

Қаныш Сәтбаев атындағы «№ 61 орта мектеп»

«ҚАРАПАЙЫМ ҒЫЛЫМ»

6 - сыныпқа арналған
Факультатив курс бағдарламасы

Авторы:
Садыкова Айгерим Жанахметовна

жаратылыстану ғылымдарының магистрі, Нұр-Сұлтан қаласының № 61 орта
мектебінің жаратылыстану және география пән мұғалімі

Астана қ,
2022 ж

ТҮСІНІК ХАТ

Қазіргі мектептің негізгі міндеттерінің бірі – алған білімдерін өмірлік жағдайларға бейімдей алатын білім алушыны тәрбиелеу. Білім алушыға дайын білімді ұсынбай, оларды сол білімді игеруге үйрететін болсақ, алдымыздағы білім алушымыз жан-жақты жасампаздар, шығармашыл болып тәрбиеленеді. Бүгінгі таңда тек репродуктивті емес, сонымен қатар іс-әрекеттің креативті тәсілдерін қолдануға назар аударып, балаларды таным тәсілдерінің өзгермелілігі мен алуан түрлілігіне үйрету керек. Бұл білім алушының ішкі ынтасын арттыруға, олардың шығармашылық әлеуетіне деген сұранысты арттыруға, балалардың оқуға деген ықыласымен байланысты жағымды құбылыстарды дамытуға, білім берудің формальды құндылықтарын қайта ойлауға алып келеді.

"Неге? Қалай? Не үшін?" бұл сұрақтарды 6-12 жастағы балалар үнемі ересектерге қояды. Олар айналасындағы барлық нәрсеге қызығушылық танытады. Бастауыш мектепте "дүниетану" пәні бар, бірақ бұл пән көптеген сұрақтарға жауап бермейді, өйткені бұл үшін физика мен химияның негіздерін білу қажет. Өкінішке орай, білім алушы «Неге неге?» шағынан өткен кезде ғана, тек жоғары сыныптарда физика, химия, биология оқытылады. Бұл пәндер оның балалық шағында қойған көптеген сұрақтарына жауап берері анық, бірақ формулаларды үйрену, мәселелерді шешу керек.....

Көп жағдайда бұл мектеп оқушылары үшін қуаныш тудырмайды, керісінше пәнге деген қызығушылықты жойып жібереді.

Мүмкін, баланы таңқалуды білетін, ол әлі де қызықты сұрақтарына жауап алатын кезінде физика, химия, география пәндерімен таныстырған жөн болар. Бұл курс формуласыз, есепсіз, сұрақтар мен оның жауаптарына, зерттеулер мен эксперименттерге ғана негізделген. Білім алушы өздеріне белгісіз гипотезаларды танып, ашылулар мен қорытынды жасай алатын күрделі ғылыми заңдар мен ұғымдарды игеретін болады. Білім алушы 7-8 сыныпта физика және химия сабағына келгенде, бұл пәндер тәжірибелер мен эксперименттерге негізделген олардың көпшілігін өзі өткізген ең қызықты

ғылымдар екенін біледі. Білім алушы қысқа мерзім ішінде көптеген жаңа терминдерді есте сақтаудың қажеті болмайды, себебі ол осы терминдермен таныс болады. Ең бастысы, физика мен химия саласындағы білімді практикалық тұрғыда қолдануды білетін болады. Сонымен қатар биология мен география сабақтарында көптеген құбылыстарды ғылыми тұрғыдан түсінетін болады. Мұның бәрі білім алушыға жаратылыстану ғылымдарын саналы түрде игеруіне көмектеседі. Бағдарлама білім алушының жеке тұлға ретінде жан-жақты дамуына ықпал ететін зерттеу қызметінің негіздерін игеруге бағытталған жалпы білім беретін мектепте болып жатқан өзгерістерді ескереді.

Бағдарламада білім алушылардың негізгі қажеттіліктері ескеріп: оқушының қоршаған әлем туралы ой-өрістерін кеңейтуге және олардың пәнге деген қызығушылығын оятуға, оларды шығармашылық іс-әрекетке баулуға, өзіндік көзқарастарын қалыптастыруға, сонымен қатар өз бетінше ізденіс дағдыларын дамытып, білім алушылардың танымдық қабілеттерін жетілдіруге көмектеседі. Білім алушылардың бойында табиғат құбылыстары мен процестердің өзара байланысын, табиғат құбылыстарының себеп-салдарын, органикалық дүниенің көптүрлілігін, заттардың құрамын, заттардың құрылымы мен өзара әрекеттесу қабілеттерін, әлемнің жаратылыстану-ғылыми бейнесін тұтастай қабылдау қабілеттерін қалыптастырады.

Оқыту мақсаты:

Білім алушылардың жаратылыстану-математикалық пәндерін оқуға дайындау және ынталандыру.

Оқыту міндеттері:

- балаларды айналасындағы әлемді білуге және үйренуге үйрету;
- қоршаған ортаға деген түсінігін шығармашылық жұмыстарымен көрсете алу қабілетін дамыту
- қоршаған әлемді зерттеудің әртүрлі тәсілдерімен таныстыру (байқау, тәжірибе, эксперимент);

- жаратылыстану ғылымдарының негізгі заңдылықтарының «Неліктен және бұл қалай болады?» деген сұрақтарына қол жетімді жауаптар беру;
- өз идеяларын түсіну, дәлелдеу және ұсыныстар жасай білу;
- табиғаттың негізгі құбылыстары туралы ғылыми түсінік қалыптастыру;
- оқушының жеке басының танымдық қасиеттерін дамыту;
- Жасөспірімдердегі эмоционалды-сезімдік қасиеттерін: көңілбөлушілік, есте сақтау қабілеті мен қиялын дамыту

«Қарапайым ғылым» курсының маңыздылығы

- «Қарапайым ғылым» курсы білім алушыларды табиғатты танудың ғылыми әдістерін ашуға, тәжірибеге бағдарланған дағдыларды дамытып, тұлғалық сапасын, құндылықтар жүйесін қалыптастыруға мүмкіндік береді.
- «Қарапайым ғылым» курсы білім алушылардың бойында белгілі бір міндеттерді анықтау, бақылау, болжау, талдау сияқты табиғатты танып, білу дағдыларын қалыптастырады.
- Қоршаған әлемді бағалай және қорғай білу біліктерінің дамуына көмектеседі.
- Білім алушы бақылауды, эксперименттер жүргізуді, нәтижелерді ауызша және жазбаша сипаттауды және бағалауды, қорытынды және тұжырымдама жасауды үйренеді. Алынған білім мен дағдыларды күнделікті өмірде қолдану біліктерін дамытады.

Бағдарлама бойынша оқу барысында оқушылар келесілерге қол жеткізеді:

- жаратылыстану-ғылыми білім негіздерін меңгеруге;
- өз жұмысын ұйымдастыра білу: мақсатын анықтау, жұмыс кезеңдерін айқындау, өз жұмысының нәтижесін бақылау және бағалауға;
- шығармашылық зерттеу, эксперимент жүргізу барысында ақпараттық-коммуникациялық технология құралдарын қолдануға;
- зертханалық жұмыс жасар алдында дереккөздерден өзіне керек мәліметтерді жинақтауға;

- шығармашылық жұмыстарды орындау үшін түрлі материалдар мен құралдарды дербес және сенімді қолдану, материалдарды қасиеттерімен, ерекшеліктерін және олардың жұмыс нәтижесіндегі байланысын түсінуге;
- зертханалық жұмысты орындау барысында қауіпсіздік ережелерін сақтаудың маңызын түйсіну және түсінуге.

«Қарапайым ғылым» курсында қолданылатын педагогикалық әдіс-тәсілдер

- мұғалім білім алушылардың бойында әртүрлі оқыту стратегияларын қолдану арқылы дамыту және тәрбиелеу күтіледі;
- әр білім алушының жеке пікірін ескеріп, олардың алдына қойған жоспарларымен келіседі және оны қадағалайды;
- білім алушыларға мәселені өздері шешу стратегияларын қолдану;
- білім алушылардың зерттеу жұмыстарын жүргізуін бақылау;
- білім алушылардың сын тұрғысынан ойлау қабілетін дамыту;
- жеке, топтық және ұжымдық іс-әрекетті ұйымдастыру.

Оқушылардың коммуникативтік дағдыларын дамыту

- Бұл бағдарламаның мақсаттарының бірі – тұлғаны әлеуметтендіру, яғни түрлі аудиториямен тиімді тіл табыса алатын азаматтарды тәрбиелеу. Осы мақсатқа жету үшін білім алушылардың іскерліктерін қолдауға және бағалауға өзінің пікірін сенімді жеткізетін, ынталандыратын және қолдайтын ортаны құра отырып, қарым-қатынас дағдыларын дамыту қажет.
- Өз ойын сауатты жеткізу арқылы оқыту процесінде білім алушыларға сыныптастарымен, мұғалімдермен, көпшілік аудиториямен ауызша және жасаған эксперименттері арқылы қарым-қатынасқа түсе білу дағдыларын, қажетті жағдайда ақпараттық құралдарды пайдалана отырып дамыту қажет.

Оқыту формалары

- теориялық;
- тірек-сызба, белгілер ойлап табу;
- шағын зерттеу жұмыстарын жүргізу (зертханалық және практикалық);
- өзін-өзі бағалауды жүргізу, өз жұмысына анализ жасау;
- семинарларға, дебаттарға қатысу

Оқушылардың оқу жетістіктерін бағалануы

«Қарапайым ғылым» курс нәтижелерін бағалау, критериалды бағалау жүйесін қолдану арқылы жүзеге асырылады.

Критериалды бағалау білім беру, оқыту және бағалаудың өзара тығыз байланысына негізделген. Курс барысында алған білімдерін мектепшілік зерттеу жұмыстарына, сонымен қатар басқа да қалалық, республикалық байқауларға қатыстыру үшін, сонымен қатар қазіргі нарық заманында өз пайдасы үшін де пайдаланады.

Жаңа өмір талабына сүйенсек, біздің міндетіміз - ересек өмірге дайын, сенімді түрде енетін білім алушы тәрбиелеу. Мектепте алған білімді барлығы бірдей өмірде пайдалана білмейді. «Алып жатқан білімім бүгін болмаса, ертең қажетіме жарайды» деп оқыған бала ғана ертеңінен үміт күтеді, сенім пайда болады, қазірден бастап өмірін жоспарлауға мүмкіндік алады.

«Қарапайым ғылым» курсының жалпы мазмұны

Курстың мазмұны білім алушылардың жаратылыстану пәнінен алған теориялық білімдерін одан әрі дамытып, практикалық дағдыны қалыптастыру. Одан күтілетін нәтижелер оқыту мақсаттары көздейтін 6 бөлімнен тұрады. Әр бөлім ішінде мұғалім өз жұмысын жоспарлауына және оқушылардың жетістіктерін бағалауына, сонымен қатар келесі бөлім туралы оларды ақпараттандыруына да мүмкіндік береді.

«Қарапайым ғылым» курсы төмендегідей бөлімдерге бөлінген.

р/с	Бөлім атауы	Сағ саны
1	<i>I Бөлім. Ғылым құндылығы.</i>	4 сағ
2	<i>II бөлім. География ғылым саласындағы жаңалықтар.</i>	6 сағ
3	<i>III бөлім. Биология ғылым саласындағы жаңалықтар.</i>	7 сағ
4	<i>IV бөлім. Химия ғылым саласындағы жаңалықтар.</i>	5 сағ
5	<i>V бөлім. Физика ғылым саласындағы ашылулар.</i>	4 сағ
6	<i>VI бөлім. Зертханалық алаң.</i>	8 сағ

«Қарапайым ғылым» курсының

Күнтізбектік-тақырыптық жоспары

№	Тақырыбы	Сағат саны	Мерзімі
I Бөлім. Ғылым құндылығы. (4 сағат)			
1	Қазіргі әлемдегі ғылым мен білім	1	
2	Ашылулар қалай жасалады? Қазіргі замандағы ұлы ғылыми жаңалықтары	1	
3	Атақты ғалымдардың өмірбаяны.	1	
4	Нобель сыйлығы. Қазақстан мен әлемдегі Нобель сыйлығының лауреаттары	1	
II бөлім. География ғылым саласындағы ашылулар (4 сағат)			
5	Солтүстік полюсті іздеу	1	
6	Оңтүстік полюстің ашылуы	1	
7	Америка дүние бөлігінің ашылуы	1	

8	Дүниежүзілік мұхит	1	
III бөлім.			
Биология ғылым саласындағы жаңалықтар. (7 сағат)			
9	Жасушаның ашылуы.	1	
10	Микроорганизмдердің ашылуы	1	
11	ВИРУС-тың ашылуы	1	
12	ДНҚ ашылуы	1	
13	Фотосинтез	1	
14	Пастерлеу	1	
15	Қауіп деңгейі – Қызыл. Олингито	1	
IV бөлім.			
Химия ғылым саласындағы жаңалықтар. (5 сағат)			
16	Элементтердің периодтық жүйесі	1	
17	Шыны өнертабысы	1	
18	Қағаз өнертабысы	1	
19	Фосфор өнертабысы	1	
20	Пластмасса өнертабысы (Джон Уэлси)	1	
V бөлім.			
Физика ғылым саласындағы жаңалықтар (6 сағат)			
21	Рентгендегі тарих	1	
22	Жарық қырлары	1	
23	Дыбыс дегеніміз не?	1	
24	Күштің сыры неде?	1	
25	Баламалы энергия көздері.		
26	Рентгендегі тарих		
VI бөлім.			
Зертханалық алаң. (8 сағат)			
28	Зертханалық жұмыс жасау ережелері	1	
29	Зертханалық жұмыс №1 «Стақандағы кемпірқосақ»	1	

30	Зертханалық жұмыс №2 «Жай ғана су қосамыз»	1	
31	Зертханалық жұмыс №3. Жел аулаймыз «АНОМОМЕТР»	1	
32	Зертханалық жұмыс №4. «Диффузия құбылысын зерделеу»	1	
33	Зертханалық жұмыс №5. «Перғауын жыланы»	1	
34	Зертханалық жұмыс №6. «Герон субұрқағы»	1	

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Роберт Уинстон. «Бұл өте оңай!» Алматы кітап баспасы, 2008 ж. г.
2. Ричард Хамманд «Күштің сыры неде?» Алматы кітап баспасы, 2008 ж.
3. Карпинский Г.К. «После уроков физики и химии»,
4. В.Г. Разумовский «Физика, химия и НТП», М: Просвещение, 1998 г.
5. Кукушкин Ю.Н. «Химия вокруг нас», М, Высшая школа, 2002 г.
6. Игры - обучение, тренинг, досуг... / Под ред. В. В. Петрусинского. В 4 кн. М., 1994.
7. Хуторской А. В. Развитие одарённости школьников. Методика продуктивного обучения: Пособие для учителя. М., 2000.
8. Помагайло АА. Тайны великих озарений. М., 2001.
9. www.iq-coaching.ru
10. www.allforchildren.ru
11. <https://www.shell.com/inside-energy/energy-literacy-nxplorers.html>
12. <https://nxplorers.com>
13. www.oyla.xyz

