

**КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН УЛУТТУК ИЛИМДЕР АКАДЕМИЯСЫ  
БИОТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТУ**

**КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН УЛУТТУК ИЛИМДЕР АКАДЕМИЯСЫ  
БИЙИК ТОО ФИЗИОЛОГИЯСЫ жана МЕДИЦИНА ИНСТИТУТУ**

Д 03.23.680 диссертациялык кеңеши

Кол жазма укугунда  
УДК: 612.821:378.141-054.6(575.2)

**АЖИБЕКОВА ЗУЛЬФИЯ БЫРЫСБЕКОВНА**

**ЖОГОРКУ ОКУУ ЖАЙЛАРЫНДАГЫ ЧЕТ ЭЛДИК  
СТУДЕНТТЕРДИН ОКУУГА АДАПТАЦИЯСЫНЫН  
ПСИХОФИЗИОЛОГИЯЛЫК МҮНӨЗДӨМҮСҮ**

03.03.01- физиология

биология илимдеринин кандидаты окумуштуулук  
даражасын изденип алуу үчүн жазылган диссертациянын  
**авторефераты**

**БИШКЕК – 2024**

Иш И. Арабаев автындагы Кыргыз мамлекеттик университетинин жалпы биология жана аны окутуунун технологиясы кафедрасында аткарылды.

**Илимий жетекчи:** **Жумабаева Таасилкан Токтомаматовна**  
биология илимдеринин доктору, профессор, Кыргыз Республикасынын Улуттук илимдер академиясынын мүчө-корреспонденти, Ош мамлекеттик университетинин жалпы, клиникалык биохимия жана патофизиология кафедрасынын башчысы

**Расмий  
оппоненттери:** **Мурзахметова Майра Кабдрашевна**  
биология илимдеринин доктору, профессор  
Аль-Фараби ат. Казак улуттук университетинин биофизика, биомедицина жана нейроилимдер кафедрасынын профессору, Алматы ш.

**Оксикбаев Берикжан Кылышбекович**  
биология илимдеринин кандидаты  
И. Жансугурова атындагы Жети-Суу мамлекеттик университетинин табигый дисциплиналар кафедрасынын башчысы, Талдыкорган ш.

**Жетектөөчү  
мекеме** Наманган мамлекеттик университети, физиология кафедрасы (160136, Өзбекстан Республикасы, Наманган ш., Уйчи көч., 316).

Диссертациянын коргоосу 2024-жылдын 26-декабрында саат 12.00 биология илимдеринин доктору (кандидаты) окумуштуулук даражасын коргоо боюнча Кыргыз Республикасынын Улуттук илимдер академиясынын Биотехнология институту жана тең уюштуруучу Кыргыз Республикасынын Улуттук илимдер академиясынын Бийик тоо физиологиясы жана медицинасы институтуна караштуу Д 03.23.680 диссертациялык кеңешинин отурумунда өткөрүлөт. Дареги: 720071, Бишкек ш., Чүй просп., 265, 303-кабинет. Диссертацияны коргоонун видеоконференциясынын шилтемеси - <https://vc.vak.kg/b/032-kpg-yve-qhh>

Диссертация менен Кыргыз Республикасынын Улуттук илимдер академиясынын борбордук илимий китепканасынан (720071, Бишкек ш. Чүй просп., 265а) жана <https://vak.kg/wp-content/uploads/2022/05/dissertaciya-Azhibekova-Z.Y.apr-24.pdf> сайтынан таанышууга болот.

Автореферат 2024-жылдын «25» ноябрында жөнөтүлгөн.

Диссертациялык кеңештин окумуштуу катчысы,  
биология илимдеринин кандидаты



А. А. Казыбекова

## ИШТИН ЖАЛПЫ МҮНӨЗДӨМӨСҮ

**Диссертациялык теманын актуалдуулугу.** Азыркы заманда билим берүү тармагында эл аралык мамилелер барган сайын өнүгүп жатат. Жыл сайын миңдеген студенттер башка мамлекеттерге, анын ичинде Кыргызстанга да жогорку билим алуу үчүн келишет. Бизге жеткиликтүү булактар боюнча 2022-жылга карата чет өлкөлүк студенттердин жалпы саны 23 000 адамга чейин көбөйгөн («Расмий статистика жөнүндө» Кыргыз Республикасынын Мыйзамынын № 30-беренесинин маалыматтарынан), алардын ичинен 2017-жылы Пакистан Республикасынан келген студенттердин 6% (чет элдик студенттердин жалпы санынан) катталып, ал эми 2021-жылга карата алардын саны 30,7% га чейин көбөйдү.

Чет элдик студенттер жогорку окуу жайларына кирүү учурунда көптөгөн жеке психологиялык жана биомедициналык көйгөйлөр менен аныкталуучу жаңы окуу жана жашоо шарттарына көнүү мезгилинен өтүшөт. Ушуга байланыштуу эл аралык билим берүү системасын калыптандыруу үчүн заманбап шарттарда чет өлкөлүк студенттердин адаптациялоо маселеси өзгөчө кызыгууну туудурат. Демек, бул факт студенттердин таптакыр жаңы окуу жана жашоо шарттарына психофизиологиялык адаптациясынын өзгөчөлүктөрүн изилдөөгө илимий кызыгууну ойготот.

Окуу процесси студенттердин организминин физиологиялык системаларынын максималдуу берилишин жана психовегетативдик системалардын жогорку чыңалышын талап кылат, бул физиологиялык компоненттердин жана вегетативдик нервдер системасынын өз ара аракеттенүүсү жана өз ара таасири менен көп баскычтуу функционалдык адаптация системасынын калыптанышын, башкача айтканда адаптациялык реакцияларды аныктайт. Ушуга байланыштуу психофизиологиялык адаптация деп окуу процессинин шарттарында да, окуу процессинде да, өзгөчө билимди жыйынтыктоочу контролдоо жана экзамендерди тапшыруу мезгилинде студенттин организминин туруктуу иштешин камсыз кылуучу функционалдык системалардын, органдардын жана ткандардын, ошондой эле башкаруу механизмдеринин активдүүлүгүнүн жана өз ара байланышынын туруктуу деңгээли каралат.

Чет элдик студенттердин билим берүү ишмердүүлүгүнүн шарттарына ыңгайлашууда психофизиологиялык чөйрөнүн адаптациялык мүмкүнчүлүктөрүнүн аныктоочу ролу таанылганына карабастан, чет өлкөлүк авторлордун бир топ эмгектери [Е.Ю. Сахарова., 2005; Н.С. Кузнецова., 2007; Е.В. Аникина., 2013; Э.А. Мишечкина жана башкалар, 2020; З.С. Абишева., 2016], ошондой эле ата мекендик авторлор [А.А. Чонкоева ж.б., 2014; Н.Г. Мельникова., 2014] (Индиядан келген студенттердин адаптацияланышы боюнча жүргүзүлгөн изилдөөсүндө) чет өлкөлүк студенттердин

адаптациясынын көйгөйлөрүнө арналган, бирок бул тема боюнча изилдөөлөр уланууда жана Кыргызстандын ЖОЖдору үчүн актуалдуу бойдон калууда. Ушуга байланыштуу иштин темасынын актуалдуулугу чет өлкөлүк студенттердин Кыргыз Республикасынын университеттеринде билим алуусу окууга адаптациясынын психофизиологиялык мүнөздөмөлөрү, алардын жашоонун таптакыр жаңы шарттарына адаптациясынын өзгөчөлүктөрүн изилдөөгө карата олуттуу теориялык жана практикалык кызыгууну жаратат.

**Диссертациянын темасынын приоритеттүү илимий багыттар, ири илимий (долбоорлор), билим берүү жана илимий мекемелер тарабынан жүргүзүлүүчү негизги илимий-изилдөө иштери менен болгон байланышы.** Диссертациялык иш автордун демилгеси менен жазалган.

**Изилдөөнүн максаты.** Кыргызстандын жогорку окуу жайларында чет өлкөлүк студенттердин окуу жүктөмүнө ыңгайлашуусунун психофизиологиялык өзгөчөлүктөрүн изилдөө.

**Изилдөөнүн милдеттери:**

1. Үч жыл ичинде негизги соматометриялык жана физиометриялык көрсөткүчтөрдөгү өзгөрүүлөрдү изилдөө, студенттердин окуу жүктөмдөрүнө чейинки жана андан кийинки функционалдык абалын аныктоо.

2. Студенттердин организмнин функционалдык абалынын вегетативдик жөнгө салынышын вегетативдик статуска таянуу менен изилдөө, алардын адаптациялануу потенциалына баа берүү.

3. Окуу жүктөмдөр (экзамендер) учурунда нейродинамикалык туруктуулукту баалоо аркылуу чет өлкөлүк студенттердин психофизиологиялык туруктуулугун изилдөө.

4. Үч жылдык окуунун динамикасы боюнча психофизиологиялык адаптациянын эффективдүүлүгүн баалоо үчүн студенттердин организмнин функционалдык абалынын жана нейродинамикалык туруктуулугунун вегетативдик жөнгө салуу көрсөткүчтөрүнүн салыштырма анализин жүргүзүү.

5. Чет элдик студенттердин организмнин психофизиологиялык адаптациясынын эффективдүүлүгүнүн окуу ишиндеги ийгилигине тийгизген таасиринин даражасын аныктоо.

**Алынган натыйжалардын илимий жаңылыгы:**

**Биринчи жолу 1-, 2-, 3-курстарда Пакистандан келген студенттердин психофизиологиялык абалынын өзгөрүү динамикасы этап-этабы менен алардын окуулары менен салыштырмалуу комплекстүү изилдөө түрүндө жүргүзүлдү.**

2. Окуу процессине ийгиликтүү адаптациялоону камсыз кылуучу инсандын структуралык жана динамикалык өзгөчөлүктөрүнүн, окуу жүктөмүнө психофизиологиялык жана вегетативдик реакциялардын ортосундагы байланыш боюнча жаңы маалыматтар алынды.

3. Кыргыз Республикасында биринчи жолу чет өлкөлүк (Пакистандан)

студенттердин академиялык шарттарга ыңгайлануусунун потенциалдуу мүмкүнчүлүктөрүн баалоодо (үч жылдык окуунун жүрүшүндө) организмдин функционалдык абалын вегетативдик жөнгө салуунун параметрлери, психологиялык көрсөткүчтөрү жана жүрөктүн кагышынын өзгөрүлмөлүүлүгүн вегетативдик статуска айкалыштыруу менен комплекстүү салыштырма анализ жүргүзүлдү.

**Алынган натыйжалардын практикалык мааниси.** Изилдөө иштеринин жүрүшүндө алынган илимий натыйжалар түзөтүү үчүн окуу процессине киргизилди жана колдонулуп жатат; организмдин психофизиологиялык абалындагы прогрессти же четтөөлөрдү болжолдоо жана диагностикалоо үчүн студенттердин соматометриялык жана физиометриялык көрсөткүчтөрүн изилдөө жана көзөмөлдөө үчүн окуу-изилдөө лабораториясы түзүлгөн; ой жүрү жана физикалык жүктүн убакытысын грациялоо киргизүү, окуу жана эс алуу режимине мониторинг жүргүзүү методикалары иштелип чыгууда; окуу жылынын ичинде чет өлкөлүк студенттер үчүн тең салмактуу жана сапаттуу тамактанууну камсыз кылуу жана мониторинг жүргүзүү боюнча сунуштар берилди; студенттерди алгачкы адаптациялоо үчүн «насаатчылык» программасы иштелип чыккан.

#### **Коргоо үчүн берилген диссертациянын негизги жоболору:**

**1. Үч жылдык окуу динамикасында организмдин адаптациялануусунун** функционалдык абалын баалоо критерийлеринин бири катары чет элдик студенттердин (Пакистандык) соматометриялык, физиометриялык көрсөткүчтөрү.

2. Вегетативдик нерв системасына ылайык студенттердин организмдин адаптациялык абалын баалоо жана болжолдоо, вегетативдик жөнгө салуунун ар кандай түрлөрү менен гемодинамикалык көрсөткүчтөрдүн ортосундагы өз ара катышынын өзгөчөлүктөрү, студенттердин психофизиологиялык адаптациялануусунун жогорку деңгээлин, божомолдуу жагымдуулугун, ийгиликтүү жүрүшүн жана жана өз ара байланышын көрсөтөт.

3. Студенттердин вегетативдик статусунун окуу процессине адаптациялануунун мүнөзүнө, туруктуулугуна жана айкындылуулугуна (выраженность) тийгизген таасири.

4. Нейрогуморалдык жөнгө салуучу механизмдердин таасиринен, нерв процесстеринин мобилдүүлүгүнөн (нейродинамикалык туруктуулук) шартталган университетте үч жыл окуган пакистандык студенттердин психофизиологиялык абалынын динамикасы.

5. Окуу процессинин кадимки шарттарында да, сессия убагындагы (экзамен учурунда) психо-эмоционалдык (стресс) акыбалда да, студенттин организмдин (стабильность) туруктуу иштешин камсыз кылуучу функционалдык системалардын активдүүлүктөрүнүн жана стресске каршылык көрсөтүүчү деңгээлдеги абалынын өз ара байланышы.

6. Психофизиологиялык адаптациялануунун эффективдүүлүк даражасын чагылдыруучу организмдин функционалдык абалынын маанисине, нейродинамикалык туруктуулугуна, адаптациялык потенциалына жараша чет өлкөлүк студенттердин окуу ишмердүүлүгүнүн көрсөткүчтөрүнүн үч жылдык динамикасы.

**Изденүүчүнүн жеке салымы.** Изденүүчүнүн жеке катышуусу менен диссертацияда көрсөтүлгөн, колдонулган адабияттардын маалыматтары талданды жана анализденди, изилдөөнүн актуалдуулугу көрсөтүлүп, максаты, милдеттери коюлду, изилдөө пландаштырылды, эксперименталдык изилдөөлөр жүргүзүлдү, анкета жүргүзүүгө суроолор даярдалды, статистикалык анализ жүргүзүлдү, өздүк изилдөөнүн маалыматтарын жалпыланды жана интерпретацияланды, макалалар, диссертация, автореферат жазылды.

**Изилдөөнүн натыйжаларын апробациялоо.** Диссертациянын негизги материалдары эл аралык илимий-практикалык конференцияларда, жана жаш окумуштуулардын, магистранттардын конференцияларында талкууланып, апробацияланып (Кыргызстан Эл аралык университетинин Эл аралык медицина мектеби. – Б., 2019. – 214 - 216 б.); «Заманбап билим берүүнүн компетенттүү парадигмасындагы инновациялык окутуу усулдары» илимий-методикалык семинарында (Кыргыз мамлекеттик университети. – Б., 2020. – 136 - 138 б.); II эл аралык биологиялык конгрессинде (Манас КТУ. – Б., 2022. – 324 -326 б.) жарыяланды.

**Диссертациянын натыйжаларынын жарыяланышы.** Изилдөөнүн натыйжалары 7 илимий макалада жана 2 тезисте жарыяланган, анын ичинен 3 Кыргыз Республикасынын Президентине караштуу Улуттук аттестациялык комиссиясы тарабынан сунушталган РИНЦ басылмаларда чагылдырылган.

**Диссертациянын түзүлүшү жана көлөмү.** Диссертация 159 беттен турат, анын ичинде 26 сүрөт, 21 таблица, 1 схема жана кириш сөздөн, адабияттарга сереп салуудан, изилдөө ыкмаларынан, өздүк изилдөөлөрдүн натыйжаларынан жана аларды талкуулоодон, корутундулардан жана колдонуудан турат. Колдонулган адабияттардын тизмесинде 123 булак, анын ичинде 27 чет элдик авторлордун эмгектери камтылган.

## ДИССЕРТАЦИЯНЫН НЕГИЗГИ МАЗМУНУ

**Киришүүдө** иштин актуалдуулугу жана изилдөөнүн максаты жана милдеттери, алынган натыйжалардын илимий жаңылыгы, изилдөөнүн натыйжаларынын практикалык мааниси аныкталат, коргоого сунушталган диссертациялык иштин негизги жоболору, изденүүчүнүн жеке салымы, апробация жана диссертациянын жыйынтыктарын басылмаларда чагылдыруу, ошондой эле диссертациянын түзүлүшү жана көлөмү көрсөтүлгөн.

**1-бап. Адабий серептер.** Чет элдик студенттердин окууга адаптациялоонун өзгөчөлүктөрү, функционалдык абалдын көрсөткүчтөрү

менен окуучунун окуудагы ийгилигинин ортосундагы байланышы жөнүндөгү ата мекендик жана чет элдик адабияттардан маалыматтар берилди.

**2-бап. Изилдөөнүн материалдары жана методдору.** Изилдөөдө Бишкек шаарына (деңиз деңгээлинен 760 м бийиктиктеги - өрөөнгө) ыңгайланышкан Кыргызстан Эл аралык университетинин Эл аралык медицина мектебинин студенттери болушту. Изилдөө үч жылдык окуу курсунда экзаменге чейинки жана экзаменден кийинки убакта, күндүн биринчи жарымында 21-22°C да жүргүзүлдү.

**И**

**з Изилдөө объектиси.** Кыргызстан Эл аралык университетинин Эл аралык медицина мектебине келген Пакистан Республикасынын жарандары болгон студенттер болду. 2018-жылы бул өлкөнүн өкүлдөрү жалпы студенттердин данынын 55% түздү, ал эми 2022-жылы алардын саны 90,6% га чейин көбөйдү. Изилдөөдө өз ыктыяры менен макулдук берген бирдей курактагы (18 жаштан 36 жашка чейинки жана дене салмагы 45 кг дан 95 кг га чейинки) 378 кыздар жана балдар (1- окуу жылында – 210, 2- жылы – 98, ал эми 3-окуу жылында – 70 студенттер) катышышты.

**Изилдөөнүн предмети.** 3 жылдык окуу динамикасында чет өлкөлүк студенттердин адаптация процесси, ошондой эле ЖОЖдо окуу процессинде алардын психофизиологиялык өзгөчөлүктөрү каралды.

## **2.2. Изилдөөнүн методдору.**

### **2.2.1. Эксперименттик метод**

**е** - негизги соматометриялык жана физиометриялык көрсөткүчтөрдү изилдөө (бойду, дене салмагын аныктоо, дене массасынын индексин (ДМИ) эсептөө, кан басымын өлчөө (систоликалык жана диастоликалык басымын (САБ, ДАБ), тамырдын кагышын (ТК), дем алуу ылдамдыгын (ДЫ) изилдөө

**с** - окуучулардын вегетативдик абалын изилдөө (вегетативдик көрсөткүчтү (Жердо индексин) аныктоо  $KI = 1 - d/P \times 100$  формуласы боюнча, мында  $KI$  - вегетативдик көрсөткүчтүн мааниси,  $d$  - диастоликалык басым,  $P$  - пульстун көрсөткүчтөрү гемодинамика жана симпатикалык иннервация борборлорунун дүүлүгүүсүнө баа берүү.

**ж** - жөнгө салуучу системалардын чыңалуусун изилдөө (Мартинет, Руфье тесттери); Мартинет тести физикалык активдүүлүктөн кийин жүрөк-кан тамыр системасынын калыбына келүү жөндөмдүүлүгүн баалоого мүмкүндүк берди. Үлгү жүккө чейин жана андан кийин изилденген параметрлердин айырмачылыгын баалайт. Руфье тести - динамикалык жүккө чыдамдуулук. Импульс көнүгүүлөрдүн алдында жана андан кийин бир нече этап менен эсептелет.

- изилдөөнүүчүлөрдүн адаптивдик потенциалын изилдөө. Адаптация потенциалы (АП) формула менен эсептелген;  $АП = 0.011(ЧП) + 0.014(САБ) + 0.008(ДАБ) + 0.009(ДС) - 0.009(P) + 0.014(Ж) - 0.27$  - мында АП - чекиттердеги кан айлануу системасынын адаптивдик потенциалы, ЧП - пульстун жыштыгы

(мин/согуу); САБ жана ДАБ – систоликалык жана диастоликалык кан басымы (мм рт.ст.); ДС - дене салмагы (кг); Р - бою (см); Ж - жашы (жыл).

**2.2.2. Студенттердин психофизиологиялык туруктуулугун баалоо (студенттердин окуу жүктөмдөрү (экзамендери) учурунда нейродинамикасынын туруктуулугун изилдөө жолу менен).** Изилдөөнүн бул түрү үчүн Шульте жана Бурдон үлгүлөрү (тесттери) колдонулган.

Бурдон тести – көңүл буруунун концентрациясынын деңгээлин баалоого мүмкүндүк берди, натыйжа  $K = C / n$  формуласы менен эсептелди; С – каралуучу саптардын саны, n – катарлардын саны (кемчиликтер, ката сызыктар). Шульте тести - жүктөмдөрдүн (экзамендердин) астында чарчоо даражасын (психофизиологиялык туруктуулукту) аныктоого мүмкүндүк берет, формула менен эсептелген:  $ПУ = T4 / \bar{ЭР}$ .  $\bar{ЭР} = (T1 + T2 + T3 + T4 + T5) / 5$ , мында • Тn - n-таблица менен иштөө убактысы.

**2.2.3. Жүрөктүн кагышынын өзгөрмөлүүлүгүн изилдөө жана изилдөө (функционалдык абалды жана жүргүзүлгөн тесттерди контролдоо үчүн).** ЖКӨ (жүрөктүн кагышынын өзгөрмөлүүлүгү) ЭКГны жазып, иштетип жана талдоочу “WIN\_KIG” компьютердик программасынын жардамы менен өлчөнөт, андан кийин гистограмма, scatterogram жана кардиоинтервалографиянын статистикалык натыйжалары түрүндө графикалык жыйынтык чыгарат.

**2.2.4. Студенттин натыйжаларын жана иш-аракетин салыштырып талдоо ыкмасы.** Изилдөөнүн жүрүшүндө алынган натыйжалар статистикалык түрдө иштелип чыккан бир нече Microsoft Excel колдонмо программаларын колдонуу ыкмасы. Статистикалык талдоо Студенттин t-тест формуласы боюнча орточо маанини (М) жана анын орточо катасын ( $\pm m$ ) аныктоо, изилденүүчү топтордогу айырманын маанилүүлүгүн баалоо менен вариациялык статистика ыкмасы менен жүргүзүлдү.

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$$

Маанилүүлүк деңгээли t-Студенттин критикалык баалуулуктарынын таблицасын колдонуу менен аныкталган. Салыштырылган көрсөткүчтөрдүн ортосундагы айырма болуда олуттуу деп эсептелген <0,05, 0,02, 0,01. Метод организмдин функционалдык резервдерин баалоого мүмкүндүк берди.

### **3-бап. Жеке изилдөөлөрдүн жыйынтыктары жана аларды талдоо.**

**3.1. Студенттердин организмнин билим алуу процессинде ар кандай вегетативдик башкаруудагы өзгөрүүлөрдүн мүнөздөмөсү.** Студенттер арасында жүрөк-кан тамыр системасынын (ЖКС) изилдөөлөрүнүн натыйжаларын талдоодо айырмачылыктар табылган. Кыздарда жүрөктүн кагышы (ПС), кан басымы жана дем алуу ылдамдыгы (ДЫ) балдарга караганда төмөн болгон. Кыздардын парасимпатикалык нерв системасынын тонусунун фонунда диастоликалык басымдын (ДБ) жогорку деңгээли борбордук жөнгө салуучу механизмдердин бир аз чыңалуусун көрсөтөт. Кан басымынын, өзгөчө



диастоликалык кан басымынын жогорулашы, адаптация процессинин стресс синдромунун көрсөткүчтөрүнүн көрүнүшү менен байланышкан, бул балдарга салыштырмалуу кыздардын адаптация процессинде стресстин бар экендигин көрсөтүп турат.

**3.1.1. Соматометриялык жана физиометриялык көрсөткүчтөрдү баалоо.** Изилдөөлөрдүн жүрүшүндө, функционалдык жогорулатуу чет элдик студенттердин жүрөк-кан тамыр системасынын потенциалы, кайсы жүрөктүн кагышынын фонунда басаңдашы менен көрсөтүлөт. Дем алуу ылдамдыгы терең, эс алууда 18-20, машыгуу учурунда 28-30, ал эми физикалык жактан азыраак активдүү катышуучуларда эс алууда 14-16, машыгуу учурунда 20-22. Изилдөөнүн жыйынтыгы боюнча үчүнчү жылга карата көрсөткүчтөрдүн он динамикасы байкалууда. (3.1.1 - таблица).

3.1.1-таблица. — Гендердик айырмачылык боюнча студенттердин физиометриялык көрсөткүчтөрү.

Көрсөткүчтөр, өлчөө бирдиктери /курс		Кыздар		Уландар		Айырмасы (P)				
		Экзамен алдында	Экзаменден кийин	Экзамен алдында	Экзаменден кийин	P1		P2 к/у	P3 к/у	P4 к/у
						Д	Ю			
ДБ мм.рт ст.	1	66,2 ±2.5	70,3±2.2 **	77,3±1,9	80,2±1,7*	1,231 **	1,141 *	0,083 0,011	0,002 **	0,109 ***
	2	70,2±2,5	74,1±2.3*	80,3± 2,0	83,4±1,8*	1,148 *	1,152 *			
	3	66,4±2,2	69,8±2.0*	76,,8±1,8	79,8±1,6 **	1,144 *	1,250 **		0,098	
СБ мм.рт ст.	1	110,3±2.4	114,3±2.2 **	118,6±2,2	122,3±2,0 ***	1,230 **	1,245 ***	0,020 ***	0,015 *** 0,009 *	0,095 0,083
	2	113,7±2.2	117,5±2.1 ***	119,8±2,1	123,3±1,9 **	1,250 ***	1,241 **	0,004 *		
	3	109,1±2.4	112,7±2.2 *	119,3±2,0	122,4±1,8 *	1,135 *	1,152 *			
ПС мм.рт ст.	1	70,2±2.6	73,3±2.4 ***	81,1±2,5	84,1±2,3 ***	0,878 ***	0,884 ***	0,005 *	0,008* 0,006*	0,003 * 0,009 *
	2	72,5±2.3	75,3±2.2 ***	82,4±2,4	85,2±2.2 ***	0,883 ***	0,861 *	0,017 ***		
	3	71,1±2.2	73,7±2.0 ***	81,2±2,2	83,8±2,0 ***	0,875 ***	0,875 ***			
ДЫ	1	16,8±1,9	17,6±2.0 ***	17,6±2,2*/	18,7±2.1*	0,290 ***	0,361 *	0,060 **	0,012 0,058 **	0,072 0,058 **
	2	17,3±2.2	18,6±2.1	18,2±2.4	19,4±2.3*	0,230	0,361 *	0,000 ***		
	3	17,1±2.0	17,7±1,9 **	17,1±2,2	18,0±2.0 ***	0,218 **	0,303 ***			

Эскертүү: ДБ - диастоликалык басым; СБ - систоликалык басым; ПС пульстун ылдамдыгы; ДЫ - дем алуу ылдамдыгы; P1 - экзаменге чейинки жана андан кийинки көрсөткүчтөрдүн айырмасы, P2 - 1- жана 2-курстардагы көрсөткүчтөрдүн ортосундагы, P3 - 2- жана 3-курстардагы көрсөткүчтөрдүн ортосундагы, P4 - 1- жана 3-курстардагы көрсөткүчтөрдүн ортосундагы; at \* -  $p < 0,05$ , \*\* -  $p < 0,02$ , \*\*\* -  $p < 0,01$ .

Дене массасынын индексин изилдөөнүн жыйынтыгы боюнча биринчи курска салыштырмалуу окуунун экинчи курсунда көрсөткүчтөрдүн

төмөндөшү аныкталган, ал эми үчүнчү курстун аягында көрсөткүчтөр кайра жогорулаган, бирок ашыкча денеси бар студенттердин саны салмагы изилдөөнүн биринчи жылына салыштырмалуу төмөндөгөн (3.1.2-таблица).

3.1.2-таблица. – Гендердик айырмачылык боюнча окуучулардын соматометрикалык көрсөткүчтөрүнүн көрсөткүчтөрү.

Гендер	курс	Көрсөткүчтөр, өлчөө бирдиктери				Дене салмактын көрсөткүчтөрдүн айрымасы(P)			
		Жашы (жыл)	Бою (см)	Дене салмагы.кг		P1	P2	P3	P4
				Экзамен алдында	Экз-ден кийин				
Кыздар	1	18,37±2,0	162,5±2,4	56,3±2,3	55,6±2,2**	0,220**	0,005*		0,020***
	2	19,37±2,2	163,3±2,5	53,1±2,2	52,4±2,4**	0,215**		0,025***	
	3	20,37±2,3	164,1±2,7	57,2±2,4	56,4±2,3	0,240			
Уландар	1	19,04±2,1	177,2±1,2	69,2±2,7	68,1±2,4**	0,220**	0,015***		0,005*
	2	20,04±2,3	178,4±1,3	67,1±3,2	66,2±3,0	0,205		0,010	
	3	21,04±2,4	179,2±1,4	72,3±3,0	71,4±2,9**	0,215**			

Эскертүү: P1 - экзаменге чейинки жана андан кийинки көрсөткүчтөрдүн айырмасы, P2 - 1- жана 2-курстардагы көрсөткүчтөрдүн ортосундагы, P3 - 2- жана 3-курстардагы көрсөткүчтөрдүн ортосундагы, P4 - 1- жана 3-курстардагы көрсөткүчтөрдүн ортосундагы; at \* -  $p < 0,05$ , \*\* -  $p < 0,02$ , \*\*\* -  $p < 0,01$ .

### 3.1.2 Окуучулардын вегетативдик абалын аныктоо (Кердо индекси).

Вегетативдик көрсөткүчтү аныктоо (Кердо индекси) окуучулар арасында төмөнкү пайызды көрсөттү: симпатик – 15 окуучу (анын ичинен 13 эркек жана 2 кыз) (30%), ваготоникалык – 10 окуучу (8 эркек жана 2 кыз) (20%) , норматоникалык - 25 окуучу (21 уул жана 4 кыз) (50%). Изилдөөнүн катышуучуларынын арасында ВНС жөнгө салуунун симпатотоникалык түрү басымдуулук кылган, экзамен учурунда башка типтеги топторго караганда кан басымынын жогору көрсөткүчтөрү (СБ, ДБ, ПС, ДБ) байкалган. Экзаменден кийин 40 мүнөттөн кийин көрсөткүчтөр төмөндөп кетти. Бул факт стресстик шарттарда организмде катехоламиндердин бөлүнүп чыгышы менен шартталган, натыйжада кан тамырлардын спазмы жана перифериялык тамырлардын каршылыгы жогорулайт. Жаш эркектерде экзаменге чейинки орточо гемодинамикалык басым ( $125,0 \pm 4,5$ ) мм рт.ст. Art., андан кийин көп өзгөргөн эмес ( $115 \pm 2,2$ ) мм рт. ст. Кыздар үчүн, ошол эле схема боюнча - экзаменге чейин жана андан кийин - көрсөткүчтөр көп айырма болгон эмес.

ВНС ваготоникалык түрү бар студенттерде адекваттуу гемодинамиканы турукташтырууда башкы ролду тамырдын абалы ойнойт. Экзаменден 30 мүнөт өткөндөн кийин, кан басымы (СБ, ДБ), жүрөктүн кагышы жана ПС

көрсөткүчтөрү төмөндөй баштады. Инсульт кан көлөмүнүн көрсөткүчү (КК) экзаменден кийин балдарда  $1,1$  эсеге, кыздарда  $1,2$  эсеге көбөйдү/ Вегетативдик жөнгө салуунун ваготоникалык түрүнүн өкүлдөрүндө экзаменге чейин СБ жана ДБ маанилери ( $125 \pm 2,8/84,5 \pm 2,2$  мм рт. ст.) экзаменден кийин жогору болгон ( $120.2 \pm 2.2 / 78.7 \pm 2.0$ ) мм. рт. ст.) ( $P < 0.05$ ). Балдар менен кыздардын ортосундагы көрсөткүчтөрдүн төмөндөшү менен олуттуу айырма болгон эмес. Экзаменден кийин жүрөктүн кагышы балдарда да, кыздарда да ( $71,8 \pm 2,1$ ) жана ( $70,1 \pm 2,2$ ) кагуусу мүнөтүнө азайган ( $P < 0,05$ ). Нормотониктерде экзаменге чейин систоликалык жана диастоликалык кан басымы (СБ, ДБ) ашыкча бааланган, бирок жалпысынан алганда, өз кезегинде экзаменге чейин жана андан кийин да олуттуу айырма болгон эмес. Пульс ылдамдыгы (ПЫ) төмөндөшү экзаменден кийин уландар менен кыздарда бирдей эле  $1,1$  эсеге байкалган (3.1.3-таблица).

3.1.3-таблица. — Нормалдуу бейтаптардын функционалдык абалынын көрсөткүчтөрү.

Нервдик жөнгө салуунун түрү	Курс	Өлчөө көрсөткүчтөрү				Салыштыруу t / p ( $X2\ 0,99(r)$ ; $X2\ 0,975(r)$ ; $X2\ 0,95(r)$ )				
		Экзамен алдында		Экзаменден кийин		P1		P2	(и/д)	P4
		У	К	У	К	У	К	(и/д)		(и/д)
СБ, рт.ст.	мм	1	$120,0 \pm 2,1$	$110,7 \pm 2,4$	$118,0 \pm 2,5$	$109,7 \pm 2,1$ ***	0,286 ***	0,302 ***	0,13 8	0,057 0,054*
		2	$120,8 \pm 1,9$	$111,1 \pm 2,1$	$122,0 \pm 2,1$	$112,7 \pm 2,0$ ***	0,424 ***	0,551 ***	0,247	0,003 0,002**
		3	$122,0 \pm 1,8$	$112,3 \pm 1,9$	$120,4 \pm 2,1$ ***	$110,8 \pm 1,9$ **	0,291 ***	0,359 ***		
ДБ, рт.ст.	мм	1	$80,4 \pm 2,1$	$75,3 \pm 2,0$	$77,7 \pm 2,1$ ***	$72,1 \pm 2,2$	0,878 ***	0,940 ***	0,358 *	0,022 0,061
		2	$80,4 \pm 2,0$	$77,3 \pm 2,1$	$76,7 \pm 2,2$ ***	$74,1 \pm 2,3$ **	1,245 ***	1,234 **	0,291 **	0,355 * 0,049 0,02**
		3	$80,9 \pm 1,9$	$73,1 \pm 1,8$	$78,3 \pm 2,0$ ***	$71,1 \pm 2,2$ **	0,875 ***	0,879 ***		0,352 *
ПС, мин.	удв	1	$81,2 \pm 2,0$	$76,8 \pm 1,9$	$78,4 \pm 2,3$	$74,1 \pm 2,2$	0,921 ***	0,904 ***	0,320* 0,237	0,048 *
		2	$82,4 \pm 1,9$	$78,3 \pm 2,3$	$79,0 \pm 2,4$ **	$75,1 \pm 2,3$ *	1,235 ***	1,141 *		0,357 * 0,029 0,019
		3	$80,4 \pm 2,1$	$73,3 \pm 2,0$	$77,0 \pm 2,3$ **	$70,1 \pm 2,2$ **	0,878 ***	0,875 ***	0,229	0,01***
ДЫ		1	$17,2 \pm 2,3$	$16,7 \pm 1,8$	$17,9 \pm 2,2$ ***	$17,4 \pm 2,0$ **	0,220** ***	0,297 ***	0,008* 0,007*	0,014 ***
		2	$18,1 \pm 1,9$	$18,1 \pm 1,9$	$18,8 \pm 2,1$ ***	$17,8 \pm 2,0$ **	0,212** ***	0,290 ***		0,006* 0,043
		3	$17,2 \pm 2,0$	$16,9 \pm 2,1$	$17,7 \pm 2,2$ ***	$16,2 \pm 1,9$ **	0,206** ***	0,247 ***	0,008* 0,007*	0,050 **

Эскертүү: У – уландар; К – кыздар; СБ – систоликалык басым; ДБ – диастоликалык басым; ПС – жүрөктүн кагышынын саны. Р – кыздар менен балдарды салыштырганда; Р1 – экзаменге чейин жана андан кийинки көрсөткүчтөр; Р2 – 1 жана 2-курстар боюнча көрсөткүчтөрдүн ортосунда, Р3 – 2 жана 3-курстар боюнча көрсөткүчтөрдүн ортосунда, Р4 (контролдоо) – 1 жана 3-курстар боюнча көрсөткүчтөрдүн ортосунда; ат; \* –  $p < 0,05$ , \*\* –  $p < 0,02$ , \*\*\* –  $p < 0,01$ .

Изилдөөнүн натыйжаларын талдоодо норматоникалык жана ваготоникалык типтеги катышуучуларда СБ жана ДБ көрсөткүчтөрү

нормалдуу чектерде экени аныкталган. Жүрөктүн кагышынын көрсөткүчтөрү стресстик шарттарда организмдин функционалдык абалын аныктайт, ал стресске дуушар болгондо жогорулап, ал жок болгондо төмөндөйт. Нормотоникада жүрөктүн кагышынын көрсөткүчтөрү ваготоникага окшош, бирок симпатотониктерге салыштырмалуу төмөн.

**3.1.3. Жөнгө салуучу механизмдердин функционалдык пайдалуулугун баалоо (ортостатикалык тест).** Кердо индексин аныктоонун натыйжалары окуучулардын арасында бозомук пайызды көрсөттү: симпатик – 15 окуучу (анын ичинен 13 эркек жана 2 кыз) (30%), ваготоникалык – 10 окуучу (8 эркек жана 2 кыз) (20%), нормотоник – 25 окуучу (21 эркек жана 4 кыз) (50%).

Ортостатикалык тесттин жыйынтыгы боюнча гемодинамиканы жөнгө салуунун жана текшерүүдөн өткөндөрдүн бир топ санынын (83-91%) симпатикалык иннервация борборлорунун козголушуна баа берүүнүн рефлекстик механизмдери толук жана алардан кийин жеңил калыбына келтирүүгө мүмкүндүк берет деген тыянак чыгарылды. студенттердин окуу жүктөмүнө чыдамдуулугун далилдеген жүк (экзамен). Текшерилгендердин 9-17%ында рефлекстик жөнгө салуу механизмдери толук калыбына келүү үчүн убакытты талап кылат, демек, алардын билимдерин көзөмөлдөгөндөн кийин алар чарчаганын сезишет (3.1.4-таблица).

3.1.4- таблица. — Ортостатикалык тестти баалоо көрсөткүчтөрү.

Шарт критерийлери	Индекс көрсөткүчтөр	Изилденгендердин үлүшү (%) (жөнгө салуу түрлөрү жана окуу курстары боюнча).								
		Нормотониктер			Симпатотониктер			Ваготониктер		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3
Активдүү	1,0-1,6	88	82	91	83	74	85	86	79	89
Чарчоо	1,7-2,0 ж.жогору	12	18	9	17	26	15	14	21	11
Р активдүү абалы	P1	6			9			7		
	P2		9			11			10	
	P3	+3			+2			+3		

Эскертүү; P1-1-жана 2-курстар үчүн көрсөткүчтөр, P2-аралык 2 жана 3-курстардын көрсөткүчтөрү, P3 - 1 жана 3-курстардын көрсөткүчтөрүнүн ортосунда; at; \* -  $p < 0,05$ , \*\* -  $p < 0,02$ , \*\*\* -  $p < 0,01$ . "+" белгиси бар көрсөткүчтөр өсүүнү билдирет; менен белги "-" - төмөндөтүү.

**3.1.4. Регулятивдик системалардын чыңалуусун баалоо (Мартинет, Руффьер тесттери).** Биздин ишибиздин журушунда анык-талды; 1. Экзамен учурунда дененин чыңалуусу жана чыдамкайлыгынын көрсөткүчтөрү (Мартинет, Руфье боюнча тесттин натыйжалары) психикалык жана физикалык стресс учурунда өзгөрүүгө дуушар болот (3.1.5, 3.1.6- таблицалар). Машыгуу жүктөмдөрүнөн кийин (Мартинет тести) ЖКС калыбына келтирүү ылдамдыгын изилдөөлөрдүн натыйжалары 3.1.5-таблицада келтирилген.

### 3.1.5- таблица. — Мартинеттин үлгүсүн баалоо көрсөткүчтөрү

Калыбына келтирүү критерийлери	Көрсөткүч-төр индекси / курс	Изилденгендердин үлүшү (%)								
		Нормотониктер			Симпатотониктер			Ваготониктер		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3
Жакшы	<5	48	40	51	42	36	46	47	38	49
Кечиктирилген	5-10 дон жогоруу	52	60	43	58	64	45	53	62	46
Көрсөткүчтөрдүн айырмачылыгы	P1	8			6			9		
	P2		11			10			11	
	P3	+3			+4			+2		

Эскертүү; P1-1-жана 2-курстар үчүн көрсөткүчтөр, P2-аралык2 жана 3-курстардын көрсөткүчтөрү, P3 - 1 жана 3-курстардын көрсөткүчтөрүнүн ортосунда; at; \* -  $p < 0,05$ , \*\* -  $p < 0,02$ , \*\*\* -  $p < 0,01$ . "+" белгиси бар көрсөткүчтөр билдирет көбөйтүү; "-" белгиси менен - төмөндөө.

Руфье тестин жүргүзүүдө - окуунун биринчи жылында сынактан өткөрүлөт төмөн реактивдүүлүктүн артыкчылыктарына ээ болгон, бирок изилдөөнүн үчүнчү жылына көрсөткүчтөр экинчи жылга салыштырмалуу жогоруга өзгөргөн, бул жүктөргө чыдамдуулуктун өнүгүүсүнүн он динамикасын көрсөтүп турат. Окуу жүктөмдөрүн которууга болгон изилдөөлөрдүн натыйжалары (Руфье тести) 3.1.6-таблицада келтирилген

### 3.1.6- таблица. — Руфье үлгүсүн баалоо көрсөткүчтөрү

Активдүүлүктү туруштук берүү критерийлери	Көрсөткүч-төр индекси / курс	Изилденгендердин үлүшү (%)								
		Нормотониктер			Симпатотониктер			Ваготониктер		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3
Жогоруу	3-6	47	39	51	45	35	47	46	37	49
Төмөнкү	7-10 и >	53	51	47	55	49	49	54	50	48
Айырмасы	P1	8			10			9		
	P2		12			12			12	
	P3	+4			+2			+3		

Эскертүү; P1 - 1 жана 2-курстар боюнча көрсөткүчтөрдүн ортосунда, P2 - 2- жана 3-курстар боюнча көрсөткүчтөрдүн ортосунда, P3 - 1- жана 3-курстар боюнча көрсөткүчтөрдүн ортосунда; at; \* -  $p < 0,05$ , \*\* -  $p < 0,02$ , \*\*\* -  $p < 0,01$ . "+" белгиси бар көрсөткүчтөр өсүүнү билдирет; "-" белгиси менен - төмөндөө.

**3.2. Субъекттердин адаптациялык потенциалынын көрсөткүчтөрүн баалоо.** Чет өлкөлүк студенттердин изилдөөлөрүнүн натыйжалары боюнча, капитал, орточо жана жогорку АБдын жогорку көрсөткүчтөрүнөн улам СБПнын жогорку маанилери байкалган жана алар окуунун 2 жана 3-жылдарында ачык көрүнгөн. 2-жылы, өзгөрүүлөр кан тамыр керебетинин жогорулаган тонус көрсөткөн жогорку маанилерди көрсөттү. Окуунун 3-курсунда кан басымынын жогорулашынын негизги себеби инсульттун индексинин жана инсульт көлөмүнүн жогорулашы болгон, бул

компенсациялык жана адаптациялоочу механизмдердин байланышын көрсөтүп турат.

3.2.1- таблица. —Адаптация потенциалын изилдөөнүн натыйжалары

Өлчөөмдүн түрү	курс	Көрсөткүчтөр		Айырмасы (Р)					
		кыздар	уялдар	Р1		Р2		Р3	
				Д	Ю	Д	Ю	Д	Ю
АП	1	2,4± 1,3*	2,3± 1,4*	0,097	0,101			0,50	0,052
	2	2,6± 1,6**	2,5±1,5**	*	*	0,045	0,050	**	**
	3	2,5± 1,5**	2,4±1,3**			**	**		

Эскертүү; Д- кыздар; Ю - жигиттер; Р1 - 1- жана 2-курстар боюнча көрсөткүчтөрдүн ортосунда, Р2 - 2- жана 3-курстар боюнча көрсөткүчтөрдүн ортосунда, Р3 (контролдоо) - 1- жана 3-курстар боюнча көрсөткүчтөрдүн ортосунда; at; \* -  $p < 0,05$ , \*\* -  $p < 0,02$ , \*\*\* -  $p < 0,01$ .

3.2.2- таблица. — Жөнгө салуунун түрлөрү боюнча адаптациялык потенциалды изилдөөнүн натыйжалары

Жөнгө салгыч түрү	Курс	өлчөөмдүн түрү	Айырмасы(Р)		
		АП	Р1	Р2	Р3
Нормотоники	1	2,1±1,2*	0,108*		0,056**
	2	2,3±1,4**		0,052**	
	3	2,2±1,3**			
Симпатотоники	1	2,4±1,6***	0,120***		0,047**
	2	2,7±1,9*		0,104*	
	3	2,5±1,4**			
Ваготоники	1	2,4±1,3*	0,097*		0,046**
	2	2,6±1,6*		0,103*	
	3	2,3±1,8**			

Эскертүү; Р1 - 1- жана 2-курстар көрсөткүчтөрдүн айрмасы, Р2 - 2- жана 3-курстар көрсөткүчтөрдүн айрмасы, Р3 (контролдоо) - 1- жана 3-курстар көрсөткүчтөрдүн айырмасы; at; \* -  $p < 0,05$ , \*\* -  $p < 0,02$ , \*\*\* -  $p < 0,01$ .

Изилдөө көрсөткөндөй, катышуучулар болгон өспүрүм мезгилдин аягында дээрлик бардык диагноз коюлган жеке типологиялык белгилер көрсөткүчтөрдүн төмөндөшүн көрсөтөт. Студент кыздардын көрсөткүчтөрүндө байкаларлык өзгөрүүлөрдү байкаса болот, бул алардын максаттарына жетүү жана эмоционалдык туруктуулугу менен шартталган. Эркек балдарда өзгөрүүлөр азыраак.

**3.3. Окуучулардын психофизиологиялык туруктуулугун баалоо методу.**

**3.3.1 Нейродинамикалык туруктуулуктун деңгээлин аныктоо окуу жүктөмдөрү (экзамендер) учурунда автономдук жөнгө салуу түрлөрү боюнча.** Изилдөөлөр көрсөткөндөй туруктуу нейродинамикасы бар студенттер (Шulte тести боюнча  $>1$  натыйжалары менен, 15% катарлардын натыйжалары менен Бурдон тестинин көрсөткүчтөрү боюнча) медицина факультетинде ой жугуртмо жана физикалык стресске оптималдуу

адаптацияланган антистресс потенциалына ээ (3.3.1-таблица). Маалыматты кабыл алуу деңгээли жана кайтарым байланыштын бар экендиги жөнүндө маалымат кунт коюунун жана жакшы концентрациянын деңгээлин аныктаган Бурдон тести (8-тиркеме) тарабынан берилген (3.3.2-таблица).

3.3.1- таблица. –Жөнгө салуу түрү боюнча нейродинамикалык туруктуулукту (Шульте) изилдөөнүн натыйжалары

Жөнгө салгыч түрү	Курс	Кыздар		Уландар		Айырмасы (P)			
		Экз-ге чейин	Экз-ден кийин	Экз-ге чейин	Экз-ден кийин	P1 д/ю	P2 д/ю	P3 д/ю	P4 д/ю
Нормотониктер	1	0,6± 1,5	0,5± 1,4 **	0,5± 3,0	0,6±3,1 ***	0,048** 0,023***	0,005* 0,002		0,000 *** 0,0011 **
	2	0,7± 1,6	0,8± 1,7 **	0,7± 3,3	0,8±3,4 ***	0,043** 0,021***	**	0,005 *	
	3	0,5± 1,4	0,6± 1,5 **	0,6± 3,2	0,5± 3,0 ***	0,048** 0,022***		0,001 **	
Симпатотониктер	1	0,7± 1,6	0,6± 1,4 **	0,6± 2,6	0,7± 2,7 ***	0,047** 0,026***	0,004 *		0,005 * 0,001 **
	2	0,8± 1,7	0,9± 1,6 **	0,9± 2,7	0,8± 2,8 ***	0,043** 0,025***	0,001 **	0,009 *	
	3	0,6± 1,4	0,7± 1,3 **	0,7± 2,5	0,6± 2,6 ***	0,052** 0,027***		0,002 **	
Ваготониктер	1	0,7± 1,3	0,6± 1,2 **	0,6± 2,6	0,7± 2,5 ***	0,054** 0,026***	0,004 *		0,002 **
	2	0,9±1,5	0,8± 1,4 **	0,8±2,8	0,9± 2,7 ***	0,050* 0,025***	0,002 **	0,006 *	0,000 ***
	3	0,6±1,3	0,5± 1,2 **	0,7±2,5	0,6± 2,6 ***	0,056** 0,028***		0,002 **	

Эскертүү; К - кыздар, У -уландар; P1-экзаменге чейинки жана андан кийинки көрсөткүчтөрдүн айырмасы; P1 - 1- жана 2-курстар көрсөткүчтөрдүн айырмасы, P2 - 2- жана 3-курстар көрсөткүчтөрдүн айырмасы, P3 (контролдоо) - 1- жана 3-курстар көрсөткүчтөрдүн айырмасы; \* -  $p < 0,05$ , \*\* -  $p < 0,02$ , \*\*\* -  $p < 0,01$

3.3.2-таблица.. – Жөнгө салуунун түрү боюнча көңүл буруунун концентрациясын изилдөөнүн натыйжалары (Бурдон тести).

Жөнгө салгыч түрү	Курс	Көрсөткүчтөр (%)				Айымвсы(%)			
		Кыздар		Уландар		P1 д/ю	P2 д/ю	P3 д/ю	P4 д/ю
		Экз-ге чейин	Экз-ден кийин	Экз-ге чейин	Экз-ден кийин				
нормотониктер	1	87	82	86	80	5/6	1/1		1/1
	2	81	75	80	73	6/7		2/2	
	3	94	90	93	88	4/5			
симпатотониктер	1	84	78	83	76	6/7	2/2		1/2
	2	79	71	80	71	8/9		3/4	
	3	92	87	91	86	5/5			
ваготониктер	1	86	81	88	82	5/6	3/2		1/1
	2	80	72	81	73	8/8		4/3	
	3	93	89	92	87	4/5			

Эскертүү; D - кыздар, У - балдар; P1-көрсөткүчтөрдүн ортосундагы чейинки жана кийинки сынактар; P1 - 1- жана 2-курстар көрсөткүчтөрдүн айырмасы, P2 - 2- жана 3-курстар көрсөткүчтөрдүн айырмасы, P3 (контролдоо) - 1- жана 3-курстар көрсөткүчтөрдүн айырмасы; \* -  $p < 0,05$ , \*\* -  $p < 0,02$ , \*\*\* -  $p < 0,01$ .

Психофизиологиялык туруктуулуктун өзгөчөлүктөрүнүн көрсөткүчтөрү каралып, организмдин толук функционалдык абалын көрсөтөт. Кыздар да, балдар да экзамен учурунда стресске бирдей кабылышат, калыбына келтирүү динамикасы да окшош. Биринчи курстун студенттеринин психофизиологиялык абалынын көрсөткүчтөрү жогорку курстун студенттерине караганда туруктуу эмес. Улан-студенттердин нерв процесстеринин активдүүлүгү туруктуураак, кыздардыкына караганда.

**3.4. Жөнгө салуучу системалардын чыңалуусун контролдоочу изилдөө катары жүрөктүн кагышынын өзгөрмөлүүлүгүн изилдөө.** Скаттерограмма жана гистограмма көрсөткүчтөрүн талдоо учурунда вегетативдик жөнгө салуунун бардык түрлөрүнүн катышуучуларынын психикалык жүктөмү болгон учурда жүрөктүн кагышынын (ЖК) жогорулашы аныкталган.

Жөнгө салуунун нормотоникалык түрү бар өкүлдөрдө ой жугуртмо чыңалуу болгон учурда АМо 21%, ЧИ - 42%, РВК - 26% төмөндөгөн (3.4.1-таблица).

3.4.1-таблица. – Нормотоникадагы кардиоинтервалографиянын көрсөткүчтөрү (M±m)

Өлчөө көрсөткүчтөр	1 окуу жылы		2 окуу жылы		3 окуу жылы	
	тесттен мурун	тесттен кийин	тесттен мурун	тесттен кийин	тесттен мурун	тесттен кийин
АМо, %	34,36± 3,89	36,10± 3,80	37,06± 2,89	35,70± 2,80	34,76± 2,87	34,46± 2,95
ЧИ, у.е.	86,07±15,28	96,50±16,23	102± 11,08	104± 14,13	92± 13,21	89,40±14,13
ВБИ, у.е	3,16 ± 0,40	2,60± 0,48	3,86 ± 0,70	2,70± 0,78	3,06 ± 0,20	2,40± 0,28
Р 1 АМо	0.359*		0.478**		0.242	
Р 1 ЧИ	0.292***		0.118***		0,173	
Р 1 РВК	0.829**		1.100		0.348*	
Р 2 АМо	0.119***					
Р 2 ЧИ	0.174					
Р 2 РВК	0.294***					
Р 3 АМо			0.244			
Р 3 ЧИ			0.055**			
Р 4 РВК			0.752			
Р 4 АМо			0.117***			
Р 4 ЧИ			0.119***			
Р 4 РВК			0.481**			

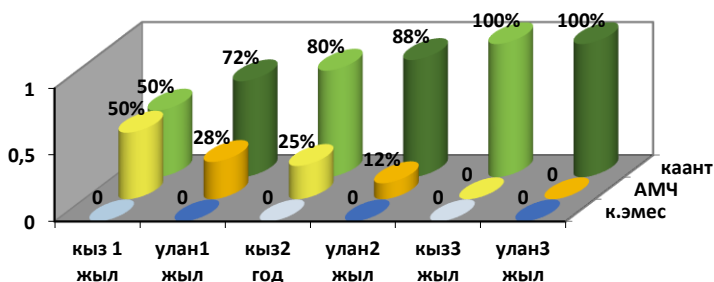
Эскертүү; АМо (режим амплитудасы) симпатикалык нерв системасынын таасиринин көрсөткүчү. ЧИ - жөнгө салуучу системалардын чыңалуу индекси РВК - ритмдин вегетативдик көрсөткүчү. Таблицада олуттуу корреляция коэффициенттери көрсөтүлгөн; Р1 – жүктөөгө чейин жана кийин, Р2 – 1 жана 2 курстар ортосунда, Р3 – 1 жана 2 курстар арасында, Р3 (контролдоо) – 1 жана 3 курстар арасында, \* $p < 0,05$  менен), \*\* $< 0,02$ , \*\*\* $< 0,01$ .



ЖРВ натыйжаларын талдоо симпатотоникалык типтеги катышуучуларда психикалык стресс болгон учурда көрсөткүчтөрдүн тиешелүүлүгүнө жараша АМо -15,3%, ЧИ -24,8%, РВК -8,2%га төмөндөшүн көрсөттү (3.4.2-таблица). Ваготоникалык оорулууларда АМо 22,4%, ЧИ 67,9% жана РВК 24,7% төмөндөшү катталган, бул вегетативдик жөнгө салуунун бардык түрлөрүнүн өзгөрүлмө ой жугуртмо чыңалуу тездетилген адаптациясын мүнөздөйт.

**3.5. Студенттердин организминин функционалдык абалын, психофизиологиялык туруктуулугун жана окуу жүктөмдөрүнө (экзамендерге) жана окуу көрсөткүчтөрүн изилдөөлөрдүн натыйжаларына салыштырмалуу талдоо.** Изилдөөлөр көрсөткөндөй, психофизиологиялык аспектилери талдоо натыйжалары 3 жылдык изилдөөнүн ичиндеги органдын абалы баштапкы жөнгө салуу программасы толук ишке ашырылган учурдан тартып көрсөткүчтөрдүн төмөндөшүн көрсөтөт (биринчи стабилдештирүү фазасы), мында функциялардын негизги маалыматтардан четтөөлөрү изилдөөнүн экинчи жылына акырындык менен төмөндөйт; жана 3-жылга карата турукташтыруу жана бир калыпта жакшыруу байкалат (чыңалуу көрсөткүчтөрүнүн кайтуу фазасынын баштапкы маанилери). Ар бир окуу жылынын аягында психофизиологиялык стресстин жана чарчоонун деңгээли жогорулайт, ал эми үчүнчү окуу жылынын аягында төмөндөйт.

Кыз жана эркек студенттердин адаптация потенциалынын деңгээлинин салыштырма анализи диаграмма түрүндө 3.5.1-сүрөттө көрсөтүлгөн..



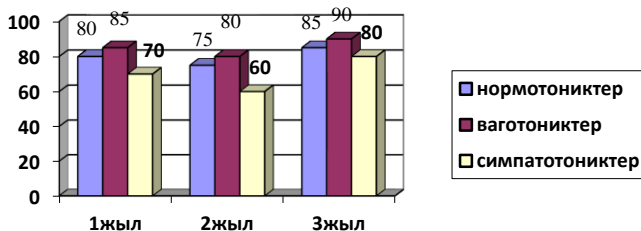
3.5.1-сүрөт. — 3 жылдык окуунун динамикасында студенттердин адаптация потенциалынын деңгээлине талдоо жүргүзүү. Эскертүү: \* - кыздар менен балдарды салыштырганда  $b < 0,05$ ; чыңалуу деңгээли; 1, 2, 3-курстардагы көрсөткүчтөр.

Вегетативдик статусунун ар кандай типтеги окуучулардын гемодинамикасын изилдөөнүн натыйжалары боюнча, алар бир катар изилденген параметрлер боюнча айрым дал келбөөчүлүктөрдү көрсөткөн, студенттердин денеси эс алуу абалында (экзамендер жок кундору) функционалдык потенциалдын белгилүү бир резервине ээ жана жөнгө салуучу

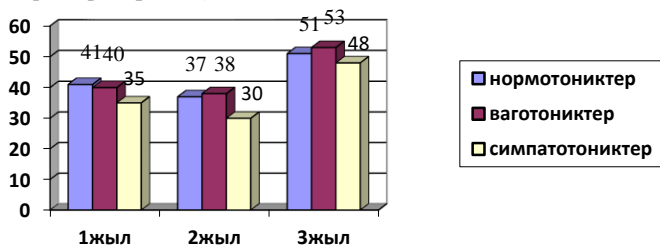
системалардын кадимки чыңалуусу менен стресске байланыштуу таасирлерге жооп берет. Бирок кээде, ал тургай, инерттүү абалда, жөнгө салуу системаларынын чыңалуу индекси ашыкча бааланат, бул организмде функционалдык резервдердин жетишсиздиги менен шартталган.

Изилдөө көрсөткөндөй, катышуучулар болгон өспүрүм мезгилдин аягында адаптивдик потенциалдын негизин түзгөн дээрлик бардык диагностикаланган функционалдык белгилер изилдөөнүн экинчи жылында көрсөткүчтөрдүн төмөндөшүн жана үчүнчү жылы кайрадан жакшырганын көрсөтөт. Студент кыздардын көрсөткүчтөрүндө байкаларлык өзгөрүүлөр байкалат, өзгөрүүлөр азыраак байкалат).

*Психофизиологиялык туруктуулукту* жана нейродинамикалык туруктуулукту изилдөөнүн натыйжаларын талдоо тренингдин үч курсунда психо-вегетативдик жөнгө салуу механизмдерин мобилизациялоо психологиялык туруктуулуктун жана окуунун 3-курсуна карата концентрацияны жогорулатуу түрүндө оң натыйжа бергендигин көрсөтүп турат. нервдик жөнгө салуунун түрүнө жана гендердик айырмачылыктарга карабастан. (3.5.2-3.5.3-сүрөттөр).

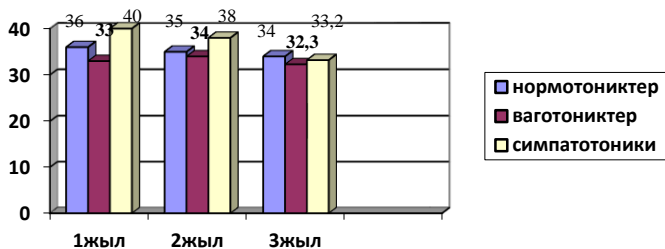


3.5.2-сүрөт. — Чет элдик студенттердин психологиялык туруктуулугу боюнча изилдөөлөрдүн жыйынтыктарынын анализи, 3 жылдык окуу динамикасында (Шультенин тести боюнча). Эскертүү: диаграммада олуттуу корреляция коэффициенттери көрсөтүлгөн ( $P < 0,05$ ).



3.5.3-сүрөт. — 3 окуу курсунун динамикасында чет өлкөлүк студенттердин концепциясын топтоо боюнча изилдөөлөрдүн натыйжаларын талдоо (Бурдонун тести боюнча). Эскертүү: диаграммада олуттуу корреляция коэффициенттери көрсөтүлгөн ( $p < 0,05$ ).

Салыштырмалуу анализдин жыйынтыгы боюнча, ЖРВ изилдөөлөрүнүн натыйжасында симпатотоникалык жөнгө салуунун өкүлдөрү машыгуудан кийин нормотоника жана ваготоникага караганда көбүрөөк айырмачылык менен төмөндөшүн көрсөткөн, бул студенттердин стресске ыңгайлашуусунун оң динамикасын далилдейт. Изилдөөнүн жүрүшүндө окуучулардын организми окуу жүктөмүнүн таасири астында нерв жана гуморалдык жөнгө салуучу системалардын активдешүүсү менен коштолгон чыңалуу абалында экени аныкталды, алар биринчи кезекте кан айланууну, дем алууну жана нерв системасын мобилизациялайт ( өзгөчө кырдаалдын, жүрөктүн кагышынын, дем алуунун кагышынын көрсөткүчтөрүнүн өзгөрүшү, чарчоонун деңгээлинин жогорулашы жана тескерисинче, концентрация пайызынын төмөндөшү) (3.5.4 - 3.5.6-сүрөттөр), бул адамдын психофизиологиялык абалынын өзгөрүшүнүн негизги көрсөткүчү болуп саналат. дене. Ошондой эле физикалык жактан активдүү студенттерде ЖРВ көрсөткүчтөрүнүн төмөндөшү үч жылдык окуунун ичинде байкалды - физикалык жактан активдүү эмес катышуучуларга салыштырмалуу 32%, өзгөчө үчүнчү курста, бул организмдин физикалык активдүүлүгүнүн маанилүү ролун көрсөтөт. жүрөк ишинин натыйжалуулугу. Буга байланыштуу эркек балдар арасында көрсөткүчтөрдү талдоодо жогорку көрсөткүчтөр байкалууда кыздын натыйжаларына карата жүрөк-кан тамыр системасынын иши. Натыйжалардын негизинде жүккө чейин жана андан кийин ЖРВ көрсөткүчтөрүнүн (АМо, ЧН, РВК) салыштырма анализин диаграмма түрүндө түздүк (3.5.4-3.5.6-сүрөттөр).

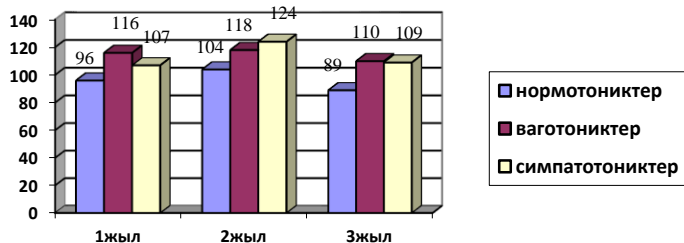


3.5.4 -

сүрөт. – Амплитудалык моданын анализи (АМо)

*АМо изилдөөлөрүнүн* жыйынтыгы боюнча, нормалдуулуктун башка түрлөрүнөн бир аз жогору, ал эми үч жылдык изилдөөнүн динамикасында ваготоникалык жана симпатотониктердин көрсөткүчтөрү синхрондуу түрдө төмөндөгөндүгү белгиленген. Окуунун экинчи жана үчүнчү курстары, бул чет өлкөлүк студенттердин организмнин жетилген адаптациялык потенциалынын өнүгүүсүндөгү оң динамикасын далилдейт (3.5.4 сүрөт). Көнүгүү учурунда чыңалуунун жана чыдамкайлыктын деңгээлин изилдөөнүн

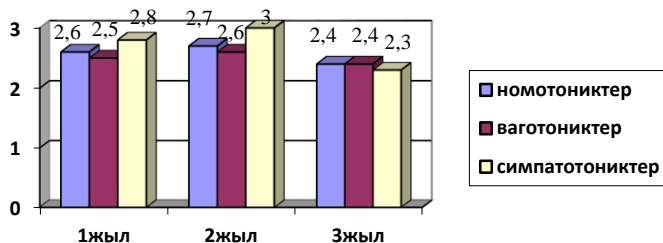
анализи изилдөөнүн катышуучуларынын нервдик жөнгө салуунун түрүнө карабастан физикалык активдүүлүктөн кийин функционалдык калыбына келтирүүнүн жакшы деңгээлин көрсөттү. Бул жыйынтык ЭКГны каттоо, иштетүү жана талдоо учурунда алынган скаттарограмма жана гистограмма индикаторлору менен тастыкталат гистограмманын анын туурасына карата айтылган бийиктиги. (3.5.5-сүрөт).



3.5.5- сүрөт. — Жөнгө салуучу системалардын чыңалуу индексинин (ЧИ) анализи

Изилдөөнүн натыйжалары боюнча, нормалдуу ЧИ көрсөткүчтөрү 80-150 шарттуу бирдиктин чегинде. Индекс маанилери симпатикалык толкунданып системасынын чыңалуу даражасына жараша өзгөрдү, ал тургай, бир аз жүк (ой жугуртмолук же физикалык) нормадан 1,5-2 эсе жогору маани берген. Изилдөөнүн жүрүшүндө автономдук жөнгө салуунун бардык түрлөрү боюнча изилдөөнүн экинчи жылына чыңалуунун жогорулашы жана үчүнчү жылы төмөндөшү байкалган.

Регулятивдин ваготоникалык жана нормотоникалык түрлөрү бар өкүлдөрдүн РВК изилдөөлөрүнүн натыйжаларын талдоо симпатотониктерге караганда жогору, бул вегетативдик жөнгө салуунун тең салмактуулугун, демек, окуу процессинин жүрүшүндө чет өлкөлүк студенттердин организминин функционалдык абалынын турукташтырылгандыгын көрсөтүп турат. стресстик кырдаалдарда (3.5.6-сүрөт).



3.5.6 - сүрөт. – Вегетативдик ритмдин индексин (ВРИ) изилдөөнүн натыйжаларынын анализи. Эскертүү: \* - жөнгө салуунун түрлөрү боюнча көрсөткүчтөрдү салыштырганда  $b < 0,05$ ; 1, 2, 3 курстардагы көрсөткүчтөрдүн ортосунда

ЖКВ көрсөткүчтөрүнүн салыштырма талдоосу вегетативдик жөнгө салуунун ар кандай түрлөрү бар чет өлкөлүк студенттердин организмнин өзгөрүлмө психикалык жүктөмгө тез адаптацияланышы АМо, РВК, ЧИ көрсөткүчтөрүнүн натыйжаларынын төмөндөшү менен мүнөздөлөөрүн көрсөтүү (3.5.4 - 3.5.6-сүрөттөр)

Изилдөөлөр көрсөткөндөй, үч окуу курсунда психо-вегетативдик жөнгө салуу механизмдерин мобилизациялоо нервдик жөнгө салуунун түрүнө жана гендердик айырмачылыктарга карабастан, 3-курста психофизиологиялык туруктуулуктун жана концентрациянын жогорулашы түрүндө оң натыйжа берген.

Комплекстүү изилдөөнүн салыштырма талдоосунун натыйжаларын колдоо үчүн, үч жылдык окуунун динамикасы боюнча студенттердин натыйжалуулугунун көрсөткүчтөрү төмөндө келтирилген (3.5.1-таблица).

таблица. — 3 жылдык окуудагы чет өлкөлүк студенттердин көрсөткүчтөрүн талдоо

Жөнгө салгыч түрү \ гендер		Экзамендер (к) (%)			Ой жугуртмо бүтүрүү убактысы (у) (мүнөт)			Практикалы к ишти аткаруу убактысы (р) (мүнөт)			Айырмасы (Р)								
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	Р1			Р2			Р3		
											э	о	п	э	о	п	э	о	п
Нормо тониктер	к	80	74	84	95	75	50	95	70	55	4, 20, 25			10, 25, 25			4, 45, 40		
	у	78	70	83	95	60	35	95	65	45	8, 35, 30			13, 25, 20			5, 60, 50		
Симпато тониктер	к	83	76	90	95	65	45	95	60	35	7, 30, 35			14, 20, 25			7, 50, 60		
	у	76	72	82	95	70	40	95	75	50	4, 25, 20			10, 30, 25			6, 55, 45		
Ваго тониктер	к	75	71	78	95	75	50	95	70	40	4, 28, 28			7., 25, 30			3, 45, 55		
	у	75	70	80	95	70	45	95	65	35	5, 25, 30			10, 25, 30			5, 50, 60		

Эскертүү: к – студент кыздар; у – улан- студеттер Таблицада олуттуу корреляция коэффициенттери көрсөтүлгөн; Р1 – 1 жана 2 курстардын ортосунда, Р2 – 2 жана 3 курстардын ортосунда, Р3 (контролдоо) – 1 жана 3 курстардын ортосунда, \*  $p < 0,05$ , \*\*  $< 0,02$ , \*\*\*  $< 0,01$ .

## КОРУТУНДУ

1. Чет өлкөлүк студенттерде үч жылдык окуунун жүрүшүндө негизги соматометриялык жана физиометриялык көрсөткүчтөрдү изилдөөнүн натыйжалары функционалдык системалардын вегетативдик жөнгө салуу параметрлеринин өзгөрүшү менен шартталган адаптация механизмдеринин чыңалуусунан көз карандылыгын аныктады.

2. Вегетативдик жөнгө салуунун ар кандай түрлөрү менен гемодинамикалык көрсөткүчтөрдүн ортосундагы өз ара байланыштын өзгөчөлүктөрүн изилдөө изилдөөнүн жүрүшүндө изилдөөнүн биринчи

жылында оордук даражасы боюнча симпатотоникалык тип басымдуулук кылганын (48%) аныктоого мүмкүндүк берди, бирок үч жылдык окуу курсунун динамикасында - үчүнчү курска карата норматоникалык тип үстөмдүк кылды (55%), бул психофизиологиялык адаптациянын жогорку деңгээлин, ийгиликтүү жүрүшүн жана жагымдуу прогнозун жана вегетативдик статустун студенттердин адаптациялык потенциалы менен байланышын көрсөтөт.

3. Студенттердин психофизиологиялык туруктуулугун баалоо биринчи жана экинчи курстарга салыштырмалуу үчүнчү курстун акырына карата окуу процессинде студенттердин психофизиологиялык стресстин жана чарчоонун деңгээлинин төмөндөшүн көрсөттү. Вегетативдик жөнгө салуунун нормотоникалык жана ваготоникалык түрлөрү бар окуучулардын арасында (психикалык стресске жооп катары) индексация азыраак байкалат жана тездетилген калыбына келтирүү менен коштолот, бул организмдин чыдамкайлыгынын жогорулагандыгын жана психо-экономика менен байланышкан жөнгө салуу системаларынын чыңалуу деңгээлин көрсөтөт. вегетативдик абалы.

4. Үч жылдык окуунун жүрүшүндө студенттердин функционалдык абалынын жана нейродинамикалык туруктуулугунун вегетативдик жөнгө салуу көрсөткүчтөрүнүн салыштырма талдоосу, үчүнчү курстун акырына карата деңгээлин жогору баалаган студенттердин саны өскөндүгү аныкталды. Окуу жүктөмүнө психофизиологиялык адаптациянын жогорулашы, окуунун үчүнчү жылынын акырына карата потенциалдуу адаптацияланган адамдардын ийгиликтүү адаптацияланган адамдардын санына өтүүсүн аныктайт.

5. Изилдөөнүн натыйжаларын талдоодо үч жылдык окуу курсунун жүрүшүндө чет өлкөлүк студенттердин организмнин психофизиологиялык адаптациясынын эффективдүүлүгүнүн даражасы менен алардын окуу ишиндеги ийгиликтеринин деңгээлинин ортосундагы түз байланышты аныктады.

## **ПРАКТИКАЛЫК СУНУШТАР**

Окуу натыйжаларына жетүү үчүн адаптивдик мүмкүнчүлүктөрдү жогорулатууга, студенттердин кесиптик компетенцияларын калыптандырууга көмөктөшүүчү чаралардын комплексин иштеп чыгуу:

1. Окутуунун бардык баскычтарында, анын ичинде үчүнчү курска чейин (организмдин ар кандай психикалык жана физикалык жүктөргө ыңгайлашуусуна шарт түзүү үчүн) студенттердин адаптациялоочу ресурстарын эске алуу менен окуу процессин пландаштыруу.

2. Студенттердин организмнин чарчоо жана бөгөт коюу абалын көзөмөлдөө үчүн окуу процессинин жана эс алуунун режимин тууралоо,

ошондой эле адаптациянын негизги звенолорунун бири болгон жогорку нерв системасын активдешине алып келиши мүмкүн болгон эмоционалдык стрессти жок кылуу.

3. Жөнгө салуучу системалардын чыңалуусунда жана функционалдык резервдерди чыгымдоодо маанилүү роль ойногон жүрөк кан тамыр жана кардиореспиратордук системалардын иштешин колдоо үчүн зарыл болгон интеллектуалдык жана физикалык активдүүлүктүн режимин камсыз кылуу.

4. Тамактанууга мониторинг жүргүзүү (жатакана чөйрөсүндөгү баштапкы курстарда), анткени энергетикалык процесстерге түздөн-түз байланыштуу болгон метаболизм ички чөйрөнүн туруктуулугун камсыз кылган гомеостазды кармап турат, ошол эле учурда адекваттуу эмес шарттарда, анын ичинде стресстик кырдаалдарда интеллектуалдык активдүүлүктүн потенциалын жогорулатат.

## **ДИССЕРТАЦИЯНЫН ТЕМАСЫ БОЮНЧА ЖАРЫККА ЧЫККАН ЭМГЕКТЕРДИН ТИЗМЕСИ**

**Ажибекова, З. Ы.** Адаптация человека, обусловленная его деятельностью [Текст] / А. К. Чалданбаева / Вестник Кыргызстана. – Б., 2018. – № 1 (3). – С. 142-146; То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35160686>

**Ажибекова, З. Ы.** Адаптационные механизмы психофизиологической адаптации в процессе обучения [Текст] // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. – Б., 2020. – № 10. – С. 36-40. То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=45616340>

**Ажибекова, З. Ы.** Нейрогуморальная регуляция адаптационных реакций организма / [Текст] // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. – Б., 2020. – № 10. – С. 36-40; То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=45616339>

**Ажибекова, З. Ы.** Адаптационный потенциал как критерий успешности обучения [Текст] // Вестник КГУ им. И. Арабаева. – Б., 2020. – С. 21-27; То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=56066>

**Ажибекова, З. Ы.** Психосоциальная и психофизическая адаптация иностранных студентов в ВУЗах Кыргызстана [Текст] / Т. Т. Жумабаева / Вестник КГУ им. И. Арабаева. – Б., 2022. – Спец. вып. – С. 31-36; То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=56066>

**Ажибекова, З. Ы.** Features of adaptation of foreign students to study at universities in университета «Манас». 18.05. 2022. где страницы и элект. ссылка.

356; То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49814113>

**Ажибекова Зульфия Ырысбековнанын «Жогорку окуу жайларда окууган чет өлкөлүк студенттердин адаптациясынын психофизиологиялык өзгөчөлүктөрү» деген темада 03.03.01 – физиология адистиги боюнча биология илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн диссертациясынын**

## **РЕЗЮМЕСИ**

**Негизги сөздөр:** физиологиялык адаптация, чет өлкөлүк студенттер, гомеостаз, антропометрия, дене массасынын индекси, вегетативдик статус, Робинсон индекси, жөнгө салуучу механизмдердин чыңалуусу, адаптациялоочу механизмдер, систоалык басым, диастоликалык басым, пульс, дем алуу ылдамдыгы.

**Изилдөөнүн объектиси:** Кыргызстан Эл аралык университетинин Эл аралык медицина мектебине келген Пакистан Республикасынын жарандары болгон студенттер (КЭУ ЭММ). Башында бардыгы болуп 378 дене салмагы 45 дан 95 кг чейинки кыздар жана балдар тандалган, бирок 150 студент бардык 3 жылдык эксперименттен өттү (ар жылы 50 дөн).

**Изилдөө предмети:** 3 жылдык окуу динамикасында чет өлкөлүк студенттердин адаптация процесси, ошондой эле ЖОЖдо окуу процессинде алардын психофизиологиялык өзгөчөлүктөрү.

**Изилдөөнүн максаты.** Кыргызстандын жогорку окуу жайларында чет өлкөлүк студенттердин окуу жүктөмүнө ыңгайлашуусунун психофизиологиялык өзгөчөлүктөрүн изилдөө

**Изилдөө методдору:** соматометриялык, фазаометриялык, антропометриялык методдор (Робинсон индекси, ортостатикалык, клиностатистикалык тесттер), (Мартинет, Руфье үлгүлөрү), ЖКӨ; жеке психологиялык касиеттерди изилдөө; салыштыруу жана статистикалык ыкмалардын натыйжалары.

**Алынган натыйжалар жана алардын жаңылыктары:** комплекстүү салыштырма-корреляциялык анализ, жүрөк-кан тамыр системасынын вегетативдик жөнгө салуу индикаторлору, психо-вегетативдик статусу жана жүрөктүн кагышынын өзгөрмөлүүлүгүнүн (ЖКӨ) параметрлери менен айкалышып, 1-, 2-, 3- окуу курстарында окушкан чет өлкөлүк студенттердин академиялык жүктөмүнө потенциалдуу ыңгайлашуусу бааланды. Окуу процессине ийгиликтүү адаптациялоону камсыз кылуучу инсандын структуралык жана динамикалык өзгөчөлүктөрүнүн, окуу жүктөмүнө



психофизиологиялык жана вегетативдик реакциялардын ортосундагы байланыш боюнча жаңы маалыматтар алынды.

**Колдонуу боюнча сунуштар:** физиология, медициналык биология,

## **РЕЗЮМЕ**

**диссертации Ажибековой Зулфии Ырысбековны на тему: «Психофизиологическая характеристика адаптации иностранных студентов к обучению в высших учебных заведениях» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 - физиология**

**Ключевые слова:** физиологическая адаптация, иностранные студенты, гомеостаз, антропометрия, индекс массы тела, вегетативный статус, индекс Робинсона, напряжение регуляторных механизмов, адаптивные механизмы, систолическое давление, диастолическое давление, частота пульса, частота дыхания, пробы Мартинета, Руфье.

**Объект исследования:** студенты из Республики Пакистан Международной школы медицины Международного Университета Кыргызстана (МШМ МУК). Всего в начале эксперимента было 378 студентов с массой тела от 50 до 85 кг, (девушки и юноши), прошли все этапы обследования 150 студентов (ежегодно по 50 человек).

**Предмет исследования:** процесс адаптации иностранных студентов в динамике 3 лет обучения, а также их психофизиологические характеристики в процессе обучения в высшей школе медицины.

**Цель исследования.** Изучение психофизиологических особенностей адаптации иностранных студентов к учебным нагрузкам в высших учебных заведениях Кыргызстана.

**Методы исследования:** соматометрические, фазометрические, методы (индекс Робинсона, ортостатическая, клинотатистическая проба), (пробы; Мартинета, Руфье), ВСП; исследование индивидуально-психологических свойств; метод сравнения и статистической обработки результатов.

**Полученные результаты и их новизна:** комплексный сравнительно-корреляционный анализ, в сочетании - показателей вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы, психовегетативного статуса и параметров variability сердечного ритма (ВСП) для оценки потенциальных возможностей адаптации к учебной нагрузке иностранных студентов, в разрезе их обучения на 1,2,3 курсах обучения. Получены новые данные о соотношении структурно-динамических характеристик личности, психофизиологических и вегетативных реакций на учебную нагрузку, обеспечивающие успешную адаптацию к процессу обучения.

**Рекомендации по использованию:** физиология, медицинская биология.

## SUMMARY

dissertation of Azhibekova Zulfiya Yrysbekovna on the topic "Psychophysiological characteristics of the adaptation of foreign students to study at universities" for the degree of candidate of biological sciences in the specialty 03.03.01 – physiology

**Key words:** physiological adaptation, foreign students, homeostasis, anthropometry, body mass index, vegetative status, Robinson index, tension of regulatory mechanisms, adaptive mechanisms, systolic pressure, diastolic pressure, pulse rate, respiratory rate.

**Object of the study:** students of the International School of Medicine of the International University of Kyrgyzstan (MSM MUK). A total of 378 studied and body weight from 50 to 85 kg. (girls and boys). 50 students completed all stages of the study.

**Subject of research:** the process of adaptation of foreign students in the dynamics of 3 years of study, as well as their psychophysiological characteristics in the process of studying in higher education.

**Purpose of the study.** Studying aspects of the psychophysiological characteristics of adaptation of foreign students to the educational process based on a comprehensive comparative analysis of the characteristics of various types of autonomic regulation, in the dynamics of 3 courses of study.

**Research methods:** experimental (somatometric, phaseometric, anthropometric methods (Kerdo index, orthostatic, clinostatistical tests), (samples; Martinet, Rufier), HRV; empirical (study of individual psychological properties); method of comparison and statistical processing the results.

**The results obtained and their novelty:** 1 complex comparative-correlation analysis, in combination with indicators of autonomic regulation of the cardiovascular system, psycho-vegetative status and parameters of heart rate variability (HRV) to assess the potential adaptation to the academic workload of foreign students, in the context of their studies by 1,2,3 training courses. 2. New data were obtained on the relationship between the structural and dynamic characteristics of the individual, psychophysiological and autonomic reactions to the educational load, ensuring successful adaptation to the learning process.

**Recommendations for use:** physiology, medical biology.

