

УДК: 371.3.372.853.

DOI 10.33514/1694-7851-2024-4/3-257-264

Анарбекова М.

ага окутуучу

И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университети

Бишкек ш.

anarbekova60@mail.ru

Мааданбекова А.

магистрант

И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университети

Бишкек ш.

ФИЗИКА БОЮНЧА КЛАССТАН ТЫШКАРКЫ ИШТЕРДИ АТКАРУУДА ФИЗИКАЛЫК КРУЖОКТОРДУН МААНИСИ

Аннотация. Ийрим класстан тышкаркы иштердин негизги формасы болуп саналат Макалада физика боюнча класстан тышкаркы иштердеги физикалык ийримдердин мааниси талкууланат. Авторлор кружоктордун ишинин максаттарын, формаларын жана мазмунун кеңири талдап, мектеп окуучуларынын физикага болгон кызыгуусун арттырууда, өз алдынча иштөө көндүмдөрүн калыптандырууда жана илимий изилдөөнүн элементтерин киргизүүдө алардын негизги ролун баса белгилешет.

Кружоктордун ар кандай түрлөрүнө (физикалык, техникалык жана физикалык-техникалык) өзгөчө көңүл бурулуп, алардын студенттерге кесиптик багыт берүүгө, алардын чыгармачылык жана илимий потенциалын өнүктүрүүгө кошкон салымына өзгөчө көңүл бурулат. Окуучулардын жекече жөнөмдүүлүгүн жана кызыгуусун эске алуу менен ийримдик иштерди уюштуруунун методикалык жолдору да ачылган.

Иш класстан тышкаркы иштердин эффективдүүлүгүн жогорулатууга жана мектеп окуучуларын кызыктуу жана практикага багытталган тапшырмалар аркылуу физика сабагына тартууга умтулган мугалимдер үчүн актуалдуу.

Негизги сөздөр: Мугалим, окуучу, окутуу, тарбиялоо, билим билгичтик, деңгээл, окуу процесси, физикалык кружок, түрлөрү.

Анарбекова М.

старший преподаватель

Кыргызский государственный университет имени И. Арабаева

г. Бишкек

anarbekova60@mail.ru

Мааданбекова А.

магистрант

Кыргызский государственный университет имени И. Арабаева

г. Бишкек

ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ КРУЖКОВ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ФИЗИКЕ

Аннотация. Кружок – основная форма внеклассной деятельности В статье рассматривается значение физических кружков во внеурочной деятельности по физике. Авторы подробно анализируют цели, формы и содержание работы кружков, подчеркивая их ключевую роль в развитии у школьников интереса к физике, формировании навыков самостоятельной работы и внедрении элементов научных исследований.

Особое внимание уделено различным видам кружков (физическим, техническим и физико-техническим) и их вкладу в профессиональную ориентацию учащихся, развитие их творческого и исследовательского потенциала. Также раскрываются методические подходы к организации кружковой работы, учитывающие индивидуальные способности и интересы учеников.

Работа актуальна для педагогов, стремящихся повысить эффективность внеурочной деятельности и привлечь школьников к изучению физики через интересные и практико-ориентированные задачи.

Ключевые слова: Учитель, ученик, обучение, воспитание, знания, уровень, учебный процесс, физический кружок, виды.

Anarbekova M.

senior lecture

Kyrgyz State University named after I. Arabaev

Bishkek c.

anarbekova60@mail.ru

Maadanbekova A.

master's student

Kyrgyz State University named after I. Arabaev

Bishkek c.

THE VALUE OF PHYSICAL CIRCLES IN EXTRACURRICULAR ACTIVITIES IN PHYSICS

Annotation. Club – the main form of extracurricular activity The article examines the importance of physics clubs in extracurricular activities in physics. The authors analyze in detail the goals, forms and content of the clubs, emphasizing their key role in developing students' interest in physics, forming independent work skills and introducing elements of scientific research.

Particular attention is paid to various types of clubs (physical, technical and physical-technical) and their contribution to the professional orientation of students, the development of their creative and research potential. Methodological approaches to organizing club work are also revealed, taking into account the individual abilities and interests of students.

The work is relevant for teachers seeking to improve the effectiveness of extracurricular activities and attract students to study physics through interesting and practice-oriented tasks.

Keywords: Teacher, student, training, education, knowledge, level, educational process, physical circle, types.

Кружок бул класстан тышкаркы иштердин негизги формасы болуп эсептелет.

Физика боюнча класстан тышкаркы иштердин негизги формаларынын бири - бул төмөнкү предметтик кружоктор: физикалык, техникалык физикалык-техникалык болуп бөлүнөт. Кружок окуучулардын туруктуу курамы менен үзгүлтүксүз иштейт жана мугалимге

билим берүү милдеттеринин кеңири спектрин сейрек эмес, белгилүү бир системада окуу жылынын ичинде (ал тургай бир нече жыл) чечүүгө мүмкүндүк берет.

Кружоктук иштин уюштуруу формаларынын ийкемдүүлүгү, сабактардын мазмунун, түрүн өзгөртүү жана айрым тапшырмаларды аткарууда окуучулардын жөндөмдүүлүгү боюнча жайгаштыруу окуучуларга жекече мамиле жасоону ишке ашыруу үчүн чоң перспективаларды ачат. Ар бир окуучунун каалоолорун жана мүмкүнчүлүктөрүн максималдуу эсепке алуу алардын жөндөмдүүлүктөрүн өнүктүрүүдө жана физика менен техниканын айрым багыттарына туруктуу кызыгуусун калыптандырууда ийгиликтүү натыйжалардын ачыкчы болуп саналат. Кружоктун ишинин темалары абдан ар түрдүү болушу мүмкүн жана балдардын ар кандай суроолоруна жооп берүүгө мүмкүндүк берет.

Класстан тышкаркы иштердин негизги үч багыты – тарбиялык, конструктивдүү-техникалык жана окуу-изилдөөчүлүк кружоктордун ишинде эң толук түрдө айкын көрүнүп турат.

Жалпы билим берүүчү типтеги кружоктордун сабактарынын мазмуну адатта сабактан алган билимди жана көндүмдөрдү тереңдетүүгө жана кеңейтүүгө багытталган. Бул түрдөгү кружоктордун иш пландары тарбия иштеринин программасы менен тыгыз байланышта болот.

Кружоктук иштерди уюштуруу практикасында мугалимде көбүнчө кайсыл класстан ишти баштоо керек жана класстан тышкаркы иштерге физикадан техникага же техникадан физикага өтүү керекпи деген суроолор пайда болот. Ал эми кружоктордун ишине тартылуучу окуучулардын жаш курагына келсек, кружокторду баштоо бул ар бир конкреттүү учурда чечилүүсү максатка ылайыктуу. «Электрлештирилген оюнчук» сыяктуу кружок VII класстардын окуучулары менен иштөөдөн башталат. Бул учурда жана башка ушул сыяктуу учурларда, техникалык колдонмолор баштапкы чекит болуп саналат. VII—VIII класстын окуучулары кружоктун ишине катышып, радиоприёмниктерди, башкарылуучу оюнчуктарды кураштырып, физикага кызыгуусу артат.

Мектеп окуучуларынын техникалык моделдөө жана дизайнга болгон кызыгуусунун негизинде алар ийгиликтүү иштөө үчүн тиешелүү илимий билимдерди алуу зарыл деген тыянакка келүүгө болот.

Жогорку класстардын окуучулары үчүн кружоктор жөндөмдүү болот анткени, окуучулардын чыгармачылыгы окуу предметинин теориясына негизделет. Мындай программалар боюнча иштеген кружоктор, эреже катары, толук күчүндө кала берет. Мектептеги физика жана технология кружогунун жетекчиси кызыктуу теманы тандап, аны иштеп чыгуу менен ишти кыйынчылыктарга дуушар болгон бир катар окуучуларга – проблемалар жана аларды чечүүгө (теориялык жана практикалык жактан) чыгармачылык ишмердүүлүк жүргүзө тургандай кылып уюштуруусу зарыл [1, 108].

Окутуу топторун уюштуруу. Биринчи кезекте мугалим окуучуларды байкап билип (изилдеп), алардын арасынан физикага же техникага кызыккандарды бөлүп алуусу зарыл. Окуучулар менен алдын ала таанышуу мугалимге алардын кызыкчылыктарына жана ынтызарларына ылайык келген кружокторду тандоого жардам берет, андан кийин кружоктун мүчөлөрүнүн арасында тапшырмаларды туура бөлүштүрө алат.

Ар бир кружоктун мүчөлөрүнүн саны 12-15тен көп болбошу керек (эксперименталдык кружоктордун курамын азыраак баштаган жакшы). Кружоктун мазмуну жана иш планы мектеп окуучуларынын кызыкчылыктарын, жеке жана жаш өзгөчөлүктөрүн эске алуу менен түзүлүүгө тийиш. Бирок кружоктун ишинин жалпы багытын мугалим алдын ала аныктайт. Аны тандоо мугалимдин өзүнүн кызыгуусуна жана даярдыгына, окуучулардын

муктаждыктарына, мектептин керектөөлөрүнө, физикалык кабинеттин жабдылышынын абалына, материалдардын болушуна жана башка бир катар факторлорго жараша болот. Мисалы, мугалим жалпы милдетти – физикалык кабинеттин жабдылышын биринчи орунга коюп, ошонун негизинде мындай ишке катышууну каалаган окуучулардын кружогун түзө алат.

Кружоктун ишинин ийгилиги бир кыйла даражада кружоктун мүчөлөрүнүн ишин уюштурууга, контролдоого жана эсепке алууга жараша болот. Аткарылган иштин жыйынтыгы кружоктун чогулушунда талкууланып, атайын журналга жазылууга тийиш. Жылына бир же эки жолу аткарылган иштердин отчеттук көргөзмөсүн уюштуруу максатка ылайыктуу.

Окуучулар үчүн эң чоң пайданы теория менен практиканын тыгыз байланышына негизделген кружоктор берет. Ушундай шартта гана кружокто иштөө окуучулардын кызыгуусун өнүктүрүп, бекемдейт. Эксперименталдык багыттагы кружоктор үчүн теорияны практика менен байланыштыруунун жолдору болуп жетекчинин маектери жана лекциялары, кружоктордун мүчөлөрүнүн докладдары жана тезистер, теориялык билимдерди колдонуу талап кылынган эмгектерди пайдалануу болуп саналат. Кружоктун ар бир мүчөсү жыл ичинде жок дегенде бирден кабар же кыскача доклад даярдоосу максатка ылайыктуу. Сабакта кружоктун мүчөлөрүн илимдин жана техниканын ийгиликтери жөнүндө журналдардан жана газеталардан алынган эң кызыктуу жана маанилүү макалалар менен тааныштыруу пайдалуу.

Теориялык багыттагы кружоктордо теория менен практиканын байланышы докладдар үчүн көрсөтмө, куралдардын демонстрациясын даярдоо, эксперименталдык маселелерди чечүү, экскурсияларды өткөрүү жолу менен ишке ашырылат.

Студенттер билимин кандайдыр бир коомдук пайдалуу милдеттерди чечүү үчүн колдоно билгенде физикага жана чыгармачылыкка өзгөчө кызыгышат. Мына ушуну эске алып, кээ бир мугалимдер кружок иштерин түздөн-түз өндүрүш менен байланыштырып уюштурушат. Мектепте кружоктун мүчөлөрү көптөгөн пайдалуу иштерди жасай алышат. Мектептин радио жана телефон орнотулушу, кабинет үчүн приборлордун жасалышы жана башка көптөгөн нерселер мектеп окуучуларынан физикалык билимди жана чыгармачылык ой жүгүртүүнү талап кылат [2, 15].

Жаңы баштагандар үчүн физика кружогу. Бул кружоктун максаты окуучулардын физикага болгон жакшы көрүү сезимин ойготуу, айрым окуучулардын кызыгуусун жана ынтызарлыгын аныктоо, кружоктун бардык катышуучуларына физика ийримдеринде мындан аркы иштөө үчүн зарыл болгон практикалык көндүмдөрдүн берүү болуп саналат.

Окуучулар эксперименталдык кружоктордо андан ары иштөө үчүн зарыл болгон негизги практикалык көндүмдөрдү алуу менен бирге, алар үчүн жаңы физикалык кубулуштар менен, алардын практикалык колдонулушу менен, жаңы физикалык түзүлүштөр менен таанышат, кызыктуу маселелерди чыгарышат, анимациялык, лабораториялык иштерди көрүшөт.

Башталгычтар кружогунун ишинин зарылдыгы болуп иш формаларынын ар түрдүүлүгү, көңүл ачуунун элементтерин колдонуу, ошондой эле теория менен практиканын негиздүү айкалышы саналат.

Башталгычтар кружогу, эреже катары, физика боюнча класстан тышкаркы иштер али тажрыйбасы жок мектеп окуучуларынан түзүлөт. Башталгычтар кружогунда сабактар бир жылга созулат. Бул мезгилде окуучулардын кызыгуулары аныкталып, кийинки жылы атайын же жалпы физикалык кружокко өтүшөт. Бул кружоктун ишин программанын негизги темаларын терен үйрөнүүгө жардам бере тургандай уюштуруу максатка ылайыктуу.

Физикалык приборлорду даярдоо жана долбоорлоо боюнча кружок. Бул кружок өзүнүн практикалык багыты жана окуучулардын иштин бул түрүнө дайыма көрсөткөн кызыгуусу менен кеңири жайылды. Бирок, тажрыйба көрсөтүп турат, эгерде кружокто сабактар окуучулардын практикалык иштерине гана көңүл бурулса, окуучулардын бул кызыгуулары тез жоголот. Мындай кружоктордогу жемиштүү иш окуучуларга практикалык көндүмдөрдү гана эмес, долбоорлоо көндүмдөрүн да алып, теориялык билимге ээ болгондо гана жетишилет. Аппаратты жасоодо иштеген окуучу анын маанисин так элестетип гана тим болбостон, «Бул прибордун жардамы менен көрсөтүлгөн физикалык кубулуштун табияты кандай?» деген суроолорго да жооп бере алышы зарыл. «Бул көрүнүш кайдан пайда болот?», «Аны көрсөтүүнүн натыйжалуулугун кайсы факторлор аныктайт? Мындай суроолорду түзүү студенттерден адабият менен системалуу иштөөнү талап кылат.

Аппараттын тышкы дизайнына жогорку талаптар коюлушу керек. Студенттерге биринчи кезекте кийинки сабактарда колдонула турган приборлорду жасоого сунуш кылуу максатка ылайык. Бул студенттердин алардын өндүрүшүнө болгон кызыгуусун арттырат. Чиймелер менен иштөөгө да олуттуу көңүл буруу керек. Мектеп окуучуларынын чийүү сабагында алган билгичтиктерин пайдаланып, аспаптардын эскиздерин жана жумушчу чиймелерин туура толтурууну камсыз кылуу кыйын эмес.

Изилдөө кружогу. Мындай кружоктун максаты студенттердин илимий-изилдөө иштерине болгон кызыгуусун ойготуу, бул иште алардын элементардык көндүмдөрүн өнүктүрүү болуп саналат.

Илимий ийримдерге физикага кызыккан эң жөндөмдүү балдарды тартуу керек. Лабораториялык иштер сыяктуу тапшырмаларды, анын ичинде программалык материалга байланыштуу изилдөө элементтерин жана аны терең изилдөөгө салым кошуу максатка ылайыктуу. Мына ушундай тапшырмалардын кээ бир мисалдары:

Илимий тапшырмаларды аткарууда студенттер изилдөө планын түзүшү керек, керектүү приборлорду жана материалдарды тандап, инсталляцияны чогултуп, изилдөө жүргүзүп, корутундуларды чыгаруу керек. Милдеттер жеке жана топтук болушу мүмкүн [3, 140 б].

Ийримди уюштурууда окуучуларды кызыктыруу, бул иш класстык иштерди кайталоо эмес экендигин көрсөтүп, максаттарды так формулировкалап, алдыдагы иштердин мүнөзүн ачып берүү зарыл. Сабактардын ортосунда мугалим жекече консультацияларды өткөрөт.

Студенттер өздөрү кружоктун жетекчисин, анын орун басарларын, катчыны тандоо менен кружоктун уюштуруу иштерине тартылышы керек. Класста эркин пикир алмашуунун жана активдүү талкуулоонун атмосферасын түзүү максатка ылайыктуу. Кружоктук иштин таасирин көбүрөөк окуучуларга жайылтуу үчүн, кружокко катышууну бардык студенттер үчүн ачык өткөрүүгө болот. Кружок (айрыкча жогорку класстын окуучуларынын кружогу) мектептеги физика жана техника боюнча бардык класстан тышкары иштердин борбору боло алат. Катышуучулар олимпиадалык кечелерди, көргөзмөлөрдү жана башкаларды уюштурууга жана өткөрүүгө кеңири тартылышат.

“Физикалык куралдарды даярдоо жана конструкциялоо” аттуу кружокко токтолсок, бул кружок кызыктуу, практикалык жакка багытталгандыктан кеңири таралган техникалык кружоктун түрүнө кирет. Мындай кружоктон окуучулардын практикалык көндүмдөрү эле калыптанбастан, конструкциялык жөндөмдүүлүктөрү дагы калыптанып, теориялык билимдерин тереңдетешет, анын негизинде аталган кружок көбүрөөк өз жемишин берет. Окуучу куралдардын даярдалышы менен алектенип жатып, ал курал демонстрациялаган физикалык кубулуштун жаратылышы кандай, ал кубулуш кайда кездешет жана аны

демонстрациялоо кандай физикалык факторлордон көз каранды деген сыяктуу суроолорго жооп табууга жардам берет. Коюлган суроолор окуучуларды системалык түрдө адабияттарды колдонууга үйрөтөт. Куралдардын сырткы көрүнүшүнө коюлган талаптар окуучулардын черчения сабагынан алган билимдерин талап кылат.[4, 56б]

Биздин Республикада да физикалык техникалык кружоктор өткөрүлүп турат. Алсак, Жаш инженерлер клубу аттуу ийрим Бишкек шаарындагы “Алтын түйүн улуттук балдар инженердик-техникалык академиясында” “Жаш техниктер клубу” аттуу кружок өткөрүлөт. Ал кружокто окуучулар өз колдору менен электрондук түзүлүштөрдү ар кандай робототехниканын түрлөрүн жасашып, физиканын закондорунун техникада колдонулушун үйрөнүшүп, кругозорлорун кеңейтишет жана алардын техникалык билим-билгичтиктери калыптанат. Андан сырткары мындай кружок болочоктогу инженерлердин кругозорун кеңейтүү үчүн телевизордун, электрондук оюнчуктардын, радиокабыл алгычтардын жана гаджеттердин деталдарын жасоого үйрөнүшүп, ар кандай проектерди түзүүдө өздөрүнүн фантазияларын, чыгармачыл потенциалдарын өнүктүрүүгө жардам берет [5, 152 б].



1-сүрөт. “Жаш техниктер клубунда” окуучулардын иш учуру

Жыйынтыгында техникалык кружок класстан сырткаркы иштин негизи катары эсептелип, окуучуларды олимпиадалык кечелерди, көргөзмөлөрдү уюштурууга мотивация бере алат.

Төмөндө мектептин табигый илимдердин кеңеши тарабынан окуу жылына бекитилген физика-техникалык кружоктун тематикалык иш планын сунуштайбыз (Таблица 1)

Таблица 1. Физика-техникалык кружоктун иш планын

№	Мазмуну	Теорет	Практика
1	Элективдик курстар. (Прак.иштер)	3	12
2	Долбоорлорду түзүү, анын эсебин жүргүзүү. Буюмдарды, тетиктерди жекече өз алдынча жасап көрүүнү каалагандар үчүн чакан чеберкана (мастерской).	4 4	5 5

3	Цифралык (санариптештируу) технологияны колдонуу боюнча окуучулардын билгичтигин өнүктүрүү.	4	8
4	Гидростатика жана анын негизги закондору	3	6
5	Электродинамика. Практикалык иштер	6	18
6	Физикалык куралдар	3	12
7	Конструкциялоонун жана моделдештирүүнүн негиздери	6	14
8	Моделдер менен иштөөдөгү негизги инструменттер	3	21
9	Ар түрдүү экспонаттар жана конструкциялар менен таанышуу	6	19
10	Экскурсиялар		2
11	Жыйынтыктоочу сабактар. Отчет өткөрүү (чыгармачыл аттестация) өткөрүү. Көргөзмө		7
16	Жыйынтык	42	129

2-сүрөт. "Алтын түйүн" академиясында кружоктор менен таанышуу учуру.



1-таблицада көрүнүп тургандай физика-техникалык кружоктун иш планын негизинде иш алып барышып, бирок ал баардык мектептерде ишке ашпай келгени бизди

тынчсыздандырат. Жалпысынан мамлекет тарабынан физика-техникалык кружокко 2 саат бөлүнүп бнрилген. Бирок аны алып бара турган, уюштура турган адистер жок болгондуктан жана аны уюштуруу көбүрөөк финансылык каражатты талап кылгандыктан кружокко бөлүнгөн сааттар мектеп администрациясы тарабынан музыка, спорт жаатына бөлүнүп кетип жатканын изилдөө учурундагы сурамжылоолор көрсөттү. Ага карабастан “Алтын түйүн академиясы” республиканын ар кайсы областарына өздөрүнүн филиалдарын ачышып, ал кружоктор алты миллион сом акча каражаты менен каржыланып, окуучуларга мотивациялык жагдай жаратып келишет.

Пайдаланылган адабияттар:

1. Мамбетакунов Э., Койчуманов М., Жумабаев С., Бабаев Д. Физиканы окутуу методикасы., – Бишкек, 1991ж, – 128 б.
2. Койчуманов М.К. Мектеп физикасы боюнча класстан тышкаркы иштер. – Бишкек: 2016
3. Ланина И.Я. Не уроком единым развитие интереса к физике – М.: Просвещение, 1991
4. Усова А.В., Вологодская З.А., Самостоятельная работа физике в средней школе.: Просвищение,1983.
5. Шишкин Н.Н. Клуб юных физиков – М.: Просвещение,1991.
6. Анарбекова М. Орто мектепте физика боюнча класстан тышкаркы иштерди уюштуруу. – Бишкек 2018

Рецензент: кандидат технических наук, доцент Токонбекова К.Ч.