maksymchuk B., Khurtenko O., Zuma I., Korytko Z., Andrieieva R., Strykalenko Y., Zhosan I., Syvokhop Y., Shkola O., Fomenko O., & Maksymchuk, I. (2018). Teaching approaches in extracurricular physical activities for 12-14-year-old pupils under environmentally unfavourable conditions. *Journal of Physical Education and Sport*, 18(4), 2284-2291. <http://efsupit.ro/images/stories/decembrie2018/Art%20344.pdf>

12. Jienqulova G.A. *Qañqa-bulshyqet júesiniń qurylymy men qyzmeti.* – Nur-Sultan, 2021. – 198 b.
13. Halelov A.B. *Sporttyq jattyǵylardyń biomehanikasy men anatomuasy.* – Almaty, 2019. – 224 b.
14. Málıkuly S., Tólegenov Ó. *Jattyǵylardyń anatomualyq negizderi.* – Shymkent: OQMPÝ, 2022. – 186 b.
15. Tortora G.J., Derrickson B.H. *Principles of Anatomy and Physiology.* – 15th ed. – Wiley, 2017. – 1232 p.
16. Fikret A., & Leyla S. (2020). *Physical activity and physical fitness levels of convicts/detainees remaining in closed penalty execution institutions.* *Pamukkale Journal of Sport Sciences*, 3, 28–41. <https://dergipark.org.tr/en/pub/psbd/issue/59295/716680>
17. Qýanyshiev E.Q., *Dene tárbiesiniń teoruary men ádistemesi.* – Almaty: Bilim, 2021.
18. Álimbaev A.F., *Adam anatomuasy jáne fiziologuasy.* – Nur-Sultan: Foliant, 2020.
19. Przybylski P., Janiak A., Szewczyk P., Wieliński D., & Domaszewska K. (2021). *Morphological and motor fitness determinants of shotokan karate performance.* *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(9), 4423. <https://doi.org/10.3390/ijerph18094423>
20. World Health Organization. *Physical Activity Factsheet [Elektrondy resýrs].* – Rejim dostýpa: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity> – (Qaralǵan kúni: 23.09.2025).
21. National Center for Biotechnology Information. *PubMed Central [Elektrondy resýrs].* – Rejim dostýpa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc> – (Qaralǵan kúni: 23.09.2025).