

УДК: 371.3:372.853

DOI 10.33514/1694-7851-2023-1-58-61

**Артыкова С.И.**

физ.-мат. илим. канд., доц.

И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университети

**ФИЗИКА САБАГЫНДА ОКУУЧУЛАРДЫН ОЙ ЖҮГҮРТҮҮЛӨРҮН  
АКТИВДЕШТИРҮҮНҮН БИР ЖОЛУ СИТУАЦИЯЛЫК  
МАСЕЛЕЛЕРДИ ЧЫГАРУУ**

**Аннотация:** Физика сабагында ситуациялык маселерди чыгаруу окуучулардын өз алдынча иштөө ыкмаларын өнүктүрүү менен бирге алардын өздөштүрүшкөн теориялык билимдерин ар кандай жагдайларда колдоно билүүгө, учурдун негизги проблемалары боюнча кабардар болууга көмөктөшө тургандыгы жөнүндө сунушталган макалада баяндалган.

**Негизги сөздөр:** физика; сабак; ситуациялык маселелер; окуучулар; ыкмалар; өнүктүрүү; билимдер; проблемалар; активдештирүү; баалоо.

**Артыкова С.И.**

канд. физ.-мат. наук, доц.

Кыргызский государственный университет имени И. Арабаева

**РЕШЕНИЕ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ НА УРОКЕ ФИЗИКИ КАК ОДИН ИЗ ПУТЕЙ  
АКТИВИЗАЦИИ МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ**

**Аннотация:** В статье описывается, как решение ситуационных задач на уроке физики способствует развитию самоорганизации деятельности учащихся, формированию у них умения объяснять физические явления, их ориентации в ключевых проблемах современной жизни.

**Ключевые слова:** физика, урок, ситуационные задачи, учащиеся, навыки, развитие, знания, проблемы, активизация, оценка.

**Artykova S.I.**

Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor

Kyrgyz State University named after I. Arabyaev

**SOLUTION OF SITUATIONAL TASKS AT THE PHYSICS LESSON AS ONE OF THE  
WAYS TO ACTIVATE STUDENTS' THINKING**

**Annotation:** This article describes how the solution of situational tasks at the physics lesson contributes to the development of self-organization of students' activities, the formation of their ability to explain physical phenomena, their orientation in the key problems of modern life.

**Keywords:** physics, lesson, situational tasks, students, skills, development, knowledge, problems, activation, evaluation.

Физика сабагында окуучулардын ой жүгүртүүлөрүн активдештирүүнүн бир жолу ситуациялык маселелерди чыгаруу.

Кыргыз Республикасынын билим берүү боюнча мамлекеттик стандартында, окуучуларды билимге ээ болуунун андан аркы деңгээлине жетиштирүү үчүн, мугалимдердин заманбап маалыматтык технологияларды колдонуулары керек экендиги белгиленген [1].

Азыркы учурда билимдерди өздөштүрүү ар түрдүүчө уюштурулууда [2]. Традициялуу методдор менен билимдер өздөштүрүлгөн учурда деле, аларды баалоодо, ар башка жолдор колдонулат: эссе, отчет түзүү, ар түрдүү мазмундагы маселелерди чыгаруу ж.б. [3].

Окуучулардын өздөштүрүшкөн окуу маалыматтарын, ээ болушкан билимдерин, билгичтиктерин конкреттүү турмуштук жагдайга натыйжалуу колдоно алуулары үчүн керек болгон инсандык сапаттарды калыптандыруунун дагы бир жолу системалуу түрдө ситуациялык маселелерди чыгаруу [4].

Ситуация (лат.тилинен *situatio* - «абал») кандайдыр бир абалда болууну камсыз кылган шарттардын жана жагдайлардын айкалышы.

Конкреттүү ситуациялар методу деген конкреттүү маселелерди – ситуацияларды чечүүнү үйрөтүүгө негизделип түзүлгөн проблемага активдүү анализ жүргүзүү методу.

Берилген маалымат менен иш жүргүзгөн учурда ситуациялык маселелерди чыгаруу төмөнкү интеллектуалдык операцияларды удаалаш өздөштүрүүгө мүмкүндүк түзөт: таанышуу-түшүнүү-колдонуу-анализ-синтез-баалоо.

Сунушталган реалдуу турмуштук жагдайга ой жүгүртүп, аны баяндоодо коюлган ушул эле практикалык проблемага керек болгон билимдерди чагылдыруудан тышкары, каалаган проблеманы чечүү үчүн зарыл болгон билимдердин комплексин да билүүлөрү тийиш экендигине окуучулар ынанышат. Сабак учурунда ситуациялык маселелерди чыгарууну колдонгондо окуучу жаңы билимдерге ээ болот жана өздөштүрүшкөн билимдерин да толуктайт, а бул болсо физиканы окутууну активдүү уюштуруунун эң жакшы ыкмасы болоору шексиз. Конкреттүү маселелерди чыгаруу божомолдоо, баалоо, алдын ала айтуу сыяктуу ыкмаларды өөрчүтүүгө мүмкүндүк түзөт. Ситуациялык маселелер практикалык мүнөзгө ээ болгондуктан аларды чечүү үчүн жалаң эле физика боюнча билимдер гана эмес, башка окуу предметтеринен ээ болушкан билимдери да керек боло тургандыгына окуучулар туюнушат.

**Ситуациялык маселе төмөндөгүлөрдү камтыйт:**

- ✓ тапшырманын аты;
- ✓ инсан үчүн маанилүү болгон билим берүүчү суроо;
- ✓ текст;
- ✓ берилген текст менен иштей турган тапшырма.

**Ситуациялык маселелерди колдонуп, иш жүргүзүүнүн негизги этаптары:**

- ситуация менен тааныштыруу;
- чечиле турганды аныктоо;
- талкуулоо жана туура жоопту тандоо.

Окуу жана окуудан тышкары берилген материалдарга таянып, ситуациялык маселелерди түзүүнү жүзөгө ашыруунун бир нече жолдорун келтирели:

1. Окуу китебинин параграфтарында келтирилген суроолордун негизинде маселелер түзүү.

2. Илимий изилдөөлөрдө белгиленген, окуучунун кайсынысы болсо чыгара ала тургандай, типтүү практикалык маселелер. Мисалы, берилген касиетке ээ болгон объекттерди жаратуу, алардын технологияларын иштеп чыгуу, технологиялык объекттерди башкаруу ж.б.

3. Тиешелүү окуу процессинде өздөштүрүлгөн билимдердин пайдубалына негиздеп, реалдуу турмуштук проблемаларды чечүү.

4. Окуу китебинин мазмунуна негиздеп билим алуунун андан аркы деңгээлине жетишүүгө окуучулар умтулушкандай кылып ситуациялык маселелерди түзүү. Мындай маселелерди түзүү үчүн окуу китебиндеги тиешелүү параграфтарда, тема боюнча кошумча адабияттарда келтирилген бир же бир нече тексттердин фрагменттерин колдонууга болот.

Аздыр-көптүр болсо да ишмердиктин бир түрүнө типтүү болгон, көз алдыга келтире алгандай конкреттүү жагдайды ситуациялык маселелер сүрөттөгөндүктөн, анда ишмердикке жете ала турган шарт жана көздөгөн жыйынтык да баяндалат. Ошондуктан, маселени

чыгаруу деген ишмердиктин жолун аныктоону билдирет. Окуучулар маселени чыгарышкандан кийин, жалаң гана кантип чыгаргандарын эле баяндабастан, бир типтүү көпчүлүк маселелерди чыгарганда да ушул эле жолду колдонууга мүмкүн болгондой кылып, жалпы түрдө чыгаруу ыкмасын берүүлөрү керек. Негизги мектепте физиканы окутууда колдонууга боло турган ситуациялык маселелерге мисалдар келтирели.

**Инсан үчүн маанилүү таанып билүүчү суроо:** велосипеддин тепкичин анда отурган бала буту менен тегеретпеген учурда ал токтогондой эле, тоодон тоголонуп түшкөн кичинекей чана да тез арада эле токтойт. Нерсенин кыймыл ылдамдыгы ар дайым ага таасир эткен күчтүн таасиринен өзгөрө тургандыгы белгилүү. Кыймылда болгон ар кандай нерсеге кандай күч таасир этип, анын ылдамдыгын өзгөртөт?

Сунушталган маалымат менен иштөө үчүн коюлган суроолор [5].

*Таанышуу:*

Силерге белгилүү болгон дагы кандай байкоолор жана тажрыйбалар сүрүлүү күчүнүн бар экендигинин далили болот? Эмне себептен сүрүлүү пайда болот? Сүрүлүүнүн кандай түрлөрүн билесиңер?

*Түшүнүү:*

Адам баласынын кандай ойлоп чыгаруусу тайгаланып сүрүлүүнү тоголонуп сүрүлүү менен алмаштырган?

*Колдонуу:*

Жаратылышта жана техникада сүрүлүү кантип эске алынат? Жаныбарлардын жана өсүмдүктөрдүн турмушунда сүрүлүү кандай ролду аткарат?

*Анализ:*

Сүрүлүү пайдалуубу же зыяндуубу?

*Синтез:*

Кандай жолдор менен сүрүлүүнү азайтууга же көбөйтүүгө болот?

*Баалоо:*

- Сүрүлүү коэффициенти эмнелерден көз каранды?
- Сүрүлүү күчү кокусунан эле жоголуп кеткен жагдайды көз алдыга келтиргиле, анда эмне болмок?

**Тема: «Бир калыпта эмес кыймыл. Ылдамдык»**

Маселе «Кимиси туура»? [5].

МАИнин кызматкери менен айдоочунун арасындагы талаш-тартыштарга күбө болуп калдынар деп элестеткиле. Транспорт каражаттарын айдоочулардын жол жүрүү эрежелерин сактоолорун көзөмөлдөгөн МАИнин кызматкери өтүп бара жаткан автомобилдин ылдамдыгын атайын куралдын жардамы менен аныктаганда анын экранында 70 деген цифра көрүндү, ал ылдамдык 70 км/саат дегенди билдирет. Кызматкер таягын көрсөтүп автомобилди токтотту. Ал айдоочуга бул жерде уруксат берилген чектелген максималдуу ылдамдыктан чоң ылдамдык менен айдап келе жатканын айтты. Айдоочу болсо мен жол жүрүү эрежесин бузган жокмун, анткени шаардан мен 8:00 дө чыккам, азыр болсо 13:00 болду, 100 км эле жолду басып өтүм деди.

**Суроолор:**

1) Талашкандардын кимиси туура жана эмне себептен? Өзүңөрдүн көз карашыңардын тууралыгын далилдегиле.

2) МАИнин кызматкери кантип ылдамдыкты аныктады?

3) Автомобилдин ылдамдыгын айдоочу кантип аныктаган?

4) Кызматкер автомобилдин ылдамдыгын кайсы курал менен ченеген?

5) Айдоочу жол баракчасын колдонуп кайсы ылдамдыкты аныктаган?

**Маселе «Жаза тартпаган кылмышкер» (жылуулук кубулуштары) [5].**

Ар кыш сайын Бишкек-Токмок шаарларын туташтырган кымбат телефон жана телеграф жез зымдарынын бир нече метрлери дайынсыз жоголуп кетет, бирок күнөөкөр белгилүү болсо да эч ким буга тынчсызданбайт. Албетте, аны силер билесиңер: кылмышкер...

Төмөнкү суроолорго жооп бергиле :

- 1) Зымдардын жоголуп кетишине ким күнөөкөр?
- 2) Кандай физикалык кубулуш жөнүндө сөз болуп жатат?
- 3) Телефон байланыштын иштешине анын таасири болобу?
- 4) Эгерде ар кыш сайын 50 метр жез зымы жоголуп кетсе, анда канча убакыттан кийин, зым таптакыр жок болуп кетет?
- 5) Мындай «уурулукту» болтурбай коюуга болобу?
- 6) Ушундай эле «уурулук» башка техникалык объекттерде, мисалы рельстерде, көпүрөлөрдө болушу мүмкүнбү?
- 7) Техникалык объекттерди жана имараттарды курууда инженерлер жана конструкторлор бул фактынын эске алышабы?

**Көрсөтмө берүү жана жооптор:**

«...жезден жасалган телефон зымы болот зымына караганда жылуулуктан 1,5эсе көп узарат.

Бишкек-Токмок багытындагы телефон зымы жай айларына караганда кышында 50 м ге кыска болуп калат дейли. Телефон жана телеграфтын иштөөсүнө эч зыян келтирбей ар кыш сайын аяз 50 м жез зымын уурдайт, аны болсо жылуу мезгилдерде кайрадан кайтарат».

Телефон зымдарына караганда көпүрөлөрдүн сууктан кысылышы аябагандай коркунучтуу. Газеталар 1927-жылдын декабрь айында ушундай учурду кабарлашкан: «Франция үчүн көнүмүш болбогон, бир нече күн созулган суук Париждин борборундагы Сена дарыясы аркылуу өткөн көпүрөгө олуттуу залал келтирген. Көпүрөнүн темир тулкусу сууктан кысылуусунун натыйжасында көбүп, андан кийин темир кубиктер көпүрөнүн төшөмөлү боюнча чачыраган. Ошондуктан, көпүрө аркылуу өтүү убактылуу токтотулган».

Билим берүү процессинде ситуациялык маселелерди колдонуу төмөндөгүдөй проблемаларды чечүүгө жардам берет:

- билим алууга багытталган аракеттерге түрткү берүү;
- предмет боюнча өздөштүрүлгөн билимдерди, билгичтиктерди, көндүмдөрдү актуалдаштыруу;
- ар түрдүү предметтер, ошондой эле класстан жана андан тышкары алынган билимдерди жыйынтыктоо;
- окуу процессине катышкандардын арасында шериктештик мамилелерди өнүктүрүү;
- келечектеги кесибин тандоого даярдоо;
- учурдун негизги проблемалары боюнча кабардар болуу.

Жогоруда келтирилген проблемаларды чечүүгө көмөктөш болуу менен бирге, ситуациялык маселелерди чыгаруу, алгач мектептен баштап атайын толук баалуу физикалык билимдерге ээ болуунун ажырагыс бөлүгүн түзөөрү шексиз.

**Колдонулган адабияттар:**

1. Кыргыз Республикасынын өкмөтүнүн 21.07.2014-жылы № 403 токтому менен бекитилген билим берүүнүн стандарттары, 2014.
2. Артыкова С.И. Физиканы окутууда окуучулардын ой жүгүртүүлөрүн активдештирүү: окуу-усулдук куралы. – Б.: 2018.
3. Мамбетакунов Э. Физиканы окутуу теориясы жана практикасы. – Б.: «МОК» басма борбору, 2004.
4. Акулова А.В. Констрирование ситуационных задач для оценки компетентности учащихся. Учебно-методическое пособие для педагогов школ. – Спб.: КАРО, 2008.
5. Окуу китеби: «Физика-7,8 кл».

**Рецензент: тех. илим. канд., доц. Токонбекова К.Ч.**