

**УСУЛИ ИСТИФОДАИ
МАВОДИ МАҲАЛ ДАР
РАВАНДИ ТАЪЛИМИ ФИЗИКА**

**МЕТОДИКА
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНЫХ
МАТЕРИАЛОВ В ПРОЦЕССЕ
ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИКИ**

**METHODS OF USING
LOCAL MATERIALS IN
PROCESS OF TEACHING PHYSICS**

Каримова Фароғат Хайруллоевна, сармуаллимаи кафедраи физикаи умумӣ ва ҷисмҳои сахти МДТ “ДДХ ба номи акад. Б.Гафуров” (Тоҷикистон, Хучанд)

Каримова Фароғат Хайруллоевна, старший преподаватель кафедры общей физики и твердого тела ГОУ «ХГУ имени акад.Б.Гафурова» (Таджикистан, Худжанд)

Karimova Farogat Khayrullayevna, senior lecturer of the department of general physics and solid bodies under the SEI “KhSU named after acad. B.Gafurov” **E-mail:** farogat-19@mail.ru

Вожаҳои калидӣ: таълим физика, фаъол гардонидани раванди таълим, маводи маҳал, усули таълим

Дар мақола масъалаи истифодаи усули фаъолгардонии таълими физика бо истифода аз маводи маҳал баррасӣ шудааст. Нишон дода шудааст, ки дар раванди таълим истифодаи усули маводи маҳал дарки ҳодисаҳои физикиро ба хонандаи тоҷик осон ва ҷаззобияти омӯзиши онро беиштар мегардонад. Таъкид шудааст, ки ташиқил намудани экскурсияҳо ба заводу фабрикаҳо, корхонаю истеҳсолот, осорхона ва ғайра яке аз воситаҳои самараноки гани гардонидани маводи маҳал ба ҳисоб рафта, дар толибилмон сабаби ташаккул ёфтани донишҳои физикию математикӣ гардида метавонад. Муаллиф усули истифодаи маводи маҳалро табақабандӣ намуда, мазмун ва моҳияти онҳоро дар ташаккули маҳорат ва дониши хонандагон мушаххас намудааст. Инчунин, дар натиҷаи истифодаи воқеияти кишвар (маводи маҳал) дар зеҳни хонандагон ному рақамҳо нақш баста, дар онҳо ҳисси ватандӯстиву ҳештанишиносиро баланд мебардорад.

Ключевые слова: обучение, физика, активизация учебного процесса, местные материалы, методы обучения

В статье рассматривается использование методов активизации преподавания физики с использованием местных материалов. Показано, что использование местных материалов в процессе обучения облегчает понимание таджикским школьником физических явлений и повышает привлекательность его изучения. Отмечается, что организация экскурсий на фабрики, заводы, предприятия, в музеи и т. д. является одним из наиболее эффективных путей развития учащимися физико-математических знаний. Автор разделяет методы локального использования на виды и уточняет их содержание и значение в развитии умений и знаний учащихся. Также в результате использования реалий страны (местных материалов) в сознании читателей важное место занимают имена и числа, которые способствуют развитию и укреплению чувства патриотизма и самопознания.

Key words: teaching physics, enhancing the educational process, local materials, teaching methods

The article dwells on usage of methods of enhancement of physics teaching resorting to local materials. It is shown that the use of local materials in the learning process facilitates understanding of physical phenomena by Tajik schoolchildren and increases its study attractiveness. It is underscored that organization of excursions to factories, enterprises, museums, etc. Being one of the most effective ways to enrich local materials and can serve as an occasion aimed at physical and mathematical knowledge development by students. The author divides the methods of local use into types and clarifies their content and significance in the development of students' skills and knowledge. As a result of the use of the realities of the country (local materials), names and numbers play a role in the minds of readers, increasing feeling patriotism and self-knowledge as well.

Таҳлили китобу дастурҳои таълимӣ аз физика, ки солҳои охир ба чоп расидаанд, нишон медиҳанд, ки дар ин китобу дастурҳо воқеияти истеҳсоли, энергетикӣ, шароитҳои физикӣ, ҷуғрофӣ ва дигар унсурҳои ҳоси Тоҷикистони соҳибистиклол хеле кам акс шудаанд. Гап дар сари он аст, ки хонандаи тоҷик дар матни баёни ҳодиса, ки дар китобҳои таълимӣ оварда мешавад, дар матни масъалаҳои физикӣ, ки дар дастурҳои физика омадаанд, маҳалли зисти

худро, воқеияти кишвар, иқлими он ва дигар омилҳои физикии шиносро наздикро намебинанд, ё ки хеле кам эҳсос менамояд. Номҳои мавзӯҳои ҷуғрофи, иқлим ва шароитҳои физикӣ аксаран барои толибилми тоҷик ношинос ва дастнорас мебошад. Ба андешаи мо, дар сурати ҳарчи бештар истифода намудани воқеияти Тоҷикистон дар матни китобҳои дарсии физика, дар матну масъалаҳо ва машқҳои физикӣ дарки ҳодисаҳои физикӣ ба хонандаи тоҷик осон ва ҷаззобияти омӯзиш бештар мегардад. Аз тарафи дигар, дар сурати аз тарафи ҷомеаи толибилмон ва омӯзгорони муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ ба гардиш овардани ин факту рақамҳо ҷаҳонбинии илмии шогирдонии мактабҳо ва донишгоҳҳо роҷеъ ба воқеияти Тоҷикистон амиқ дақиқ мешавад, ки ин дар тақомули худшиносӣ ватанпарастии ҷавонон басос нақши амиқ мегузорад. Бо назардошти он, ки асоси илмии технологияи навро илмҳои дақиқ, аз ҷумла физика, математика, химия, биология, информатика ва ғайра ташкил медиҳад, омӯзиши амиқи ин фанҳо тақозои замони ҳисобида мешавад. Дар Паёми Президенти Тоҷикистон Эмомалӣ Раҳмон омадааст: “Дар шароити кунунӣ баланд бардоштани сатҳи сифати таълим дар ҳамаи зинаҳои таҳсилот вазифаи аввалиндараҷаи кормандони соҳаи илму маориф мебошад. Ҳарчанд, ки дар ин самт натиҷаҳои муайяне ба даст омадаанд, вале онҳо ҳанӯз қонеъкунанда нестанд. Барои баланд бардоштани сифати таълиму тарбия моро зарур аст, ки дар тамоми зинаҳои таҳсилот, бахусус, дар зинаи таҳсилоти касбӣ на ба шумора, балки ба сифати он диққати ҷиддӣ дода, мутахассисони ҷавобгӯи талаботи замони муосирро тарбия намоем. Вобаста ба ин, аз устодони омӯзгорон ва падару модарон талаб карда мешавад, ки диққати наврасон ва хонандагону донишҷӯёнро барои азхуд намудани донишҳои муосир ҷалб намоянд, ба сатҳи азхудкунии фанҳои дақиқ бештар тавачҷӯх зоҳир кунанд...” [1, с.25-26]. Дар воқеъ, сарвари давлат ҷиддӣ талаб менамоянд, ки ба омӯзиши фанҳои дақиқ бештар тавачҷӯх зоҳир карда шавад ва бамаврид аст, ки солҳои 2020-2040 “Бистсолаи омӯзиш ва рушди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ дар соҳаи илму маориф” эълон гардидааст. Ин тамоми мутахассисони соҳаи маорифро водор менамояд, ки дараҷаи касбияти омӯзгорони физика- ҷавобгӯ ба талаботи замони баланд карда шавад, китобу дастурҳои таълимии нави ҷавобгӯи замони муосир таҳия ва нашр карда шавад, усулҳои нав ва фаъоли таълим роҳандозӣ карда шавад ва аз дигар имконотҳо васеъ истифода карда шавад. Таҳлили адабиёти соҳавӣ нишон медиҳад, ки дар ин самт аз тарафи олимони методистон ва педагогҳо усулҳои мухталиф пешниҳод шуда истодааст. Тарзи хеле маъмул ва самараноки ҷамъоварии маводи маҳаллӣ ташкили экскурсияҳо, кор бо маводи интернетӣ, интиҳоби мавод аз доир ба маҳал, мавод аз расонаҳои хабарӣ ва омӯхтани маводи намоишгоҳҳо, осорхонаҳо ва ғайра мебошад. Чунин корхоро доир ба истифодаи маводи маҳаллӣ дар дарси физика гузаронидан мумкин аст:

а) экскурсия ба табиати маҳал, ба корхонаҳои истеҳсолии саноатӣ ва кишоварзӣ, ба осорхонаҳои кишваршиносӣ;

б) омӯзиши маводи осорхонаҳои политехникӣ ва кишваршиносии маҳал, намоишгоҳҳои техникӣ, хонаҳои техникони ҷавон ва улоқҳои техникӣ муассисаҳои истеҳсолӣ ва ғайра;

в) супоришҳои бенизом ба толибилмон оид ба ҷамъоварӣ намудани маводи хусусияти физикиву математикӣ дошта, ки дар зиндагии ҳаррӯза ва аз муҳити атроф;

г) Омӯзгорони ботаҷриба аз имкониятҳои иншо аз физика дар мавзӯҳои: “Физика дар рӯзгор”, “Физика дар кӯл ва дарё”, “Техника дар хонаи мо”, “Оид ба таҷҳизоти барқии рӯзгор” ва ғайра истифода бурда, робитаи донишҳои физикиро бо амалия таъмин менамоянд. Ҳангоми тобистон ба хонандагон доир ба мавзӯҳои “Физика дар сайёҳат”, “Физика дар майдон ва беша”, “Физика ва як пиёла чой” супоришҳо дода, бо додани дастурҳои методӣ ва зарурӣ натиҷаҳои ҷолиб гирифта мумкин аст;

д) Омӯзиши маводи телевизион ва радио, китобҳои ба маҳал бахшидашуда ба омӯзгор имкон медиҳад, ки аз воқеияти маҳал (навгонҳои илмию техникӣ ва саноати минтақаи худ) бохабар бошанд ва аз он дар раванди таълими физика истифода баранд;

е) Дар назди осорхонаи кишваршиносӣ таъсис додани бахши илмию истеҳсолӣ ва техникӣ.

Маводи локалӣ-маҳаллӣ дар ҳама зинаҳо ва унсурҳои таълими физика истифода шуданаш мумкин аст. Истифодаи чунин мавод дар баёни мавзӯи нав, бо мақсади ҷолиб намудани баёни мавзӯ, барои намоиш додани татбиқи амалии донишҳои физикӣ натиҷаи мусбат медиҳад. Хуб мешавад, агар каналҳои телевизиони вилоятӣ ва ноҳиявӣ оид ба факту рақамҳои маҳаллӣ бештар барномаҳои иттилоотиву илмӣ пешниҳод намоянд.

Маводи маҳалро омӯзгор дар мавридҳои гуногуни корҳои таълимӣ бо мақсади ҷаззоб гузаронидани раванди таълим истифода бурда метавонад:

а) омӯзгор баёни мавзӯи навро бо истифодаи мисоли маводи маҳал оғоз намуда метавонад;
 б) ҳангоми фаҳмонидани маводи дарсӣ, дар қатори дигар мисолу фактҳои маъмул самаранок аз мисолҳои маҳаллӣ омӯзгор истифода бурда метавонад;

в) маводи маҳалро омӯзгор дар раванди гузаронидани дарс –конференсия баён менамояд, масалан, бахшида ба комёбиҳо ва пешомадҳои электрикони мамлакат, ки дар ин маврид факту мисолҳои асосиро маводи маҳал ташкил мекунад. Дар чунин дарс- конференсияҳо хонандагон метавонанд бо рефератҳои худ бо истифода аз электроэнергетикаи маҳал, ки аз манбаҳои гуногун гирифтаанд баромад намоянд[8,с.166-167];.

г) Омӯзгор маводи барнома ро худаш намоиш намедихад, барои ин аз хонандагони пешқадам истифода мебарад. Хонандагон бо супориши пешакии муаллим оид ба мисолу санадҳои маҳалли ба ҳодисаҳои физикӣ ва татбиқи амалии онҳо алоқаманд маводҳо ҳам мекунанд. Барои ин хонандагон аз маводи ҳангоми сайёҳат ба коргоҳҳо, хоҷагиҳои кишоварзӣ ва осорхонаҳо ҳам оварда истифода мебаранд.

д) Омӯзгор маводи локалиро бо мақсади мустаҳкам намудани маводи таълим истифода мебарад. Инро бо усули ҳалли масъалаҳо, ки дар онҳо маводи локалӣ истифода шудааст амалӣ намудан самарабахш аст. Таҳлил нишон медиҳад, ки усули “истифодаи маводи маҳал” дар раванди таълими физика усули шахшудамонда нест, балки бо гузашти замон такмилёбандаву инкишофёбанда маҳсуб меёбад. Бинобар бо суръат тараққи кардани илм ва технология дар сохтори “маводи маҳал” рақамҳо тағйир меёбанд, истилоҳу номҳои нав пайдо мешаванд. Мошину механизмҳои нав, технологияи истехсолӣ ва коммуникатсионии нав дар истехсолот ва амалия роҳандозӣ мегарданд. Бинобар ин усули “истифодаи маводи маҳал” низ бефосила такмил меёбад, рақамҳо ва бузургҳои такмил меёбанд [4,с.260]. Ба вучуд омадани коргоҳҳои нав, канда шудани нақбу сохта шудани роҳҳо, кӯпрукҳо, иваз шудани мошин ва механизмҳои нав зарурати ба гардиш даровардани ин воқеиятро дар раванди таълими фанни физика тақозо менамояд. Аз ин рӯ, бо вучуди он, ки то имрӯз дар коркарди методии мавзӯи мазкур корҳои зиёд барои минтақаҳои мухталиф ба анҷом расидаанд ба гардиши маърифати илмӣ кашидани маводе, ки воқеияти қонуниро ташкил медиҳанд вазифаи омӯзгорон ва муҳаққиқони соҳа ба ҳисоб меравад. Дар маводе, ки доир ба мувозинаҳои ҷуғрофӣ ва физикии дарёи Вахш оварда шудааст, кас метавонад дар бораи азамати нерӯи барқ маълумоти мушаххас гирад. Дарёи Вахш 386 км дарозӣ дошта, аз омезиши дарёҳои Сурхоб ва Хингоб сероб гашта, ба дарёи Ому мерезад. Дарёи Вахш аз ҷиҳати гидроэнергетикӣ беҳамтову камназир аст. Тавре мутахассисон ҳисоб намудаанд, дарёи Вахш дар километри вусъати худ 12,2 ҳазор кВт/ соат нерӯ дорад. Воқеан, ин нишондод дар дарёи Енисей ба 4,7, Лена ба 4,4, Норин ба 9,3 ва дарёи Сир ба 0,9 баробар аст [8, с.170-171]. Дар сурати истифодаи пурраи захираҳои энергетикӣ он, дар муддати як сол аз дарёи Вахш 34 млрд кВт/соат қувваи барқ истехсол намудан мумкин аст. Ба монанди ҳамин гуна мавод бо санаду рақамҳои мушаххас, ки омӯзгорон дар раванди таълим истифода бурда метавонанд доир ба нақбҳои Истиклол, Хатлон, Озодӣ, Шахристон, рақамҳо доир ба нерӯгоҳҳои Норақ оварда шудаанд.

Иқтидорҳои энергетикӣ дарёи Вахшро метавон дар ҷадвали зерин мушоҳида намуд [6, с.93-94]:

№	Номи нерӯгоҳ	Иқтидори лоиҳавӣ (МВт)	Истехсоли солона млрд.кВт\ст
1	Норақ	3000	11,2
2	Бойғозӣ	600	2,9
3	Сангтӯда 1	670	2,7
4	Сангтӯда 2	220	0,930
5	Сарбанд	240	0,967
6	Шаршара	29,5	0,212
7	Марказӣ	15,1	0,104
	Ҷамъ	4774,6	19,008

Ҷадвали № 1. Иқтидорҳои энергетикӣ дарёи Вахш

Шинохти воқеияти илман асоснок доир ба Тоҷикистон ва муқоиса бо ҷаҳони муосир ҳисси ватандӯстӣ ва ифтихори миллии насли ҷавонро зиёд менамояд, ки истифодаи минбаъдаи чунин

мавод дар китобҳои дарсӣ ва маводи ёрирасони таълим, бешак барои боло рафтани сатҳи корҳои таълимӣ ва тарбиявӣ мусоидат хоҳад кард. Маводи маҳаллӣ як воситаи муассирест, ки барои ташаккул додани он арзишҳои мисли ватандӯстӣ, худшиносии миллӣ, ғояи миллӣ, ҳифзи сарватҳои табиӣ, муносибати хирадмандона ба боигарии модии миллӣ, ки имрӯз барои таълиму тарбияи насли наврас зарур мебошад. Маҳз истифодаи маводи таърихи кишвар дар раванди таълими физика дар мактабҳо ба таври муассир хонандагонро ба раванди омӯختани олами атроф фаро мегирад.

ПАЙНАВИШТ:

1. Абдуманнонов, А. Физика. Китоби дарсӣ барои синфи 8/ А.Абдуманнонов. -Хучанд, 2011, - 188 с.
2. Абдуманнонов, А.Намунаи масъалаҳо бо истифода аз воқеияти Тоҷикистон ва корбурди онҳо дар таълими физика. // А.Абдуманнонов, Ф.Каримова // Номаи Донишгоҳ. Силсилаи илмҳои табиӣ ва иқтисодӣ. 2017, №2(41), С. 235-244.
3. Абдуманнонов, А. Истифодаи воқеияти Тоҷикистони соҳибистиклол дар раванди таълими физика // А.Абдуманнонов, Ф.Каримова /Ахбори ДҲБСТ. - Хучанд, 2014, №4 (60) , С. 253-262.
4. Аброров Х.Муъҷизаҳои табиати Тоҷикистон/ Х. Аброров, М.Акмалов. -Душанбе: “Ирфон”, 2011, -221с.
5. Абдуманнонов А., Каримова Ф., Абдуманнонова Ф. Омӯзиши мавзӯҳои “Кор ва тавоноии механикӣ электрӣ бо истифода аз маводҳои маҳаллӣ” // А.Абдуманнонов, Ф.Каримова, Ф.Абдуманнонова/ Паёми Донишгоҳи Миллии Тоҷикистон (бахши илмҳои табиӣ), 2015, №1/1(156),С. 91-94.
6. Горнов, А.М., Кызыласов Ю.И., Пологрудов В.А. Преподавание физики в основной школе: уч. Пособие/ А.М.Горнов, Ю.И.Кызыласов, В.А. Пологрудов.- Кемерово: обл. ИУУ, 1994, - 64 с
7. Умаров У.С.Корҳои беруназсинфӣ аз физика/ У.С Умаров., У.Х Рачабов. -Душанбе, “Деваштиҷ”, 2004. -190 с.
8. Умаров У.С., Исупов Ҷ., Икромов М., Нуралиев Ф. Физика, китоби дарсӣ барои синфи 8/ У.С.Умаров, Ҷ.Исупов, М.Икромов, Ф. Нуралиев -Душанбе, Алиф, 2009. - 238 с.
9. Паёми Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, Пешвои миллат Эмомалӣ Раҳмон ба Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон. 22.12.2016, Душанбе, Шарқи озод, 2016. -40 с.

REFERENCES:

1. The Message of Tajikistan Republic President, the Leader of Nation Emomali Rahmon to Majlisi Oli of Tajikistan Republic. 22.12.2016. - Dushanbe: The Free Orient, 2016. - 40 p.
2. Abdumannonov A. Physics: manual for the 8th grade. - Khujand, 2011. - 188 p.
3. A. Abdumannonov, F. Karimova. Examples of problems of using the reality of Tajikistan and their application in physical education. // University letter. A series of natural and economic sciences. 2017, No. 2 (41), - P. 235-244.
4. A. Abdumannonov, F. Karimova Using the realities of independent Tajikistan in the process of physical education. // TWO news. - Khujand, 2014, No. 4 (60), - P. 253-262.
5. Abrorov H., Akmalov M. Miracles of nature of Tajikistan. - Dushanbe: Cognition, 2011. – 221 p.
6. Abdumannonov A., Karimova F., Abdumannonova F. Study of topics "Mechanical and electrical work and capacity using local materials" // Bulleting of the Tajik National University. Series of natural sciences), 2015, №1 / 1 (156), - P. 91-94.
7. Gornov AM, Kuzylasov YI, Pologrudov VA Teaching physics in basic school: uch. Benefit. - Kemerovo: region IUU, 1994. - 64 p
8. Umarov U.S., Radjabov U.K. Extracurricular work in physics. Dushanbe, Devashtiz, 2004. - 190 p.
9. Umarov US, Isupov H., Ikromov M., Nuraliev F. Physics, manual for the 8th grade. – Dushanbe: Alif, 2009. - 238 p.