

FTAMP 14.25.09

А.Б. Медешова¹, Ф.Н. Құттығұл²
М. Өтемісов атындағы БҚУ, Орал қ., Қазақстан

ФИЗИКА САБАҒЫНДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ ӨЗІНДІК ЖҰМЫСЫН ҰЙЫМДАСТЫРУ

Аңдатпа. Мақалада оқушылардың өзіндік жұмысын ұйымдастыру мәселесі туралы сөз болады. Өзіндік жұмыс оқу үдерісінің маңызды құрамдас бөлігі ретінде көрсетілген. Өзіндік жұмысты ұйымдастыруда кездесетін мәселелерге, қойылатын талаптарға жан-жақты талдау жасалынған. Физика сабағында оқушыларға өзіндік жұмысты орындату арқылы білім сапасын арттыру жолдары нақтыланған.

Түйін сөздер: өзіндік жұмыс, дағды, әдіс, жүйелілік, үдеріс.

Abstract. The article discusses the organization of independent work of students. Independent work is considered as an important component of the educational process. A comprehensive analysis of the problems arising in the organization of independent work and the requirements has been carried out. The ways of improving the quality of knowledge by performing independent work of students in physics lessons are clarified.

Keywords: independent work, skills, method, sequence, process.

Аннотация. В статье обсуждается организация самостоятельной работы учащихся. Самостоятельная работа рассматривается как важная составляющая учебного процесса. Проведен всесторонний анализ проблем, возникающих при организации самостоятельной работы, предъявляемых требований. Уточнены пути повышения качества знаний путем выполнения самостоятельной работы учащихся на уроках физики.

Ключевые слова: самостоятельная работа, навыки, метод, последовательность, процесс.

Kipicne

ҚР білім беруді және ғылымды дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасының негізгі мақсаты – білім мен ғылымның жаһандық бәсекеге қабілеттілігін арттыру және жалпыадамзаттық құндылықтар негізінде тұлғаны тәрбиелеу және оқыту болса, міндеттерінің бірі – білім алушының зияткерлік, рухани-

адамгершілік және физикалық дамуын қамтамасыз ету болып табылады [1]. Бәсекеге қабілетті жеке тұлғаны тәрбиелеуде жалпыға бірдей білімді меңгерген, қазіргі жаңа білім, білік және дағдыларды өз бетінше игере алуы өте маңызды. Бұл тұрғыда оқушылардың сабақ барысында өзіндік жұмыстарын ұйымдастыру аса маңызды рөл атқарады. Оқушылардың өзіндік жұмысы оқыту үдерісінің ажырамас бөлігі болып табылады. Олсыз оқушыларды оқыту мен өз бетінше оқыту бірлігін қамтамасыз ету мүмкін емес. Осыған байланысты өзіндік жұмысты ұйымдастыру мәселесін қайта қарау, яғни оқу барысында өзіндік жұмысты ұйымдастыру мен жүргізудің оңтайлы түрлері мен әдістерін таңдау қажеттілігі туындайды.

Өзіндік жұмыс ұғымының көптеген ұсынылған анықтамаларының ішінен В.И. Андреевтің анықтамасы дәлірек және дұрыс болып табылады, ол өзіндік жұмысты мұғалімнің тікелей немесе жанама басшылығымен жүзеге асырылатын білім алушылардың оқу іс-әрекетін ұйымдастыру формасы ретінде анықтайды, оның барысында білім алушылар білім, білік, дағды және жеке қасиеттерді дамыту мақсатында әртүрлі тапсырмаларды негізінен немесе толығымен өздері орындайды [2, с. 265].

Өзіндік жұмыстың келесі түрлері мен формаларын ажыратып көрсетуге болады:

Өзіндік жұмыс (оқыту формасына байланысты) болуы мүмкін: жеке, топтық, жұптық, фронтальды.

Өзіндік жұмыс (мақсатқа байланысты) болуы мүмкін: оқыту, жаттығу, бекіту, дамыту, шығармашылық, бақылау.

Өзіндік жұмыс (оқушы санына байланысты) болуы мүмкін: ұжымдық (бүкіл ұжым қамтылған), топтық (2 және одан көп адамнан тұратын топтар), жеке (бір адам).

Өзіндік жұмыс (орындау/өткізу орнына байланысты) болуы мүмкін: сыныпта орындалатын, сыныптан тыс орындалатын [3, с. 33].

Бұл өзіндік жұмыстың барлық түрлері мен формалары емес. Бірақ, кем дегенде, осыларды біле отырып, өзіндік жұмыс ұғымын тек бақылау тапсырмаларын орындау деп айтуға болмайды деген қорытынды шығады. Өзіндік жұмыс ұғымын түсінгеннен кейін, оқушылардың өзіндік жұмысын ұйымдастыру деген не және ол қалай өтетінін түсіну қажет.

Е.А.Денисова өз еңбегінде өзіндік жұмыс туралы ашып жазған, өзіндік жұмысты оқушылардың белсенді және мақсатты қызметі, арнайы білім алу біліктері мен дағдыларын дамытуды қамтамасыз етуі, қажетті ғылыми және танымдық ақпаратты ұтымды, аз уақыт пен күш жұмсауға мүмкіндік беруі ретінде қарастырады [4, с. 7].

Оқушылардың өзіндік жұмысын ұйымдастыру туралы айтқанда, өзіндік оқу жұмысы – мұғалімнің ұйымдастыруымен жүзеге асатын, арнайы бөлінген уақытта қойылған мақсатты орындауға бағытталған оқушының белсенді іс-әрекеті екендігіне назар аудару керек. Яғни, өзіндік жұмысты ұйымдастыру – бұл оқушылардың белгілі бір тапсырмаларды

уақтылы және сәтті орындауы үшін қажетті педагогикалық жағдайларды жасауға бағытталған мұғалімнің іс-әрекеті. Ғалымдардың пайымдауынша, кез келген істі ұйымдастыру нені, қандай құралдардың көмегімен, қашан және қайда орындалуы тиіс? – деген сұрақтарға жауап беруі тиіс [5, с. 118].

Осы орайда шет елде жалпы әлем бойынша педагогтардың өзіндік жұмысты ұйымдастыру, оны дұрыс пайдалану туралы оңтайлы көзқарастарын да қарастырған дұрыс. «Жалпы АҚШ мектептері, колледждері, университеттері оқытудағы білім, білік, дағдыларды қалыптастыру үшін алғышарттар ретінде мыналарды көрсетеді: жалпылау, талдау, сыни ойлау, мәселелерді өздігінен шешу, мақсат қою және оған жету жолдарын іздестіру, пікірталас және т.б. Осындай қасиеттерді оқушылардың бойына сіңіру жолында мұғалімдердің міндеті – білім алушыларға өзіндік жұмыс жасау үшін бағыт-бағдар беру болып табылады» [6]. «Оқушылардың өзіндік жұмысын ұйымдастыруда көрнекті орын алатыны – зерттеу жұмыстары. Сабақ барысында қарапайым зертханалық жұмыстар орындау, сабақты өмірмен байланыстыра, ұштастыра отырып түсіндіру, сонымен қатар ғылыми әдістемені де пайдалану оқушылардың эксперименттік тапсырмаларға деген қызығушылығын арттырады» [7].

Қойылған сұрақтарға нақты жауап алу үшін сабақ үстіндегі оқушылардың өзіндік жұмысын ұйымдастыру іс-әрекетіне қойылатын негізгі талаптарды қарастырған жөн:

- Кез-келген өзіндік жұмыс нақты мақсатқа ие болуы қажет. Өзіндік жұмыс әр оқушы жұмыстың орындалу тәртібі мен тәсілдерін анықтай алатындай деңгейде құрылуы керек.
- Өзіндік жұмыс оқушының оқу мүмкіндіктеріне сәйкес келіп, ал күрделілік дәрежесі бойынша төмен деңгейден күрделіге біртіндеп көшу керек.
- Өзіндік жұмыстың сан алуан түрлерінің үйлесімділігінің болуы және орындау үдерісін басқару қамтамасыз етілуі керек [8].

Әдістеме

Өзіндік жұмыстың барлық түрлерін әртүрлі сипаттамаларға сәйкес жіктеуге болады: дидактикалық мақсатқа, оқушылардың оқу іс-әрекетінің сипатына, мазмұнына және т. б. Дидактикалық мақсаттағы өзіндік жұмыстың барлық түрлері бес топқа бөлінеді:

1. Жаңа білімді меңгеру, білімді өздігінен меңгеру дағдыларын қалыптастыру.
2. Білімді бекіту және нақтылау.
3. Есептерді шығаруда алған білімін қолдану.
4. Практикалық сипаттағы біліктер мен дағдыларды қалыптастыру.
5. Шығармашылық сипаттағы дағдыларды қалыптастыру [9].

Аталған бес топ бойынша физика сабағында өзіндік жұмысты ұйымдастыру бойынша түрлі жолдарды мұғалімдерге ұсынуға болады.

1. Жаңа білімді меңгеру сабағында өзіндік жұмыс жасау дағдысын қалыптастыру жолы

1. Сабақтың тақырыбы, мақсаты тұжырымдалған болуы керек. Жаңа тақырыптың мазмұны бойынша 6-8 сұрақ қойылады: өткен тақырыпты еске түсіру, жаңғырту үшін 2-3, жаңа сабақтың тақырыбын, мақсатын түсінуге 3-4. (1-2 мин.).

2. Мұғалімнің түсіндірмесі. Түсіндіру барысында алдыңғы сабақта қиындық тудырған оқу материалын қайталау (18-20 мин.).

3. Тақырыпты тәжірибемен, бейне жазбамен және т.б. түрде түсіндіріп, ең қиын деген сәттерге назар аудара отырып, білімдерін нығайту, пайымдаулар жүргізу (3-5 мин.).

4. Ұғыну. Сұрақтарды талдауға арналған өзіндік жұмыс. Оқушылар оқулықты, тақтадағы жазбаларды, түсіну идеяларын (топтық жұмыс формасы) пайдаланады (5 мин.).

5. Бақылау және түзету. Оқушылар сұрақтарға жауап береді. Мұғалім түзетеді және нақтылайды (5 мин.).

6. Әр түрлі тапсырмалардан құралған нұсқалар бойынша өзіндік жұмыс орындау (7-8 мин.).

7. Өзіндік жұмысты тексеру (3 мин.).

8. Үй тапсырмасы. Рефлексия. (2-3 мин) [10].

Жаңа білімді меңгеру сабағының сәтті болуы деректерді нақты түсіндірумен ғана емес, сонымен бірге жаңа ұғымдарды ұғынуға, тақырыптың ашылуына уақыт бөлінетіндігімен көрсетіледі. Яғни, оқушылар ойлануға, зейінін шоғырландыруға мүмкіндік алады. Сабақ бойы бірнеше рет қайталау қағидасы қолданылады. Әр оқушы жаңа тақырып бойынша нені түсінбегенін, әлі түсініп үлгермегенін өз бетінше ойлағаны жақсы. Ал педагогтың шеберлігі оқушыларға осының бәрін дайын қалыпта емес, ақыл-ой еңбегіне арналған тапсырма ретінде беру болып табылады.

2. Білімді бекіту және нақтылау сабағында өзіндік жұмыс жасау дағдысын қалыптастыру жолы

Бұл түрдегі сабақтардың міндеттері – алған білімдерін практикада қолдана білу, оқулықпен және басқа әдебиеттермен өз бетінше жұмыс істеу, белгілі заңдар мен формулаларға негізделген есептерді шығару дағдыларын дамыту. Зертханалық жұмыста оқушылар сызбалар бойынша қондырғыларды құрастыруды, өлшеу құралдарын пайдалануды, бақылаулар жүргізуді, аспаптардың көрсеткіштерін алуды, шамалардың тәуелділік кестесін құрастыруды, графиктерді құруды, өлшеу қателіктерін анықтауды және есептеуді, есеп беруді және қорытынды шығаруды үйренеді.

3. Есептер шығару барысында өзіндік жұмыс жасау дағдысын қалыптастыру жолы

Есептерді өз бетінше шешу қабілетін қалыптастыру мұғалімнің үнемі назарын талап ететін күрделі мәселелердің бірі. Оқушыларды жеке қарапайым амалдарды орындаудан бастап, күрделірек амалдарды орындауға, содан кейін ғана өз бетінше есептерді шығаруға біртіндеп үйрету қажет.

1. Біріншіден, оқушыларды есептің шартын өз бетінше талдауға үйрету, берілгенін қысқаша жазып, есептерді шығарудың ең ұтымды тәсілдерімен таныстыру керек. Ол үшін мезгіл-мезгіл оқушыларды тақтаға шақырып, есептің берілгенін қысқаша жазуды үйретіп, содан кейін ұжымдық талқылау арқылы есепті шығарудың ең ұтымды жолын анықтау.

2. Келесі кезеңде – физикалық шамалардың өлшемін анықтай отырып, жалпы түрде шешім шығару және оның дұрыстығын тексеру қабілеттерін дамыту.

3. Физика сабағында алған теориялық білімді бекіту керек. Осы мақсатта физикалық есептерді шығарған кезде шешу әдістерін ұжымдық талқылап, тақтаға шығару жолын жазып алғаннан кейін оқушыларға өз бетінше есептеулерді орындауды ұсыну.

4. Оқушылар есеп шартын қысқаша жазу әдістерін, сондай-ақ физикалық шамалардың өлшем бірліктерін түрлендіру әдістерін меңгергеннен кейін, есептерді шығару жолдарын іздестіру жолдарын қарастыру.

5. Есепті шығару барысында оқушыларға есепті шешудің бірнеше жолдарын қарастырып, көрсету [11].

4. Практикалық сипаттағы біліктер мен дағдыларды қалыптастыру жолы

Есептер шығару, зертханалық жұмыстар орындату, үй жағдайында орындалатын эксперименттік тапсырмалар.

5. Шығармашылық дағдылардың қалыптастыру жолы

Реферат жазу, есептерді шешудің жаңа тәсілдерін іздеу, эксперименттік жұмыстарды өз бетінше әзірлеу.

Нәтиже

Мұғалім үшін оқушылардың өзіндік жұмысын ұйымдастыруда басты міндеттердің бірі – оқу бағдарламасындағы орнын анықтау. Оқушыларды өз бетінше жұмыс істеуге шамадан тыс жүктемеген абзал, бірақ өзіндік жұмыс сабақ сайын орын алу керек, өйткені мұғалім ретіндегі міндет – өзіндік жұмыс жасау икемділігін қалыптастыру. Өзіндік жұмысты орындау кезінде оқушыларға нақты нұсқаулықтар беру, онда жұмыстың мақсаттары мен міндеттерін, орындау мерзімін, ресімдеу ережелерін және т.б. айту міндетті. Өзіндік жұмыс міндетті түрде бағалануы керек. Өзіндік жұмысты тағайындау – танымдық қабілеттерін дамыту, шешім қабылдаудағы бастамалар, шығармашылық ойлауға негіз болып табылады. Сондықтан, тапсырмаларды таңдағанда, жұмыстың мазмұнына, оны орындау формасы

оқушылардың қызығушылығын, жұмысты соңына дейін орындауға деген ынтасын оятуына мүмкіндік беретініне аса мән берілу керек.

Жанартылған білім беру мазмұнына сай қазіргі сабақтар жана үлгіде өтуде. Сабақ барысында жаңа материалдар ұсынылады, сұрақтар қойылып, талданады, тәжірибелер жүргізіледі, әр оқушының өз алдына оқулығы бар. Осының барлығы бола тұра бір нәрсе жетіспейді: оларды қызықтыратын және белсенді жұмыс істеуге мәжбүр ететін әр түрлі деңгейдегі өзіндік жұмыс жеткіліксіз, кейде бала үнемі қайталана беретін біркелікіліктен шаршайды, пәнге деген қызығушылығын жоғалтады, сабақта пассивті болады, сондықтан өзіндік жұмысқа шығармашылықпен қарау керек. Сурет, диаграмма, схема түрінде оқушыға берілген өзіндік жұмыс оқушының өз бетінше ойлана алуына жағдай жасайды. Ондай тапсырманы оқушы қызығып әрі үлкен ықыласпен орындайды. Осыған байланысты өзіндік жұмыс белгілі бір құрылымға ие. Ол үш кезенді қамтиды:

- дайындық (бағдарлы);
- атқарушы;
- тексеру.

1-кезен (дайындық) – бұл тапсырмамен танысу, бағдарлау жұмысын жүргізу. Оқушы тапсырманы тыңдағаннан кейін тақырыпты қарастырады, тапсырманың шартын, мәтіннің мазмұнын оқиды. Содан кейін тапсырмада не берілгенін, нені білу немесе не істеу керектігін, бұл үшін қандай білім қажет екенін анықтайды, тапсырманы орындау жоспарын жасайды.

2-кезен (атқарушы) – оқушы тапсырманы түсініп, орындау жоспарын жасап болғаннан кейін, оны орындайды және тексереді.

3-кезен (тексеру) – оқушы тапсырманы аяқтағаннан кейін жұмысты тексеріп, бағалайды, яғни өзін-өзі бақылау мен өзін-өзі бағалауды жүзеге асырады [12].

Осылайша, өзіндік жұмыс құрылымына мыналар кіреді: жұмысты талдау (тапсырма), оны жүзеге асыру тәсілдерін іздеу, жұмысты жоспарлау, орындау, жасалған жұмысты тексеру және бағалау. Өзіндік жұмыстың жекелеген түрлері аталған элементтердің барлығын немесе кейбірін өзіне қамтамасыз етуі мүмкін. Жоғарыда аталған элементтер оқушылардың өзіндік жұмысына неғұрлым көп енсе, соғұрлым өзіндік жұмыс жасау деңгейі де жоғары болады.

Оқушы естігенінің 10%, көргенінің 50%, ал өзі жасағанының 90% менгереді. Сабақты шебер құрастыру, мақсатты дұрыс қою бұл мәселені сәтті шешуге көмектеседі. Жаңа тақырыпты түсіндіру сабағында оның көрнекті әрі есте қаларлықтай болуы өте маңызды. Физиканы оқу үдерісінде оқушылардың өзіндік жұмыстарының әртүрлі түрлері қолданылады, олардың көмегімен олар өз бетінше білім алады, білім, білік және дағдыларды өз бойларына қалыптастырады.

Өзіндік жұмыстың ұйымдастырылуына байланысты жүргізілген сауалнама бойынша респонденттердің тек 50 пайызының пікірі оң болып шықты. Сауалнама төмендегідей сұрақтар бойынша жүргізілген болатын:

1. Жаңартылған білім беру мазмұны бойынша физика пәнінен өзіндік жұмыс орындауда қиындықтар туындай ма?

2. Физика пәнінен оқушылар тапсырманы өзіндік тұрғыдан орындауына толық қанағаттанасыз ба?

3. Сабақтың ұзақтығы – 45 минут. Осы уақытта оқушылар берілген жұмысты өз бетімен орындап, тапсырып үлгереді деп ойлайсыз ба?

4. Физика сабағында өзіндік жұмыс орындау білімді пысықтайды дегенге келісесіз бе?

Осы төрт сұрақтың айналасында сөз өрбітер болсақ, оқушылардың орта есеппен 60 пайызында қиыншылықтар туындайды екен. Оған себеп – қажетті техникалық құралдардың болмауы, тапсырманың жалпы мазмұнының түсініксіздігі және уақыт жетіспеушілігі. Тек үштен бірі ғана сабаққа берілген 45 минутта толық орындап шықса, қалғаны келесі сабақта не үйге алып кетуіне тура келеді екен. Дәй тұра, оқушылардың тапсырманы өзіндік тұрғыда орындауы білімін пысықтап, жаңашылдыққа үйрететінін алға тартады.

Осы мақсатта 7-сынып оқушыларына физика пәнінен өзіндік жұмысқа арналып құрылған тапсырмалары тізбегі бір жыл көлемінде беріліп отырды. Физика 7-сыныптан бастау алатындықтан, өзіндік жұмыс жасау икемділігін басынан бастап қалыптастыру өте маңызды. Сол себепті 7-сыныптар арнайы тандалып алынды. 7 «А» сыныбына өзіндік жұмыс сабақ сайын, 7 «Ә» сыныбына өзіндік жұмыс арасында, ал 7 «Б» сыныбында өзіндік жұмыс тек тоқсан соңында бақылау мақсатында ғана беріліп отырды. Өзіндік жұмысты ұйымдастыру, оны жасау дағдысын қалыптастыру жолдары барысында өзіндік жұмыстың барлық түрлері оқушыларға ұсынылды. Мысалы:

Өзіндік жұмыстың түрі: Баяндама

Тапсырма 1.

Физикаға өз үлесін қосқан физик-ғалым туралы шағын баяндама жазыңыз.

Тапсырма 2.

Физикалық құбылысты бақылаған физик-ғалым туралы шағын баяндама жазыңыз.

Тапсырма 3.

Эксперименті сәтті аяқталған физик-ғалым туралы шағын баяндама жазыңыз.

Өзіндік жұмыстың түрі: Есептер шығару

Тапсырма 1.

Велосипедші бірқалыпты қозғалып, 25 мин ішінде 5 км жол жүрген. Велосипедшінің жылдамдығын м/с-пен есептеп табындар.

Тапсырма 2.

630 км/сағ жылдамдықпен қозғалатын ұшақ 5 сағ ішінде қандай аралықты ұшып өтеді?

Тапсырма 3.

8 м/с жылдамдықпен жүгірген спортшы 20 секундта неше метр жүгіріп өтеді?

Өзіндік жұмыстың түрі: Үй жағдайында орындауға арналған эксперименттік тапсырма

Тапсырма 1.

Массасы белгілі екі сабынның тығыздығын анықтаңыз. Сабындардың тығыздығы бірдей бола ма?

Қажетті құрал-жабдықтар: сызғыш, өлшеуіш ыдыс (ас үйде болуы мүмкін).



Сурет 1. Сабынның тығыздығын анықтау

Тапсырма 2.

Қарақұмық жармасының тығыздығын анықтау тәсілін ұсыныңыз.

Қажетті құрал-жабдықтар: су, қарақұмық жармасы, таразы, өлшеуіш ыдыс.

Талдау

Сабақ барысында дұрыс ұйымдастырылған өзіндік жұмыс айтарлықтай нәтижеге жетуге негізгі қадам болып табылады. 7-сыныптар арасында оздырылған эксперименттік жұмыстың барысында бұған көз жеткізілген болатын. Өзіндік жұмысты ұдайы орындап отырған оқушыларда (7 «А» сыныбы) тақырыпты жеңіл меңгеру, тапсырманың мағынасын түсіну, уақытты тиімді пайдалану, білім сапасының жоғары көрсеткішті көрсетті. Өзіндік жұмысты тек арасында орындаған сыныпта (7 «Ә» сыныбы) өзіндік жұмыстың негізгі мәні түсінікті болғанымен, үнемі орындалып отырмағандықтан өзіндік жұмысқа деген немқұрайлылық, тақырыпты түсінуде қиындықтар орын алды. Ал өзіндік жұмысты тек тоқсан аяғында орындаған оқушылар (7 «Б» сыныбы) өзіндік жұмысқа тек сынақ жұмысы ретінде қарады.

Кесте 1. 7-сынып оқушыларының өзіндік жұмыс орындауы/білім сапасы

Сынып	7 «А»	7 «Ә»	7 «Б»
Оқушы саны	24	16	

Өзіндік жұмысты орындауы	100 %	50%	25%
Физика пәні бойынша білім сапасы	I жартыжылдық 91,67%	I жартыжылдық 81,25%	I жартыжылдық 50%
	II жартыжылдық 91,67%	II жартыжылдық 75%	II жартыжылдық 50%

Қорытынды

Өзіндік жұмысты мүлде жоққа шығару, орындамау білім сапасына айтарлықтай әсер етуде. Сондықтан өзіндік жұмысты дұрыс ұйымдастыру мұғалімнің басты міндеттерінің бірі болуы қажет. Әр сабақ сайын мұғалім өзі құрастырып немесе дайын материалдарды пайдалана отырып, сыныптың, оқушылардың қабілеттерін ескере отырып өзіндік жұмыс тапсырмасын беруі керек. Мектепте бастау алған өзіндік жұмыс – болашақта тұлғаның жеке индивид болып қалыптасуының бастамасы. Оқушы тек қана дайын үлгідегі тапсырманы қайталап орындамай, өз бетімен тапсырманы орындау арқылы пәнге деген қызығушылығын арттырады. Әр оқушының білім деңгейіне орай әзірленген өзіндік жұмысты орындау арқылы оқушы уақытын үнемдеп, алға қарай жылжуына қадам жасайды. Жүйелі түрде жүргізілген өзіндік жұмыс мұғалімнің дайын ақпаратты түсіндіруі арқылы алған білімімен салыстырғанда терең әрі берік болады; танымдық және шығармашылық қабілеттерін дамытып, ой-өрісін дамытуға ықпал етеді. Өзіндік жұмысты жүргізудің мұқият ойластырылған әдістемесі оқушыларда практикалық сипаттағы дағдысын қалыптастыруға жақсы әсер етеді, бұл өз кезегінде алған білімін дұрыс пайдаланып жатқанын көрсетеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

- 1 Қазақстан Республикасы Үкіметінің қаулысы. Қазақстанда білім беруді және ғылымды дамытудың 2020 – 2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы бойынша: бек. 27 желтоқсан 2019 жыл, № 988. – 2 б.
- 2 Андреев В.И. Педагогика: учебный курс для творческого саморазвития: – Казань: Центр инновационных технологий, 2000. - 153 с.
- 3 Потапов А.С. Самостоятельная работа в высшей школе как педагогическая проблема: - Новосибирск: Издательство НИИПКРО, 2006. - 166 с.

- 4 Денисова Е.А. Организация самостоятельной работы студентов: – Тольятти: Изд-во ТГУ, 2016. – 78 с.
- 5 Жарова Л. В. Учить самостоятельности: – Москва: Просвещение, 1993. – 205 с.
- 6 General Catalogue. Oregon State University. - 2014-2015
- 7 Undergraduate Research, Innovation, Scholarship & Creativity// <http://oregonsatte.edu/research/incentive/urisc/htm>
- 8 Рябцева Е. В. Организация самостоятельной деятельности учащихся на уроках математики, информатики [Электрон.ресурс]. – 2016. – URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/189/10059/>
- 9 Василенко К.Н. Организация самостоятельной работы учащихся на уроках физики [Электрон.ресурс]. □ 2007. □ URL: <https://www.studmed.ru/science/pedagogika/metodiki->
- 10 Медешова А.Б., Құттығұл Ф.Н. Оқушылардың физикадан өзіндік жұмыс жасауды оздыру талаптары//Білім айнасы, 2020. □ №11. – 30-33 бб.
- 11 Аманжолова А. Ж., Тәуекел Ж.Қ. Жаңа білім беру бағдарламасы бойынша физика пәнінен оқушылардың мектепте өзіндік жұмыстарын ұйымдастыру//М. Қозыбаев атындағы СҚМУ Хабаршысы, 2018. □ № 4. – 173-180бб.
- 12 Кудрявцева Е. Ю. Самостоятельная работа как средство организации деятельности ученика на уроке [Электрон.ресурс]. - 2013. - URL: <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/materialy-mo/2013/04/21/samostoyatelnaya-rabota-kak-sredstvo-organizatsii>