Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрлігі
Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы

АУЫЛ МЕКТЕПТЕРІ ПЕДАГОГТЕРІНІҢ ОЗЫҚ ТӘЖІРИБЕЛЕРІН ТАРАТУ БОЙЫНША ӘДІСТЕМЕЛІК ҰСЫНЫМДАР

Астана, 2025

Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы Ғылыми-әдістемелік кеңесінің 2025 жылғы 6 наурыздағы № 1 хаттамасының шешімімен баспаға ұсынылды.

«Ауыл мектептері педагогтерінің озық тәжірибелерін тарату бойынша әдістемелік ұсынымдар». – Астана қ.: Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы, 2025. – 262 б.

Әдістемелік ұсынымдама ауыл мектептері педагогтерінің озық тәжірибелерін, өнертапқыштық қабілеттерін танытып, тарату мақсатында әзірленді.

Әдістемелік ұсынымдамада ағымдағы жағдайға талдау жасай келе, өңірлердегі педагогтердің зерттеу жұмыстарын «Білім беру саласындағы озық тәжірибелер»; «Пәнді оқытуда денсаулық сақтау саласына бағытталған озық тәжірибелер» және «Пәнді оқытуда ауыл шаруашылығын дамыту және экологияны сақтауға бағытталған озық тәжірибелер» сынды негізгі үш бағытқа бөліп сараланды.

Әдістемелік ұсынымдар облыстық, аудандық білім басқармаларының/бөлімдерінің әдіскерлеріне, ауыл мектептерінің басшылары мен педагогтеріне қызмет барысында басшылыққа алуға ұсынылады.

© Ы. Алтынсарин атындағы
Ұлттық білім академиясы, 2025

КІРІСПЕ

Озық тәжірибелер – бұл белгілі бір салада немесе өндірісте ең жақсы және нақты нәтижелер мен инновацияларға қол жеткізу және белгілі бір мақсатқа жетуден жоғары сапа алуда қолданылатын әртүрлі әдістер мен тәсілдер немесе шешімдер жиынтығы. Бұл тәжірибелер өздерінің бірегейлігін дәлелдеген және өздеріне, басқа адамдар, ұжымдар немесе ұйымдар үшін үлгі, әрі талдау үлгісі бола алатындардың қатарына жатады.

Алдыңғы қатарлы экономикалық тәжірибелердің басты ерекшелігі – оларды тек нақты, ақпараттық және басқа спорт түрлерінде ғана емес, сонымен қатар қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарында, өнеркәсіпте және экономиканың басқа салаларында дербес зерттеуге, талдауға, бейімдеуге және пайдалануға болады.

Шетелдік озық тәжірибелер білім беру, бизнес, менеджмент, медицина, ғылым және ауыл шаруашылығы сияқты салаларда кеңінен әрі жиі қолданылады.

Шетелдік озық тәжірибені зерттеп, оны бейімдеу арқылы басқа ұйымдар, мамандар немесе мекемелер өз жұмысын тиімдірек және нақты ұйымдастыра алады. Сондай-ақ, зерттеу нәтижелері мен қорытындыларын сақтай отыра, жұмысын тиімдірек және ұзақ мерзімді ұйымдастыра алуға мүмкіндік қаралады.

Қосымша білім беру саласындағы озық халықаралық тәжірибенің ерекшелігі тұлғаға бағытталған тәсілдерді тиімді қолданып, инновациялық білім беру технологияларын пайдалану, креативтілікті, сыни ойлауды және өзіндік шығармашылығын дамыту, әлеуметтік-психологиялық сауаттылық пен білім беру ортасының жағдайларын арттыру, кәсіптік оқытуда тең мүмкіндіктерді арттыру және үздіксіз кәсіптік даму мүмкіндігі ретінде саналады.

Қазіргі білім берудің озық тәжірибелеріне келесілерді жатқызуға болады. Олар: жұптық оқыту; STEAM-білім беру; оқытудың интерактивті әдістері; жобалық оқыту; инклюзивті білім беру; критериалды бағалау жүйесі; төңкерілген сынып моделі (Flipped Classroom); менторлық және тәлімгерлік.

Қазіргі білім беру тәжірибесінің артықшылықтарына: білім алушылардың ынтасын арттыру; оқу сапасын арттыру; тұлғаны дамыту және инновациялық әдістерді енгізуді жатқыза аламыз.

Ауылдық мектептерге озық тәжірибені енгізудің артықшылықтары білім алушылардың білім сапасын жақсартуға; педагогтердің кәсіби біліктілігін арттыруға; білім беру процесінде теңдікті қамтамасыз етуге және инновациялық әдістердің қолжетімділігін арттыруға ықпал етеді.

Ауыл мектептері үшін қолайлы озық тәжірибелер қатарына: қашықтан оқыту платформалары мен цифрлық құралдар; білім алушылардың қашықтан оқыту арқылы жоғары білікті педагогтермен сабаққа қатысу мүмкіндігі; білім алушылардың халықаралық білім беру ресурстарына қолжетімділігі; сондай-ақ педагогтерге арналған қосымша әдістемелік материалдарды жатқызамыз.

Сонымен қатар, ауыл мектептері үшін менторлық және тәлімгерлік жүйені әзірлеу, педагогтердің кәсіби өсуіне жағдай жасау, оқу процесінде жаңа әдістер мен тәжірибелерді тиімді қолдану қажет.

Сол секілді ауыл мектептері мен тәлімгерлік жүйесін дамыту; педагогтердің кәсіби өсуіне жағдай жасау; оқу процесінде жаңа әдістер мен тәжірибелерді тиімді қолдану ұсынылады.

Пәнді оқыту барысында интерактивті оқыту әдістерін қолданып, сонымен қатар робототехника үйірмелерін ұйымдастыра, ғылым, технология және инженерия пәніне назар аударуға болады. Бұл ғылым мен технологияға деген қызығушылықты арттыруға, сондай-ақ білім алушылардың сыни ойлауын дамытуға ықпал етеді.

Жобалық оқыту әдісі ауылда кездесетін экологиялық мәселелерді зерттеуге бағытталған. Ауыл шаруашылығындағы инновациялық технологиялар білім алушылардың зерттеу дағдыларын дамытуға септігін тигізеді. Олар өмірдегі өзекті мәселелердің шешімін табуға қолдау білдіреді.

Инклюзивті білім беру контекстінде ауылдық мектептерде ерекше қажеттіліктері бар білім алушылар үшін қашықтан оқытуды ұйымдастыру, мамандандырылған бағдарламалар мен оқу материалдарын қолдану, сондай-ақ барлық білім алушыларға тең мүмкіндіктерді қамтамасыз ету көзделеді.

Білім беру саласына қоғамдық ресурстарды тартуда ауыл мектептеріне демеушілік көмек есебінен мектептерді компьютерлермен және заманауи жабдықтармен қамтамасыз ете, білім алушыларға тегін үйірмелер мен секциялар ұйымдастыра алады. Бұл ресурстардың жетіспеушілігін азайтуға және ауыл мектептерінің проблемаларына жұртшылықтың назарын аударуға көмектеседі.

Ауыл мектептеріне озық тәжірибені енгізудің негізгі кезеңдеріне: «Диагностика»: ауыл мектебінің қажеттіліктерін анықтау (оқу материалдары, педагогтерді даярлау, білім алушылардың үлгерімі және тағы басқа). Мұғалімдер күні: мұғалімдердің оқу курсы арқылы әр мектептің ерекшеліктеріне бейімделген үздік тәжірибелерді қолдануы. Бақылау және бағалау: әдістердің тиімділігін үнемі бақылау және оларды одан әрі жақсарту жатады.

Ауыл мектептері педагогтерінің озық тәжірибелерін таратуда – педагогтердің қатарлас әріптестеріне қарағанда өзіндік білім беру тәжірибесі ерекше, тәжірибенің қалыптасуы мен пайда болу жағдайы, маңызды өзектілігі бар, жетекші педагогикалық тәжірибе идеясы ұсынылған, тәжірибе жұмысының ұзақтығы көрсетілген, тәжірибе ауқымы, теориялық базасы, жаңашылдығы, технологиясы, оқытудың жаңа технологиясының дәстүрлі оқытудан айырмашылығы бар, тәжірибе нәтижесі көрсетілген жұмыстарды қарастыруға болады.

Берілген әдістемелік ұсынымдамада ағымдағы жағдайға талдау жасай отырып, республика бойынша өңірлердегі ауыл мектептері педагогтерінің озық тәжірибелері мен сабақтардың қысқа мерзімді жоспарлары ұсынылған. Аталған материалдар еліміздің кез келген өңіріндегі педагогтер мен мектептерді дамытуда, білім беру процесін жақсартып, озық, алдыңғы қатарлы инновациялық әдістерді тиімді пайдалануда ұсыныс ретінде қолдануға ұсынылады.

1. АҒЫМДАҒЫ ЖАҒДАЙҒА ТАЛДАУ

Бүгінгі таңда елімізде Ұлттық білім беру деректер базасынан алынған мәліметтер бойынша 7957 мемлекеттік білім беру ұйымы бар. Оның қалалық жерде орналасқаны – 2703 мектеп болса, ауылдық жердегі мектептер саны – 5254 мектепті құрап отыр. Ауыл мектептерінің 2672-сі шағын жинақты мектептер. Шағын жинақты мектептердің 2641-і ауылдық жердегі мектептер болса, 31-і қалалық жерде орналасқан шағын жинақты мектептер. Мектептер бойынша мәліметтер келесі кестеде берілген.

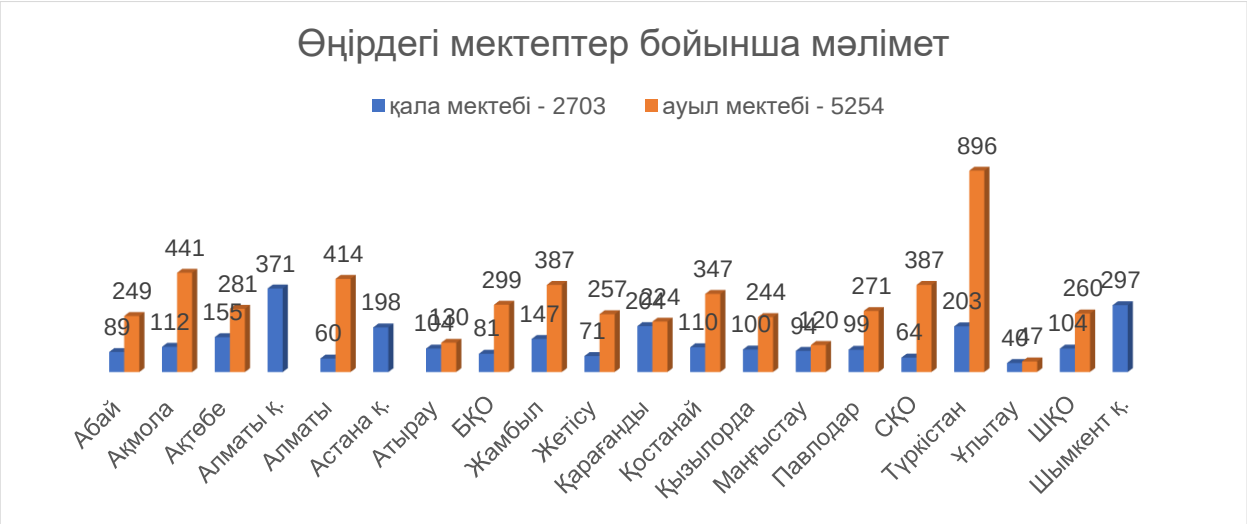
1-кесте. Мектептер бойынша мәлімет

Өңірлер	барлығы	қала	ауыл	ШЖМ	ауыл	қала
Абай	338	89	249	163	2	
Ақмола	553	112	441	341	5	
Ақтөбе	436	155	281	200	2	
Алматы қ.	371	371				
Алматы	474	60	414	73	73	
Астана қ.	198	198				
Атырау	234	104	130	29	29	
БҚО	380	81	299	206	205	1
Жамбыл	534	147	387	142	138	4
Жетісу	328	71	257	136	135	1
Қарағанды	428	204	224	161	157	4
Қостанай	457	110	347	276	275	1
Қызылорда	344	100	244	12	12	
Маңғыстау	214	94	120	10	10	
Павлодар	370	99	271	212	210	2
СҚО	451	64	387	334	332	2
Түркістан	1099	203	896	138	136	2
Ұлытау	87	40	47	35	32	3
ШҚО	364	104	260	195	193	2
Шымкент қ.	297	297				
Барлығы:	**7957**	**2703**	**5254**	**2672**	**2641**	**31**

Кестеден көріп отырғанымыздай, жалпы мемлекеттік білім беру ұйымдарының 34 %-ы қалалық жерде орналасса, 66 %-ы ауылдық жерде орналасқан. Ауылдық мектептердің 51 %-ы шағын жинақты ауыл мектептер. Оның 99 %-ы ауылдық жерде орналасса, 1 %-ы қалалық жерде орналасқан мектептер. Келесі суретте орта білім беретін ұйымдар берілген.

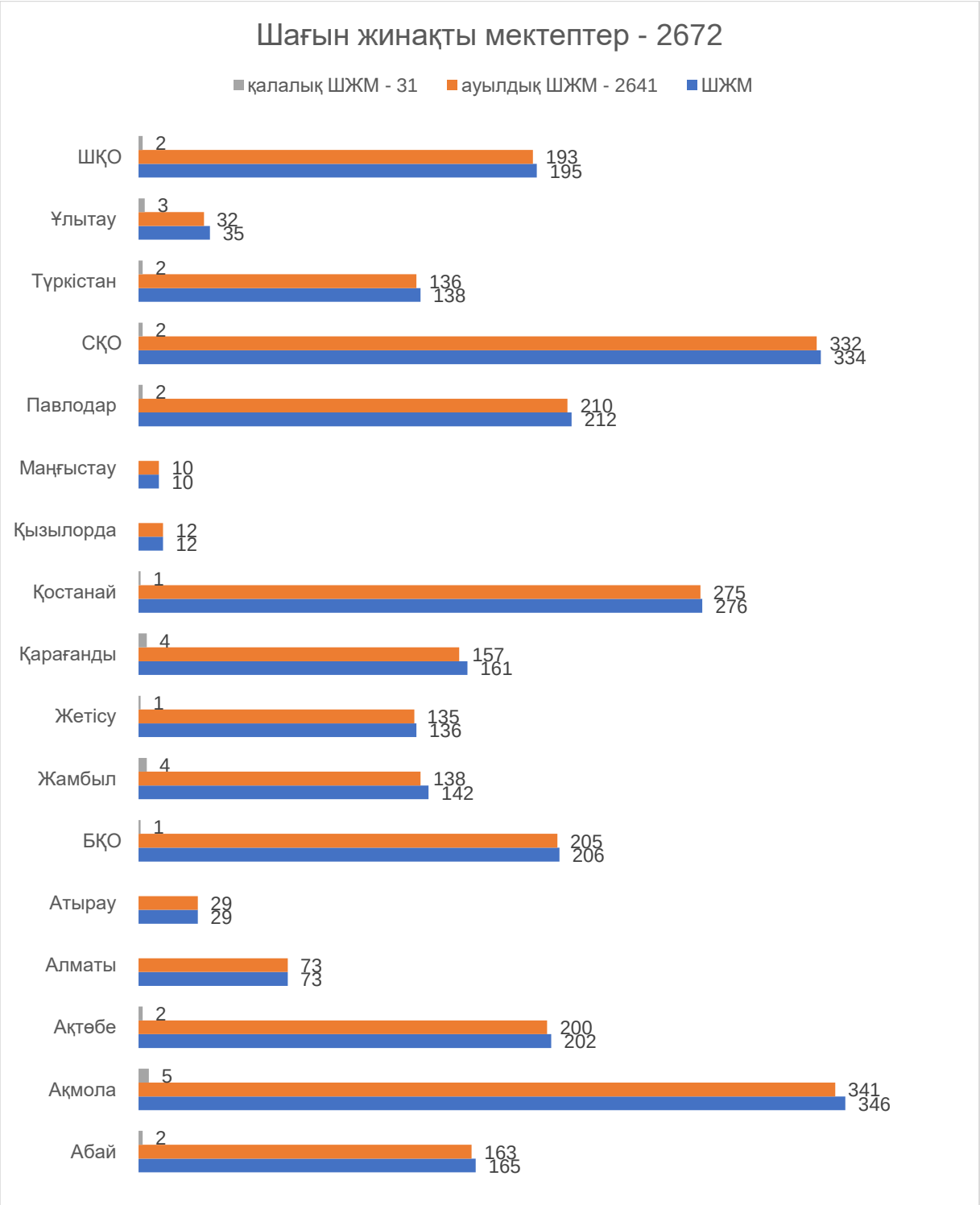
1-сурет. Республикадағы орта білім беретін ұйымдар

Суреттен көріп отырғанымыздай, елімізде білім беретін ұйымдардың ең көбі Түркістан облысында (1099) болса, ең азы Ұлытау облысында (87). Келесі суретте өңірлердегі қала мектебі мен ауыл мектептері арасындағы мектеп саны бойынша мәліметтер көрсетілген.



2-сурет. Өңірдегі мектептер бойынша мәлімет

Суреттен көріп отырғанымыздай, қала мектебі мен ауыл мектептері арасындағы бөлініс те әртүрлі. Қала мектептері 2703 болса, ауыл мектептері 5254, яғни 66 %-ды құрап отыр. Ауыл мектептерінің ең көбі еліміздің оңтүстік өңірі Түркістан облысында (896) болса, ең азы Ұлытау облысында (35) көрсетілген. Келесі суретте шағын жинақты мектептер бойынша мәлімет берілген.



3-сурет. Шағын жинақты мектептер бойынша мәлімет

Суреттен көріп отырғанымыздай, бүгінгі таңда Ұлттық білім беру деректер базасына 2672 шағын жинақты мектеп бар деп тіркелген. Шағын жинақты мектептер ауылдық жерде де, қалалық жерлерде де орналасқан. Бұндағы мектептердің «Шағын жинақты мектеп» деп қаралу себебі бала санының аздығымен байланысты. Суретте берілгендей, шағын жинақты мектептер санының ең көбі Ақмола облысында (346), оның ауылдық жердегісі – 341 және қалада 5 шағын жинақты мектепті құрап отыр. Одан кейін Солтүстік Қазақстан облысында (334), оның ауылдық жердегі шағын жинақты мектептер – 332 және

қалалық жердегісі – 2 мектеп екені белгілі. Еліміздегі ең аз шағын жинақты мектептердің саны Маңғыстау (10) және Қызылорда облыстарында (12) орналасқан және бұл өңірлерде қалалық жерде орналасқан шағын жинақты мектептер берілмеген. Ауыл мектептерінің саны жыл сайын өзгеріп отыратын да кездері болады. Мәселен, ауыл мектептерінде білім алушы саны 180-нен төмендеген жағдайды, ауыл мектебі «Шағын жинақты мектеп» статусына ауысады (*Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің «Тиісті типтердегі және түрлердегі мектепке дейінгі, орта, техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі, қосымша білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидаларын бекіту туралы» 2022 жылғы 31 тамыздағы № 385 бұйрығы және Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің «Тиісті үлгідегі білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 30 қазандағы № 595 бұйрығына өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы 2021 жылғы 29 желтоқсандағы № 614 бұйрығында көрсетілген)*.

Ал білім алушы саны 5-еуден азайған жағдайда мектептерді жауып, тарату мәселесі қарастырылады *(Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің «Халықтың тығыздығына және елді мекендердің қашықтығына қарай білім беру ұйымдары желісінің кепілдік берілген мемлекеттік нормативін бекіту туралы» 2022 жылғы 6 мамырдағы № 185 бұйрығы)*.

Келесі кестеде еліміздегі мектеп педагогтері бойынша мәліметтер берілген.

2-кесте. Педагогтер бойынша мәлімет

Өңірлер	Барлық педагогтер	қала	ауыл	ШЖМ
Абай	13864	6096	7768	3178
Ақмола	16896	6616	10280	5696
Ақтөбе	20921	12155	8766	4267
Алматы қ.	27674	27674		
Алматы	33097	4220	28877	1448
Астана қ.	19413	19413		
Атырау	14024	6869	7155	522
БҚО	16537	6879	9658	4163
Жамбыл	28425	10486	17939	2964
Жетісу	15846	5762	10084	3047
Қарағанды	17649	11735	5914	3014
Қостанай	14114	6415	7699	4567
Қызылорда	23271	9069	14202	177
Маңғыстау	16524	6699	9825	220
Павлодар	13912	6974	6938	4088
СКО	12446	3817	8629	5836
Түркістан	67112	13688	53424	2719
Ұлытау	3839	2409	1430	692
ШҚО	12267	6116	6151	3228

Шымкент қ.	22644	22644		
Барлығы	**410475**	**195736**	**214739**	**49826**

Кестеден көріп отырғанымыздай, елімізде 410 475 педагог білім беру саласында қызмет атқарса, оның – 195 736-сы (48 %) қала мектебінде – 214 739-ы (52 %) ауыл мектебінде және 49 826-сы (23 %) шағын жинақты мектептердегі педагогтер. Келесіде шағын жинақты ауыл мектептеріндегі педагогтер санаттары бойынша мәліметтері берілген.

3-кесте. Педагогтердің сапалық құрамы бойынша мәлімет

өңірлер	**пед кадрлар**	**педагог-шебер**	**педагог-зерттеуші**	**Педагог-сарапшы**	**Педагог-модератор**	**Педагог**	**жоғары категория**	**1-категория**	**2-категория**
Абай	3178	6	484	749	1004	885	10	22	18
Ақмола	5696	5	438	1564	1849	1745	20	42	33
Ақтөбе	4267	7	590	1224	1226	1167	10	25	18
Алматы	1448	2	149	402	524	360	3	3	5
Атырау	522	3	57	146	176	127	5	3	5
БҚО	4163	0	433	1239	1378	1082	5	8	18
Жамбыл	2964	12	503	796	815	764	22	20	32
Жетісу	3047	3	320	786	1091	806	10	15	16
Қарағанды	3014	0	236	746	943	959	20	55	55
Қостанай	4567	10	334	1188	1679	1285	15	35	21
Қызылорда	177	0	14	71	45	43	2	1	1
Маңғыстау	220	0	25	50	73	69	1	1	1
Павлодар	4088	3	581	998	1226	1176	12	54	38
СҚО	5836	3	617	1567	1890	1647	29	36	47
Түркістан	2719	12	547	727	691	704	10	10	18
Ұлытау	692	0	33	163	240	236	5	8	7
ШҚО	3228	3	335	857	932	1024	12	18	47
Барлығы:	**49826**	**69**	**5696**	**13273**	**15782**	**14079**	**191**	**356**	**380**

Кестеден көріп отырғанымыздай, шағын жинақты ауыл мектептерінде 49 826 педагог қызмет атқарады. Оның ішінде «Педагог-шебер» – 69; «Педагог-зерттеуші» – 5696; «Педагог-сарапшы» – 13 273; «Педагог-модератор» – 15 782; «Педагог» – 14 079; жоғары категория – 191; 1-категория – 356 және 2-категория – 380. Шағын жинақты мектеп педагогтерінің «санаты жоқтары» – 15 006 (30 %-ды) құрап отыр. Бұл ойланатын көрсеткіш. Сондықтан ауыл мектептері педагогтерінің санатын көтеру мен сүйемелдеу жұмыстарын жүргізудің маңыздылығы бар. Келесі кестеде педагогтердің білім сапасы бойынша мәліметтер берілген.

4-кесте. Педагогтердің білім сапасы бойынша мәлімет

өңірлер	**педагогтер**	**жоғары**	**арнаулы**
Ақмола	5696	4844	852
Ақтөбе	4267	3550	717
Алматы	1448	1320	128
Атырау	522	454	68
ШҚО	3228	2703	525
Жамбыл	2964	2757	207
БҚО	4163	3449	714
Қарағанды	3014	2517	497
Қостанай	4567	3920	647
Қызылорда	177	164	13
Маңғыстау	220	184	36
Абай	3178	2772	406
Жетісу	3047	2846	201
Ұлытау	692	560	132
Павлодар	4088	3548	540
СКО	5836	4940	896
Түркістан	2719	2658	61
Барлығы:	**49 826**	**43 186**	**6640**

Кестеден көріп отырғанымыздай, республика бойынша 49826 педагогтің 43186-сы «жоғары білімді», 6640-ы «арнаулы орта білімді». Яғни, педагогтердің 87 %-ының жоғары білімі болса, 14 %-ында арнаулы орта білімі бар.

Жалпы ауыл мектептері педагогтері – ауылдық аймақтардағы білім беру саласының негізгі тірегі. Олар шағын жинақты мектептерде жұмыс істеп, білім алушыларға сапалы білім беруге және ауылдың жалпы дамуына үлес қосады. Ауыл мектебі педагогтерінің ерекшеліктері мен жауапкершіліктері қала мектептеріне қарағанда жоғары. Себебі ауыл өмірі мектеппен етене байланысты. Ал ауыл мектебінің педагогі ауылдың белді тұлғасы. Ең алдымен мектеп педагогінің бірінші ерекшелігі оның көп салалы қызметінде деуге болады.

Көпсалалы қызметте ауылдық мектептерде пән мұғалімдерінің жетіспеушілігі жиі кездеседі. Сол себепті педагог бірнеше пәннен сабақ өткізуі мүмкін. Бұл олардың кәсіби шеберлігі мен әмбебаптығын көрсетеді. Сабақтан тыс уақытта түрлі мәдени, спорттық іс-шараларды ұйымдастыру, білім алушылардың таланттарын дамыту да олардың міндеті.

Екіншіден, ауыл мектебі – ауылдық қоғамдастықтың орталығы. Педагогтер тек мұғалім емес, сонымен қатар ауыл тұрғындарының кеңесшісі, тәрбиешісі және қоғамның беделді мүшесі. Олар ата-аналармен тығыз қарым-қатынаста жұмыс жүргізіп, ауылдағы отбасылардың мәдениетін қалыптастырушы.

Үшіншіден, қала мектептеріне қарағанда ауыл мектептерінде ресурстардың: заманауи жабдықтар, кітаптар, зертханалардың жеткіліксіздігі

байқалады. Сонымен қатар білім алушылардың саны аз болғандықтан, әртүрлі жастағы сыныптарды біріктіріп оқытуға мәжбүр болуы мүмкін. Бұл оқытудың икемді әдістерін пайдалануға мүмкіндік береді.

Төртіншіден, мемлекеттік қолдауда Қазақстанда ауыл педагогтеріне қолдау көрсету үшін түрлі бағдарламалар іске асырылуда. Мысалы, «Дипломмен ауылға» бағдарламасы жас педагогтерге тиімді қолдау. Сонымен қатар, ауыл педагогтерінің жалақысына қосымша үстемеақы, тұрғын үй шығындары үшін өтемақы да оңтайлы шешім болып отыр.

Ауыл мектептерінің педагогі болуының артықшылығы табиғатқа жақын, тыныш ортада өмір сүрумен қатар сыныпта аз оқушы болғандықтан, әр балаға жеке көңіл бөліп, тереңірек білім беру мүмкіндігі жоғары.

Ауыл мектебің педагогі – қоғамның тірегі. Олардың жұмысы ауылдық жерлердегі жастардың келешегі мен ауылдың болашағын айқындайды.

Ауыл мектебі педагогтерінің кәсіби дамуы арқылы озық тәжірибелерді тарату – ауыл мектебіндегі педагогикалық үдерісті жетілдірудің негізі. Бұл мұғалімдердің біліктілігін арттырумен қатар, олардың оқыту сапасын жақсартуға, білім беру мазмұнын заманауи талантына сәйкестендіруге мүмкіндік береді.

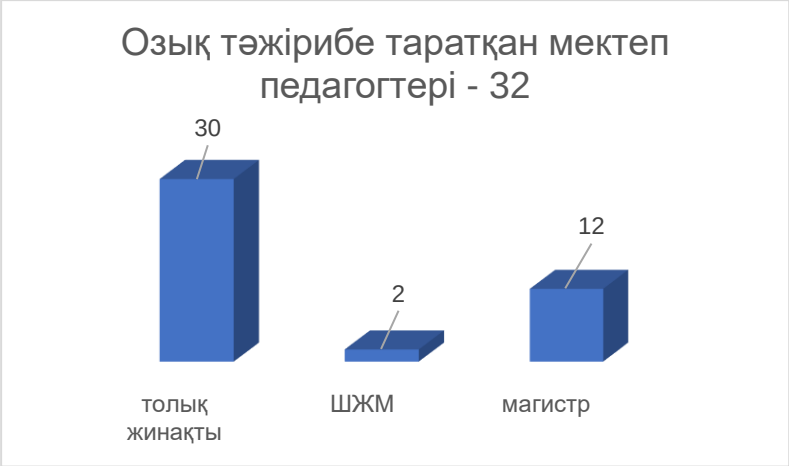
Әдістемелік ұсынымдаманы әзірлеуге өңірлерден озық тәжірибелі, жаңашыл педагогтер тартылды. Жұмыста педагогтердің жаңашыл озық тәжірибелері ұсынылды және педагогтерден сауалнама алынды. Сауалнамаға қатысқан педагогтердің берген жауаптары келесіде ұсынылады.

Өңірлерден озық тәжірибелі педагогтерді сұратқанда келесідей келесі суреттегідей кері байланыс берілді.

4-сурет. Өңірлер бөлінісінде озық тәжірибелі педагогтер

Суреттен көріп отырғанымыздай, озық тәжірибелі педагогтерді ұсынған өңірлер: Солтүстік Қазақстан облысы (5), Батыс Қазақстан облысы (4), Абай, Ұлытау, Қызылорда, Алматы, Ақмола облыстары (3), Шығыс Қазақстан, Жетісу, Жамбыл облыстары (2) және Атырау мен Ақтөбе облыстары (1) болса,

Түркістан, Павлодар, Маңғыстау, Қостанай, Қарағанды облыстары мүлдем педагог ұсынбады. Келесіде ұсынымдаманы әзірлеуге қатысқан педагогтер бойынша мәліметтер берілген.



5-сурет. Озық тәжірибе таратқан педагогтер бойынша мәлімет

Суреттен көріп отырғанымыздай, жұмыс тобына қатысқан педагогтердің 30-ы – толық жинақты ауыл мектебінің педагогі болса, 12-сі шағын жинақты мектеп педагогтері және оның 12-сі ғылым магистрлері. Келесіде педагогтердің еңбек өтілі бойынша мәліметтер берілген.

6-сурет. Педагогтердің еңбек өтілі бойынша мәлімет

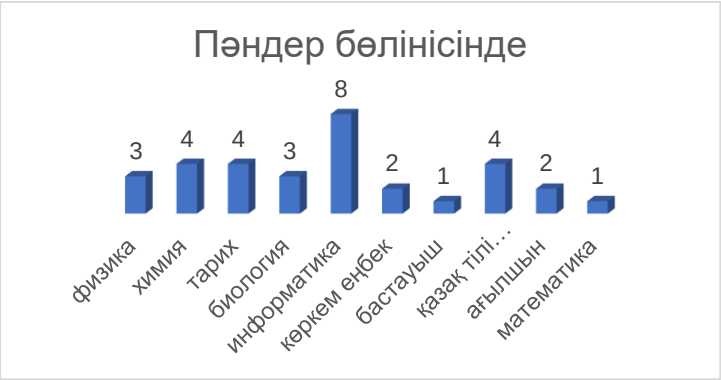
Суреттен көріп отырғанымыздай, жобаға қатысқан педагогтердің 11-нің еңбек өтілі – 20 жылдан жоғары болса, 6-10 жыл еңбек өтілі бар педагогтер саны – 10, 3-5 жыл – 4 , 16-20 жыл - 4 және 11-15 жыл еңбек өтілі бар педагогтер – 3-ді құраған. Келесіде педагогтердің біліктілік санаты бойынша мәліметтер берілген.

7-сурет. Педагогтердің біліктілік санаты бойынша мәлімет

Суреттен көріп отырғанымыздай, ұсынымдаманы әзірлеуге қатысқан педагогтердің 13-і «педагог-зерттеуші» болса, 12-сі «педагог-сарапшы», 5-еуі «педагог-модератор» және 2-еуі «педагог-шебер». Келесіде педагогтердің жасы бойынша мәлімет берілген.

8-сурет. Педагогтердің жасы бойынша

Суреттен көріп отырғандай, жобаға қатысқан 12 педагогтің жасы – 31-40 жас аралығында, 6-ауы – 24-30 жас аралығында, 5-еуі – 41-45 жас аралығында, 5-еуі 50 жастан жоғары және 4-еуі 46-50 жас аралығындағы педагогтер болды. Келесіде педагогтердің ұсынған жұмыстарын пәндер бойынша саралануы берілген. Келесіде педагогтердің озық тәжірибелері ұсынылған пәндері берілген.



9-сурет. Озық тәжірибелер ұсынылған пәндер

Суреттен көріп отырғанымыздай, озық тәжірибе ұсынылған пәндердің көпшілігі «Информатика» пәні – 8, «Химия», «Тарих», «Қазақ тілі мен әдебиеті» – 4-еу, «Физика», «Биология» пәндері – 3-еу, «Көркем еңбек» пәні – 2-еу және бастауыш сынып пен «Математика» пәні бойынша – 1-еу ұсынылған.

Озық тәжірибені ұсынуда ауыл мектебі педагогтерінің алдына келесі талаптар қойылды:

- *педагогтердің қатарлас әріптестеріне қарағанда* ***өзіндік білім беру тәжірибесінің*** *ерекшелігі;*
- *тәжірибенің қалыптасуы мен пайда болу жағдайы,* ***маңыздылығы мен өзектілігі;***
- *жетекші педагогикалық* ***тәжірибе идеясын ұсыну;***
- *тәжірибе* ***жұмысының ұзақтығы көрсетілген;***
- *тәжірибе ауқымы, теориялық базасы, жаңашылдығы, технологиясы, оқытудың жаңа технологиясының* ***дәстүрлі оқытудан айырмашылығы бар;***
- *тәжірибе* ***нәтижесі көрсетілген жұмыстар*** *және т.б.*

Озық тәжірибелі педагогтердің зерттеулері келесі алгоритмдер бойынша іске асырылды:

1. Фото сурет
2. Педагог туралы қысқаша мәлімет
3. Зерттеулері, жаңашылдығы, мақсаты, міндеті, күтілетін нәтижесі мен апробациядан өтуі
4. Білім алушылардың білім сапасына педагог жаңашылдығының оң әсері
5. Педагог жаңашылдығының ауыл мектебінің дамуы мен білім сапасының артуына тигізген әсері?
6. Педагог жаңашылдығының өзектілігі мен пайдасы
7. Педагог жаңашылдығының ғылыми-әдістемелік деңгейі
8. Жұмыстың жаңалығы
9. Жұмыстың ғылымилығы
10. Жұмыстың практикалық маңыздылығы
11. Жұмысты пайдалану бойынша қорытындылар мен ұсыныстар
12. Дәлелденген нәтижелер

33 озық тәжірибелі педагогтердің жұмыстары сараланып ауылдық жердегі негізгі қажетті 3 бағытты нақтылап алып жұмыстар зерттеу тақырыптары бойынша ұсынылды. Олар:

1-бағыт. Білім беру саласындағы озық тәжірибелерге:

1. «Оқушылардың сыбайлас жемқорлыққа қарсы ойлауын дамыту құралы ретіндегі «Сатылмайтын Алпамыс» компьютерлік ойыны»;
2. «Құқық ордасы» виртуалды мұражайы;
3. «3D бағдарламаларын қолдану арқылы мектептің виртуалды макетін жасау»;
4. «Ауыл мектептеріндегі сынып жетекшілеріне арналған чат-бот әзірлеу»;

5. «STEAM жобалары негізінде мектепте Жасанды интеллект арқылы «Алиса» көмекшісі және «Arduino» платформасымен ерекше балаларға арналған «AiDos» роботын құрастыру»;

6. «Цифрлы химия платформасын» әзірлеу және сабақта тиімді пайдалану»;

7. «Тізбектелген LS сабақтарындағы бақылау парақтарын» қолданудың маңыздылығы»;

8. «Иллюстративті форматтағы периодтық жүйенің тиімділігін меңгерту»;

9. «Оқушылардың нұсқадан қарап сурет салу қабілеттілігін арттыру»;

10. «Ауыл мектептерінде биология пәнін «1Flipped classroom1» арқылы тереңдете оқытудың тиімділігі»;

11. «IELTS-қа сәтті 5 қадам (IELTS_Pro Success)»;

12. «Bookdiving» жобасы аясында білім алушылардың оқылым дағдыларын дамыту»;

13. «Білім алушыларды ҰБТ-ға тиімді дайындауда «Оза оқыту технологиясын» пайдалану»;

14. «Химия» пәнін құрылымдалған топтық жұмыс арқылы оқыту»;

15. «Дәстүрдегі туыстық атаулар»;

16. «Тарих» пәнін қызықты оқыту жолдары»;

17. «Графикалық тәсілмен мәтінді есептерді шешу жолдары»

18. «Жазғы тілдік лагерь – мемлекеттік тілді меңгерудегі маңызды іс-шара»;

19. «Балапан телеарнасы арқылы қазақстанның мәдени дәстүрлері мен тарихына құрметпен қарауды тәрбиелеу»;

20. «Ұмыт қалған ұлттық ойындарды насихаттау»;

21. «AI USTAZ» – жасанды интеллект сарапшылары» сынды материалдар ұсынылды.

2-бағыт. Пәнді оқытуда денсаулық сақтау саласына бағытталған озық тәжірибелер:

1. «Физика» пәнінде робототехника ғылымын интеграциялап, оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттыру» (қол, аяқ протездерін жасау);

2. «Балаларға арналған қол протездерін жасау»;

3. «Туа біткен көз ауруларымен ауыратын адамдарға 3D притингпен құйылған көз протезін жасап шығару».

3-бағыт. Пәнді оқытуда ауылшаруашылығын дамыту және экологияны сақтауға бағытталған озық тәжірибелер:

1. «Ауыл мектептерінің ауласын ландшафтық дизайн стильдерімен көгалдандыру»;

2. «ECO-Watch Akmola» бағдарламасы негізінде белгілі аумақтың нақты сол уақыттағы жағдайы бойынша мағлұмат беруі»;

3. «Шұбарқұдық сабасы». Саба жасау кәсібі»;

4. «ZooHome – үйсіз қалған жануарлар орталығының веб-сайтын әзірлеу»;

5. «Су диірмені: Табиғи энергияны тиімді пайдалану»;

6. «Шаштың адсорбциялық қасиетінен» фильтрлік материал әзірлеу»;

7. «Экотазартқыш қалқымалы құрылғыны жобалау мен тәжірибеде пайдалану жолдарын ұсыну»;

8. «Калифорниялық қызыл шұбалшаң арқылы биогумус тыңайтқышын алу».

Келесі тарауда ауыл мектептері педагогтерінің озық тәжірибелерін тарату бойынша әдістемелік ұсынымдар берілген.

Әдістемелік ұсынымдаманы әзірлеуге ауыл мектептерінің озық тәжірибесін ұсынған 28 педагог қатысты және сауалнамада 10 сұрақ берілді.

Ауыл мектебі педагогтерінің жаңашыл, озық тәжірибелерін дамыту бағытындағы САУАЛНАМА

Құрметті әріптестер!

Берілген сауалнама ауыл мектептері педагогтерінің озық тәжірибелерін таратуға және өнертапқыш, жаңашыл педагогтердің шығармашылық жұмыстарын көпшілікке ұсыну, насихаттау бағытында әзірленді.

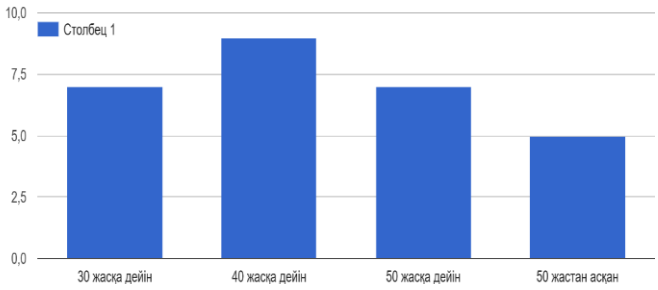
Ауыл мектептері педагогтерінің озық, жаңашыл әдістерін көпшілікке ұсыну арқылы ауыл мектебінің жабылуының алдын алу мен ауыл мектебін мәдени, қоғамдық орта ретінде ауылдың дамуы мен гүлденуіне қосар үлесін анықтау мақсатында өткізіледі. Сауалнама анонимді түрде жүргізіледі.

Сауалнама сұрақтары ауыл мектептерінде білім беру мен білім сапасын арттыруда кездесетін қиындықтарды анықтауға және мектептерді дамытуға, ауыл тұрғындарының өмірін жақсартуға бағытталған.

Осыған байланысты, Сіздердің берген жауаптарыңыздың шынайы, толық, ақпаратты болатындығына сенімдіміз.

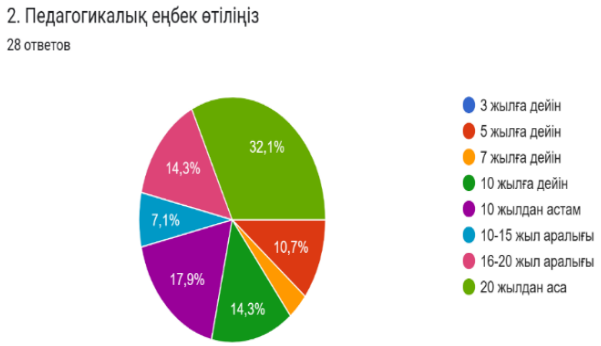
Алынған нәтижелер «Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы «Ауыл мектептерін және шағын жинақты мектептерді дамыту» орталығының ауыл педагогтеріне оқу-әдістемелік көмек пен ғылыми-әдістемелік қолдауы ретінде қаралады.

1. **Жасыңызды белгілеңіз**



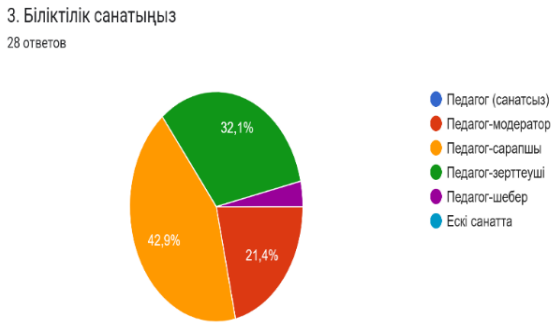
Сауалнама нәтижесінен көріп отырғанымыздай, сауалнамаға қатысқан педагогтердің арасынан 40 жасқа дейіні – 9; 30 жасқа дейіні – 7, 50 жасқа дейіні – 7 және 50 жастан асқаны – 5 педагог болған. Педагогтердің еңбек өтілі бойынша мәлімет келесі суретте берілген. Байқап отырғанымыздай, 40 жасқа дейінгі жастағы педагогтердің озық, жаңашыл әдістерді меңгеру мен танытуда белсенділік танытқаны байқалып отыр. Келесіде мұғалімдердің еңбек өтілі бойынша сұрақ берілді.

2. Педагогикалық еңбек өтіліңіз



Суреттен көріп отырғанымыздай, 20 жылдан аса – 9 адам (32,1 %); 10 жылдан астамы – 5 (17,9 %); 10 жылға дейіні – 4 (14,3 %); 16-20 жыл аралығында – 4 (14,3 %); 10-15 жыл аралығында – 2 (7,1 %); 7 жылға дейін – 1 (3,6 %); 3 жылға дейінгі педагогтер жоқ және 5 жылға дейінгі сауалнамаға қатысқан педагогтер саны – 3-ді (10,7 %) құрап отыр. Берілген сауалнамадан 20 жылдан аса еңбек өтілі бар педагогтер көбірек қатысса, ең азы 7 жылға дейінгі педагогтер мен 3 жылға дейін еңбек өтілі бар педагогтер мүлдем қатыспаған. Келесіде педагогтердің біліктілік санаты бойынша сауалнама берілген.

3. Біліктілік санатыңыз



Суреттен көріп отырғанымыздай, сауалнамаға қатысқан педагогтердің – 12-сі (42,9 %) «Педагог-сарапшы»; «Педагог-зерттеуші» – 9 (32,1 %); «Педагог-модератор» – 6 (21,4 %); «Педагог-шебер» – 1 (3,6 %); болса, «Педагог» (санатсыз) және ескі санаттағы педагогтер сауалнамаға қатыспаған.

Келесіде сауалнамаға қатысқан педагогтерден «Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы» туралы толыққанды білдіңіз бе?» деген сұрақ сұралып, келесідей жауап берілді.

4. Әдістемелік ұсынымдама жазылғанға дейін Сіз «Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы» туралы толыққанды білдіңіз бе?

Сауалнамаға 27 педагог жауап берді. Оның 14 педагогі (51,9 %) «Білдім, естідім, хабардармын», – деп жауап берсе, 6-уы (22,2 %) «Сырттай естідім, бірақ нақты қандай жұмыстар атқаратындығын білмедім», – деп белгілесе, 4-еуі (14,8 %) «Толыққанды білмедім»; 1 (3,7 %) «Білген жоқпын және естімедім» десе, 1 педагог (3,7 %) «Академияның атауы мен атқарып жатқан жұмыстарынан хабарым болмады», – деп жауап берген. Берілген сауалнама негізінен әлі де

болса, мектеп педагогтерімен жұмыстарды жандандыра түсу керек деген шешімге келеміз. Келесі сауалнама педагогтерден осы әдістемелік ұсынымдама жазылғанға дейін ғылыми жұмыс жазып көрдіңіз бе деген ойды білу үшін қойылды.

5. Бұған дейін әдістемелік ұсынымдама жазып көрдіңіз бе?

Сауалнамаға қатысқан 28 педагогтің 11-і (39,3 %) «Осы әдістемелік жұмыс ғылыми жұмыспен айналысуға мүмкіндік болды», 8 (28,6 %) педагог «Алғашқы жазуым» деп жауап берсе, тағы да 8 (28,6 %) «Жаздым, ұсындым, бірақ қолдау таппады» деп жауап берген. Ал осы педагогтердің ішінен 1-уі (3,6 %) «Жазып көрген жоқпын және қалай жазылатынын білмедім» деп белгілеген. Яғни, осы әдістемелік ұсынымдаманы педагогтермен бірге жазу арқылы біз бірнеше педагогке ғылыми жұмыс жазуға болатындығын және оны республика көлемінде насихаттауға болатындығының жолын көрсеттік деген ойдамыз. Бұл қадам ауыл мектептері педагогтері үшін үлкен сүйемелдеу мен ғылыми-әдістемелік бағытта қолдау табады деген ойдамыз. Келесіде педагогтерден жазып жүрген ғылыми-әдістемелік жұмыстарының республика көлемінде таратылған, таратылмағандығын білу мақсатында келесі сауал қойылды.

6. Бұған дейін Республика көлемінде Сіздің жұмысыңыз насихатталып таратылды ма?

Берілген сауалнамаға 27 педагог қатысты. Оның 12 (44,4 %) педагогі «Жоқ, аудан, облыс көлемінде қолдау таппады»; 9 педагогі (33,3 %) «Иә, зерттеу жұмыстарым Республика көлемінде танылса да таратылмады»; 3 педагогі (11,1 %) «Ғылыми, оқу-әдістемелік жұмысты жазу мен үшін қиын болды» және 3 педагогі (11,1 %) «Иә, жұмыстарым Республика көлемінде танылды», – деп жауап берген. Берілген сауалнамадан әлі де ауыл

мектебі педагогтеріне Академия тарапынан оқу-әдістемелік қолдау мен ғылыми-әдістемелік сүйемелдеу қажет екенін байқадық. Келесіде ауыл мектебі педагогінің ғылыми-әдістемелік жұмысты жазуда қандай қиындықтар болғанын білу мақсатында қойылды да келесідей жауаптар алынды.

7. Бұл жұмысты жазу барысында қандай қиындықтар туындады?

Сауалнамаға 28 ауыл мектебінің педагогі қатысты. Сауалнамада 9 педагог (32,1 %) «Уақыт тапшылығы мен ойымды жүйелі келтіре алуда қиындықтар кездесті»; 8 педагог (28,6 %) «Ешқандай қиындық туындаған жоқ, себебі бұған дейін тәжірибем болған»; 8 педагог (28,6 %) «Ғылыми және оқу-әдістемелік жұмыстарды жазуда ғылыми стильге келтіруде қиындықтар болды» деп жауап берсе, 3 педагог (10,7 %) «Компьютерді толыққанды жақсы меңгере алмауым мен цифрлық құзыретімнің төмендігі» деп нақты, шынайы жауабын берген. Келесі сауалнамада ауыл мектебі педагогі мен Академияның «Ауыл мектептерін және шағын жинақты мектептерді дамыту» орталығы қызметкерлерінің ақпаратты толыққанды жеткізе алуы мен қажетті мәліметтерді жинақтауда кедергілер болған/болмағанын анықтау мақсатында қойылды.

8. Жұмысты жазуда Сізге Орталық қызметкері барлық ақпаратты толық жеткізе алды ма?

Сауалнамаға ауыл мектебінің 27 педагогі жауап берген. Педагогтердің 17-сі (63 %) «Иә, барлық ақпарат түсінікті болды» деп жауап берсе, 9-ы, (33,3 %) «Иа, Академия мамандарымен жұмыс жасаудан ғылыми-әдістемелік жұмыстың қалай жазылатынын түсіндік» – деп жауап берсе, 1 (3,7 %) педагог «Жоқ, ақпарат түсінікті болмады, себебі, маман қажетті толыққанды түсіндіре алмады» деп жауап берген. Ал «Уақыт тапшылығы мен ойымды жүйелі келтіре алуда қиындықтар кездесті» деген сұраққа ешбір педагог жауап бермеген. Бұдан біз ауыл мектебі педагогтерінің айтылған, ұсынылған ақпаратты әртүрлі деңгейде

қабылдағандықтарын байқап отырмыз. Сауалнамаға қатысқан 96,3 % (26) педагогке барлық ақпарат қолжетімді және түсінікті болса, 3,7 % (1) педагогтің түсінуі қиын болғаны анықталды. Келесі сауалнамада жұмысты жазуда ауыл мектебі педагогтерінің ішкі әсері мен толғанысын білу мақсатында қойылды.

9. Осы жұмысты жазу барысында ғылыми және оқу-әдістемелік тұрғыдан қандай әсер алдыңыз және алдағы уақытта ауыл мектебі педагогтерінің жұмыстарын республика бойынша насихаттаған дұрыс деп ойлайсыз ба?

Суретте берілгендей, 75 % (21) педагог «Әрине дұрыс, себебі педагогтерге қосымша қолдау мен мотивация қажет» деп жауап берсе, 25 % (7) «Дұрыс, мұғалімдер ғылыми-әдістемелік өсуге мүмкіндік алады» деп жауап берген. Педагогтердің ешқайсысы «Мұғалімдерді алаңдатудың қажеті жоқ, сабағын өткізуі қажет» және «Аса маңызы жоқ» деген жауаптарды белгілемеген. Бұл сауалнама жауабынан біз ауыл мектебі педагогтерінің жаңалықты іздеуге құштарлығын, жаңаны үйренуді қажет ететіндігін байқап отырмыз. Яғни алдағы уақытта ауыл мектептері педагогтерімен тікелей оқу-әдістемелік және ғылыми-әдістемелік жұмыстар жүргізу арқылы педагогтерге мотивация бере, ауыл мектептерінің білім сапасын арттыруға қолдау жасай аламыз деуге болады. Келесіде педагогтердің жұмысты жазу бойынша пікірлері берілген.

10. Жазылған жұмыс бойынша өз пікіріңізді жаза кетіңіз:

✓ Ауыл мектептері үшін пайдалы, көпқырлы жобалардың бірі.

✓ Керемет бастама. Бұрын ауыл педагогтеріне бұндай қолдау болмаған. Мықты мүмкіндік.

✓ Ғылыми жұмысты автор ретінде патенттеу жұмысына қадам басталды деп ойлаймын.

✓ Академия тарапынан ауыл мұғалімдеріне үлкен қолдау үшін алғысым шексіз! Қандай бастамалар болса да біз сіздермен бірлесіп жұмыс жасауға дайынбыз!

✓ 3D бағдарламаларын қолдану оқушылар үшін білім беру процесін тиімдірек әрі қызықтырақ етуге көмектеседі.

✓ Мен үшін жұмысымның нәтижесі республика деңгейінде көрініс алғаны үлкен мәртебе.

✓ Өте керемет.

✓ Ауыл мектебінде мұғалімнің іскерлік дәрежесі мен кәсіптік бағдарлы білім беруге бағытталған арнайы оқу-өндірістік шеберхана жабдықтар болса ауыл өміріне оның белгілі бір салада дамуына ықпал етер еді. Осындай

мәселелер мүлде сөз болмайды. Мұғалімнің өзіндік тұлғалық ерекше кәсіби құзыреттіліктері толыққанды оқушыларға пайда әкелмейді. Өйткені материалдық өндірістік база аймақ немесе шеберханалар учаскелер кабинеттер қарастырылмайды немесе мұғалім ұсыныстары қаралмайды. Мұғалімнің мол іс-тәжірибесі қоғамға пайда әкелетін потенциалы бос қалуда. Сондықтан да тәжірибесі мол қоғамның белгілі бір саласының дамуына айтарлықтай үлес қосатын педагогтердің іс тәжірибесіне ерекше маңыз берген дұрыс. Халықаралық тәжірибеде осындай педагогикалық тәжірибелер бар. Оқушының ауылшаруашылық өндірісіне кәсіптік бағдар беріп оқыту қажет. Өйткені адамзаттың тіршілігіне ең маңызды қажеттілігі ол азық түлік өндірісі. Оның қайнары ауылда.

✓ Ауыл мектептері педагогтерінің тәжірибесін тарату, көпшілікке ұсыну жұмысы әрине өте дұрыс шешім. Мен облыс көлемінде бірнеше авторлық бағдарлама, әдістемелік құрал таратып, көптеген семинарлар, вебинарлар ұйымдастырып, ауыл мұғалімдерінің өсуіне, білімнің берілу сапасы тек қалада емес ауылда да қалыспайтынына көзім жетеді. Бұл таратылым тәжірибелері, жүргізген мұғалімге, жасаған оқушыға жа үлкен мотивация болары сөзсіз. Біздің жұмысымызда оқытылып жатырған пән дағдыларын, білімін практикада, шынайы өмірде нақты мәселелерді шешуге бағытталғаны нағыз функционалдық сауаттылық, дұрыс білім.

✓ ОСЫЛАЙ ШЫҒАРМАШЫЛ МҰҒАЛІМДЕРДІ ҚОЛДАУ КЕРЕК.

✓ Барлығы түсінікті.

✓ Бұл зерттеу қазіргі экологиялық мәселелердің бірі – көлік жуу орындарынан шығатын ластанған суды тазарту мәселесін шешуге бағытталған. Жұмыс шаштың табиғи адсорбциялық қасиеттерін зерттеп, оны суды тазарту процесінде қолдану мүмкіндігін қарастырады.

✓ Мүмкіндігі бар жерлерде су диірмендерін шағын гидроэлектростанциялар ретінде пайдалану өте маңызды. Су диірмендерінің табиғатқа зияны жоқ болғандықтан, оларды қолдану қажет деп ойлаймын.

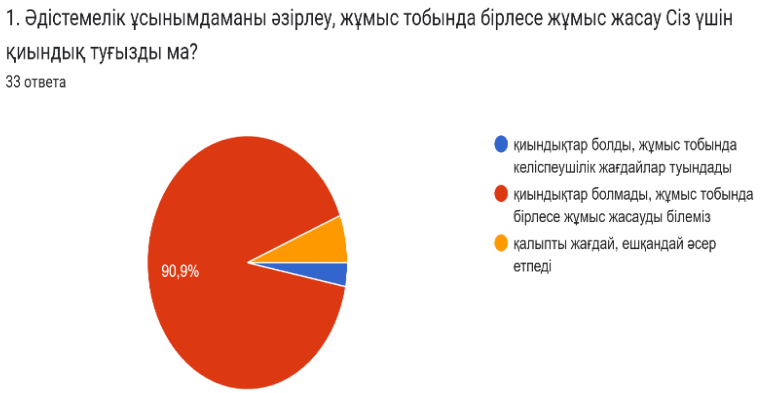
✓ Көптеген қиындықтар болды, бірақ тәжірибе жинадым. Келешекте тағы осындай жұмысты жалғастырсам ба деп отырмын.

Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаев Ұлттық қоғамдық сенім кеңесінің үшінші отырысында ауыл мен қала мектептерінің бүгіні туралы: «Келесі бір маңызды міндет – қалалық және ауылдық мектептер арасындағы алшақтықты азайту. PISA (Халықаралық оқушы қабілетін бағалау бағдарламасы) мәліметтері бойынша қазір арадағы алшақтық 1,5 жылды құрайды. Балалардың барлығы тұрғылықты жеріне немесе әлеуметтік жағдайына қарамастан, сапалы білімге қол жеткізуі керек», – деген.

Қазіргі таңда ауыл мектептері болашақ ұлт мектебінің негізін қалаушы ретінде саналады. Нақты айтқанда, ұлттық білім саясатын жүзеге асыратын мекемелер екені аян. Жасыратыны жоқ, бүгінде қала мектептері мен ауыл мектептері арасындағы білім сапасының деңгейі жер мен көктей. Салыстыруға мүлдем келмейді. Дегенмен де, жоғарыда көрсетілген нәтижелерден ауыл мектебі педагогтерінің ерен еңбегі мен жемісін көре аламыз.

Ауыл мектебінің педагогі – ел болашағының іргетасын қалаушы, жас ұрпаққа біліммен қатар тәрбие беріп отырған жауапты тұлға. «Ел боламын десең, бесігіңді түзе», – деп халық даналығында айтылғандай, Ұстазы жақсы білім алушының ұстамы да жақсы болары сөзсіз. Тәжірибесі мол, жан-жақты әрі заманауи ұстаздардан тәлім-тәрбие алған ауыл мектебі білім алушыларының арасынан талай өнертапқыш, жаңашыл көзқарастағы ел ертеңін ойлайтын, елге адал қызмет ететін шәкірттер шығады деген нық сенімдеміз.

Әдістемелік ұсынымдаманы әзірлеп болғаннан кейін педагогтерден кері байланыс ретінде қайта сауалнама алынды. Сауалнамаға 33 педагог қатысты. Сауалнама нәтижелері келесіде берілген.



1. «Әдістемелік ұсынымдаманы әзірлеу, жұмыс тобында бірлесе жұмыс жасау Сіз үшін қиындық туғызды ма?» деген сұраққа «қиындықтар болды, жұмыс тобында келіспеушілік жағдайлар туындады» – 1 педагог (3 %); «қиындықтар болмады, жұмыс тобында бірлесе жұмыс жасауды білеміз» – 30 педагог (90,9 %); «қалыпты жағдай, ешқандай әсер етпеді» – 2 педагог (6,1 %) жауап берген. Бұдан біз педагогтердің көпшілігінің жұмысты аяқтап болғанан кейін жұмыс тобымен әдістемелік байланыста жұмыс жасауға бейімделгенін байқадық. Келесіде әдістемелік ұсынымдаманы жазуда жұмыс тобымен бірлесе жұмыс туралы сауал қойылған.

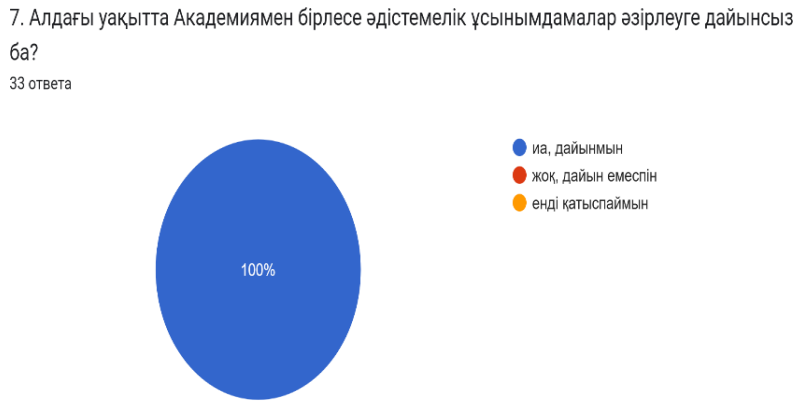
2. **Әдістемелік ұсынымдаманы жұмыс тобымен бірлесе әзірлеу Сіз үшін тиімді болды ма? -** деген сұраққа «иә, тиімді болды, біраз пікірлес әріптес таптым, өзара тәжірибе алмастым» деп – 19 педагог (57,6 %); «жоқ, тиімді болмады, менің әзірлеген материалдарым көпшілікке қолжетімді болып, идеям тарады» деген сұраққа ешкім жауап бермесе, «жұмыс тобының арқасында республикадағы әріптестерден біраз сабақ алып, өзім үшін әдістемелік сүйемелдеу болды» деп 14 педагог (42,4 %) жауап берген. Келесіде Орталық қызметкерлерінің қарым-қатынасы туралы сауал берілген.

3. Әдістемелік ұсынымдаманы әзірлеу барысында Академияның жетекші ғалымдары Сізбен жұмыс жасауда мәдениеттілік танытып, ғылыми этиканы сақтады деп ойлайсыз ба? – деген сұраққа «иә, ғалымдардың ғылыми этиканы сақтауы мен этика талаптарын ұстануынан үлгі алуға болады» деп – 32 педагог (97 %) жауап берсе, «жоқ, ешқандай мәдениет пен этика талаптарын байқамадым» деп ешбір педагог жауап бермесе, «маған аса әсер етпеді, қалыпты жағдай» деп – 1 педагог (3 %) жауап берген.

4. Сіз үшін осындай ауқымды жұмыс жасау Сіздің мансаптық жоғарылауыңызға әсері тиеді деп ойлайсыз ба? – деген сұраққа «әрине, біраз тәжірибе жинақтадым» деп – 30 педагог (90,9 %) жауап берсе, «аса маңызды емес, мансаптық жоғарылаудың қажеті жоқ», - деп 1 педагог (3 %) және «мен үшін қалыпты жағдай» - деп, 2 педагог (6,1 %) жауап берген. Келесіде педагогтердің пікірін білу бойынша сұрақ берілген.

5. Осы жұмысты жазуға дейін ғылыми-әдістемелік жұмыстарды ресімдеу талаптары мен жазу барысы жайлы хабардар болдыңыз ба? – деген сұраққа «иә, хабардар болдым, бірақ толыққанды білмедім», - деген сұраққа – 20 педагог (60,6 %) және «мен үшін, білетінімен білмейтінім көп екенін түсіндім», - деген сұраққа 13 педагог (39,4 %) жауап берген. Келесіде педагогтерден Академия туралы ой-пікірлері мен жалпы түсінігін білу мақсатында сұралды.

6. Әдістемелік ұсынымдаманы жазуға дейін Академия туралы түсінігіңіз болды ма? – деген сұраққа «жалпылама естуім болды, бірақ қандай жұмыстар атқаратынын білмедім», - деп – 11 педагог (34,4 %); жоқ, түсінігім болмады, себебі ауылдық жерге мәліметтер толық жетпей жатады», - деп 3 педагог (9,4 %) және «әдістемелік ұсынымдаманы жазу барысында Академия туралы терең түсінік қалыптасты», - деп 18 педагог (56,3 %) жауап берген.



7. Алдағы уақытта Академиямен бірлесе әдістемелік ұсынымдамалар әзірлеуге дайынсыз ба? – деген сұраққа «иа, дайынмын», - деп 100 % педагог жауап берген. Келесіде педагогтердің әдістемелік ұсынымдаманы жазып болғаннан кейінгі пікірлері берілген.

8. Әдістемелік жұмыстың жазылуы мен жұмыс тобында бірлесе жұмыс жасау туралы өз пікіріңізді жаза кетсеңіз

✓ Топта бірлесе жұмыс жасау – әдістемелік жұмысты сапалы дайындаудың тиімді тәсілі. Себебі жұмыс тобындағы әрбір мүшенің білімі мен тәжірибесі ортақ мақсатқа бағытталғанда, нәтиже әлдеқайда жақсы болады. Бірлесе жұмыс істеу идея алмасуға, түрлі көзқарастарды қарастыруға, кемшіліктерді түзетуге мүмкіндік берді. Сонымен қатар, жауапкершілік тең бөлінген жағдайда, жұмыс қарқынды әрі сапалы орындалады. Сондықтан әдістемелік жұмысты әзірлеуде топтық жұмыстың маңызы зор деп есептеймін. Топ мүшелері арасында міндеттер дұрыс бөлініп, өзара қолдау көрсетілсе, нәтиже де жоғары болады

✓ Әдістемелік жұмыстың жазылуы мен жұмыс тобында бірлесе жұмыс жасау кезінде Академия туралы терең түсінік қалыптасты. Өзіме қажет көмегімді ала алдым. Рахмет!

✓ Әдістемелік жұмыстың жазылуы жоғары сауаттылықты талап ететіндігіне көзім жетті. Бірлесе жұмыс жасау арқылы көп мүмкіндіктерге қол жеткізуге болатындығын түсіндім, жастардан алатын тәжірибе жеткілікті екен.

✓ Бірлескен жұмыста тиімді коммуникация, жоспарлау, өзара сыйластық маңызды. Топ мүшелері бір біріне қолдау көрсетіп, ортақ мақсатқа жету үшін бірігіп жұмыс істейді. Белгілі бір әдіс-тәсілдерді, тәжірибелерді жүйелеуде маңызы зор.

✓ Өзімді әдістемелік, ғылыми тұрғыда шыңдадым, тәжірибемнің мықты және әлсіз тұстарын анықтадым. Республика бойынша әріптестерімнің тәжірибелерімен таныстым, болашаққа бағдар алдым!

✓ Кәсіби біліктілік деңгейді және ғылыми негіздерді меңгеруде күшті ықпал етуші фактор.

✓ Әдістемелік жұмыс – білім сапасын арттырудағы маңызды құрал деп есептеймін. Жұмыс тобында бірлесе әрекет ету мұғалімдер арасында тәжірибе алмасуға, жаңа әдістерді тиімді енгізуге және кәсіби деңгейімізді көтеруге мүмкіндік береді. Ортақ мақсатқа ұмтылу арқылы оқыту процесін жүйелі және нәтижелі ұйымдастыруға болатынына сенімдімін.

✓ Бұрын ауыл мектептеріне бұлай көңіл бөлініп, ғылыми тілде мақала жазу бағыты ұсынылмаған. Жұмыс барысында үлкен қолдауға ие болып, құнды білім алдық. Осындай үлкен мүмкіндік ұсынған Академияға алғысымыз шексіз. Алдағы уақытта да осы бағытта жұмыстанғым келеді.

✓ Әдістемелік жұмыстың жазылуы мен жұмыс тобында бірлесе жұмыс жасау мен үшін үлкен тәжірибе жинақтауға мүмкіндік берді

✓ Әдістемелік жұмысты жазуда ауыл мұғалімдеріне басымдық беріліп, жұмысты жазу барысында толықтай сүйемелдеу көрсетілді. Педагогтер де бір-бірімен тәжірибе алмасты.

✓ Барлығы керемет болды, үнемі кері байланыс жасалып отырды

✓ Өнертапқыштық жағынан жобалар жасау барысында, оны тарату мақсатында тәжірибе тарату негізін үйрендім, рақмет

✓ Жұмыс жасаған ұнады, себебі мұғалім әрдайым ізденіс үстінде болуы керек

✓ Жұмыс тобын құрып жақсы ұйымдастыру жұмыстарын жүргізген Академия қызметкерлеріне рахмет. Болашақта бұдан да көлемді іс шараға қатысқым келеді

✓ Алдағы істеріңізге сәттілік тілеймін.

✓ Рақмет, алдағы уақытта бірге жұмыс жасауға дайынмын

✓ Жұмыс тобымен бірлесе отырып, мол тәжірибе жинақтадым

✓ Әдістемелік жұмысты жазу барысында академия тарапынан көп көмек көрсетілді. Әдістемелік жұмысты жазу барысында басқа әріптестеріммен танысып, бірі-біріміздің жұмысымызды талдап, кем-кетік тұстарымызды толықтыра алдық.

✓ Әдістемелік жұмыс жазу, рәсімдеу туралы сауатым біршама шыңдалды. Менің кәсіби өсуіме, шыңдалуыма, топ алдында сөйлеп, жұмысымды көрсете алуыма әсер еткен орталық қызметкерлеріне алғысым шексіз.

✓ Бірігіп істейтін жұмысымыз көп деп ойлаймын

✓ Әдістемелік жұмыс тобына көп рахмет айтамын! Шығармашылық табыс тілеймін сіздерге! Сіздермен жұмыс жасағаныма қуаныштымын.

✓ Академия тарапынан әрбір әріптеске әдістемелік көмек көрсетіліп, жеке жұмыстар жүргізілді.

✓ Академияның қызметкерлеріне көп-көп рақмет! Еңбектеріне толағай табыс тілеймін🙏

✓Әріптестеріме алғысым шексіз

✓ Өте тиімді болды. Әріптестік байланыс өте пайдалы болды. Білмегенімізді үйрендік.

✓ Әдістемелік жұмысты жазу барысында жұмыс тобымен жақсы жұмыстар жүргізілді, өте ұнады

✓ Жұмыс тобымен бірлесе отырып, мол тәжірибе алдым

✓Әдістемелік ұсынымдарды жазу барысында үнемі бізбен тығыз байланысты болған Академия қызметкерлеріне алғысымыз шексіз🙏

Берілген әдістемелік ұсынымдаманы әзірлеуде алғашында 28 педагог өтініш білдірсе, артынан оның саны 32-ге жетті. Жұмысты бастамас бұрын және жұмысты аяқтағаннан кейін педагогтерден сауалнамалар алынып, екі сауалнаманың нәтижесінде Келесідей нәтижелерді атап өтуге болады.

8-кесте. Педагогтерден алынған сауалнама нәтижелерінің қорытындысы

Пікірлер	**Әдістемелік ұсынымдаманы жазғанға дейін**	**Әдістемелік ұсынымдаманы аяқтағаннан кейін**
	педагогтер	
педагогтер	40 жасқа дейінгі 20 жылдан аса еңбек өтілі бар «педагог – сарапшылар»	90,9 % бірлесе жұмыс жасауға үйренді 57,6 % өзара тәжірибе алмасып әріптестік құрды
Академия туралы	48 %-ының жалпы естуі болған 52 %-ы мүлдем бейхабар 100 %-ы ұсынымдама жазбаған 24 педагог республикаға танылмаған (75%)	100 % түсінік берілді 100 % келесі ұсынымдамалар жазуға дайындығын білдірді
Әдістемелік ұсынымдама жазуда	32,1 % – уақыт тапшылығы, ойын жүйелі жеткізе алмау; 28,6 % - ғылыми стильде жазу; 10,7 % - компьютерде жазу мен цифрлық құзыреттің төмендігі	60,6 % жалпы түсінігі болды 39,4 % алғашқы жазуы
Орталық қызметкерлері	63 % - барлық ақпаратты толық түсіндірді; 33,3 % – ғылыми-әдістемелік жұмыстың жазылуын түсіндірді 3,7 % (1 адам) - түсінбеген	97 % ризашылығын білдірді 90 % мансаптық өсуіне ықпал етеді деді
Ұсыныстар	75 % - насихаттаған дұрыс; 25 % - ғылыми-әдістемелік өсуге мүмкіндік	100 % дайындығын білдірді

2. АУЫЛ МЕКТЕПТЕРІ ПЕДАГОГТЕРІНІҢ ОЗЫҚ ТӘЖІРИБЕЛЕРІН ТАРАТУ БОЙЫНША ӘДІСТЕМЕЛІК ҰСЫНЫМДАР

Кез келген қоғамда өскелең ұрпақтың білім деңгейі мен сапасына қатысты мәселе күн тәртібінен түскен емес. Жас жеткіншектің қазір алған білімі ертең ел игілігі үшін кәдеге жарайтыны талассыз ақиқат. Білім – ұлттың келешегін қуаттайтын, дамытатын негізгі құрал. Бүгінгі таңда еліміздің даласы мен қаласындағы орта білім сапасының алшақтап тұрғандығы айқын. Сол бір алшақтықты қысқарту – өзекті мәселе.

Білім алушылардың білім алу үдерісіндегі отырған ортасы, яғни мектептің материалдық-техникалық базасы заманауи жабдықталған болуы, сонымен қатар білім алуға байланысты қажеттіліктерге бөлінетін қаржы көлемі көп мәселенің шешімі болатыны анық. Өйткені мектеп, оның ішіндегі білім алатын сыныбы және ондағы атмосфера, қарапайым тілмен айтқанда, пәндік кабинеттер мен ондағы жиһаздар да үлкен рөл атқарады. Барлығы заманауи болса, әрине білім алушының да білім алуға деген ынтасы ерекше артатыны белгілі.

Екіншіден, білім беру ісіндегі жас мамандар тапшылығы өзекті мәселелердің бірі. Бұл мәселені ел Президенті де ерекше назарда ұстап келеді. Ол ауыл мен қала мектептеріндегі білім сапасының алшақтығын айта келе: «негізгі мәселе – ауылдық жердегі білікті педагог кадрлардың тапшылығы» деген болатын. Расында да, білікті кадр білім бастауы екені ақиқат. Біз айтып отырған алшақтыққа әсер ететін негізгі фактор да – осы. Дегенмен, бүгінгі таңда ауыл мектептерінде білім берумен қатар, өнертапқыштықты қатар насихаттап жүрген педагогтер де аз емес.

Ауыл мектептерінің өнертапқыш жаңашыл педагогтері туралы мәліметтер: «Білім беру саласындағы озық тәжірибелер»; «Денсаулық сақтау саласындағы озық тәжірибелер» және «Ауыл шаруашылығын дамыту және экологияны сақтау саласындағы озық тәжірибелер» деп негізгі үш салаға бөліп қарастырылды. Келесіде өңірлер бөлінісіндегі озық, жаңашыл педагогтердің жұмыстары берілген.

1. БІЛІМ БЕРУ САЛАСЫНДАҒЫ ОЗЫҚ ТӘЖІРИБЕЛЕР

Абай облысы бойынша

Елюбаев Канат Амангельдыевич, Абай облысы білім басқармасы Бородулиха ауданы білім бөлімі «Жезкент кентінің мектеп-лицейі» КММ, «Қазақстан тарихы» пәнінің мұғалімі. «Педагог-зерттеуші»

Зерттеу жұмысының тақырыбы: «Оқушылардың сыбайлас жемқорлыққа қарсы ойлауын дамыту құралы ретіндегі «Сатылмайтын Алпамыс» компьютерлік ойыны»

Жұмыстың жаңалығы: өзекті тақырыпты зерттеумен және білім беру мақсатында компьютерлік ойын құру мүмкіндігі

Зерттеудің мақсаты – компьютерлік ойынды пайдалану арқылы оқушылардың сыбайлас жемқорлыққа қарсы мінез-құлық, ойлау және сыбайлас жемқорлық көріністеріне төзбеушілік дағдыларын қалыптастыру.

Зерттеудің міндеттері:

- оқу процесінде компьютерлік ойындарды қолдану ерекшеліктерін зерттеу;
- оқушылардың сыбайлас жемқорлыққа қарсы ойлауын дамытуға ойынның әсерін зерттеу;
- дамудың тиімділігін дәлелдеу;
- «Сатылмайтын Алпамыс» компьютерлік ойынын әзірлеу.

Күтілетін нәтижелер:

- оқу процесінде компьютерлік ойындарды қолдану ерекшеліктері зерттеледі;
- оқушылардың сыбайлас жемқорлыққа қарсы ойлауын дамытуға ойынның әсері зерттеледі;
- дамудың тиімділігі дәлелденеді.

Білім алушылардың білім сапасына педагог жаңашылдығының оң әсері: 2021-2022 жж. – 85 %, 2022-2023 жж. – 89 %, 2023-2024 жж. – 93 %-ды көрсетті.

Педагог жаңашылдығының ауыл мектебінің дамуы мен білім сапасының өсуіне тигізген әсері. Компьютерлік ойын оқушылардың сыбайлас жемқорлыққа қарсы ойлауын дамытуға, олардың сыбайлас жемқорлықтың зияны туралы хабардарлығын арттыруға және ықпал етті. Екі жыл ішінде оқушылар сыбайлас жемқорлыққа қарсы конкурсқа белсенді қатысып, жүлделі орындарға ие болды, бұл азаматтық жауапкершілікті, оқыту мен тәрбиелеудегі ойын тәсілінің тиімділігін растайды.

✓ Абай облысы бойынша сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл департаменттерінің ұйымдастыруымен өткізілген облыстық «Біз сыбайлас жемқорлыққа қарсымыз» байқауында Грировьева Валерия 1-орын иеленіп, «Redmi 12» ұялы телефон ұтып алды.

✓ Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл агенттігінің ұйымдастыруымен өткен республикалық байқауда «Сатылмайтын Алпамыс» жемқорлыққа қарсы ойынын әзірлеп, Амангельдыев Нурали 1 000 000 теңге грантқа ие болды.

Зерттеудің өзектілігі. Жобаның өзектілігі сыбайлас жемқорлыққа қарсы күрес және жастардың сыбайлас жемқорлыққа қарсы ойлауын қалыптастыру қажеттілігіне байланысты. Компьютерлік ойынды білім беру құралы ретінде пайдалану оқушылардың бойында моральдық және этикалық құндылықтарды тиімді дамытуға, сондай-ақ олардың сыбайлас жемқорлықтың зияны туралы хабардарлығын арттыруға мүмкіндік береді.

Мұғалім жаңалығының ғылыми негіздері. Мұғалімдерге арналған жобаның ғылыми жаңалығы – компьютерлік ойындарды оқушылардың сыбайлас жемқорлыққа қарсы ойлауын қалыптастырудың инновациялық әдісі ретінде пайдалану. Бұл тәсіл ойын технологиясын педагогикалық принциптермен біріктіреді де, интерактивті тарту арқылы моральдық және этикалық тәрбиеге тиімді әсер етуге мүмкіндік береді.

Жұмыстың жаңалық дәрежесі. Жұмыстың жаңашылдық дәрежесі мектеп оқушыларында сыбайлас жемқорлыққа қарсы ойлауды қалыптастырудың негізгі құралы ретінде компьютерлік ойынды қолдану. Дәстүрлі әдістерден айырмашылығы, ойын теориялық тұрғыдан оқытуға ғана емес, сонымен қатар оқушыларды педагогика мен тәрбиедегі инновациялық тәсіл ретінде сыбайлас жемқорлыққа байланысты моральдық және этикалық дилеммаларды шешуге іс жүзінде тартуға мүмкіндік береді.

Жұмыстың ғылымилығы. Жұмыстың ғылымилығы білім беру тәжірибесінде инновациялық әдіс болып табылатын компьютерлік ойынды пайдалану арқылы сыбайлас жемқорлыққа қарсы ойлауды қалыптастыруда интерактивті тәсілді қолданудан тұрады.

Зерттеудің негізі. Педагогика, психология және этика теориялары, сондай-ақ адамгершілік құндылықтарды қалыптастыруда ойын технологияларын қолдану тұжырымдамасы. Оқушылардың мінез-құлқын талдау және сауалнама жүргізу арқылы ойынның тиімділігін бағалау ғылымның маңызды элементі бола, бұл ойынның сыбайлас жемқорлыққа қарсы сананың дамуына оң әсері туралы гипотезаны тексеруге мүмкіндік береді.

Жұмыстың практикалық маңыздылығы мектеп оқушыларында сыбайлас жемқорлыққа қарсы ойлауды қалыптастырудың тиімді құралы ретінде компьютерлік ойынды құру және енгізу. Бұл келесідей мүмкіндіктерді береді:

✓ интерактивті оқыту арқылы оқушылардың моральдық және этикалық құндылықтарын дамыту, оларды нақты моральдық дилеммаларға тарту;

✓ мектеп білім беру бағдарламаларына оңай бейімделіп, енгізілуі мүмкін сыбайлас жемқорлықтың зияны туралы хабардарлықты арттыру үшін ойын тәсілін қолдану;

✓ оқушыларды сыбайлас жемқорлыққа қарсы күреске байланысты конкурстар мен әлеуметтік жобаларға қатысуға ынталандыру, бұл оқушылардың жүлделі орындары арқылы көрсету;

✓ зерттеу нәтижелерін азаматтық жауапкершілік пен адалдыққа тәрбиелеуге бағытталған жаңа білім беру технологиялары мен әдістерін әзірлеуде қолдану және т.б.

Жұмысты пайдалану бойынша қорытындылар мен ұсыныстар:

✓ «Сатылмайтын Алпамыс» компьютерлік ойыны оқушылардың сыбайлас жемқорлыққа қарсы ойлауын дамытуға тиімді ықпал етеді, оларға адалдық пен сыбайлас жемқорлыққа қарсы күрестің маңыздылығын түсінуге көмектеседі.

✓ Ойынның интерактивті тәсілі оқушыларға теориялық тұрғыдан ғана емес, сонымен қатар практикалық тұрғыдан моральдық қайшылықтармен бетпе-бет келуге мүмкіндік береді, бұл олардың шынайы өмірдегі сыбайлас жемқорлыққа қарсы тұруға дайындығын арттырады.

✓ Жобаға қатысатын оқушылар сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-шараларға жоғары азаматтық белсенділік пен қызығушылық танытады, бұл олардың конкурстардағы жетістіктерімен расталады.

Ұсыныстар ретінде:

✓ Азаматтық тәрбие бойынша қосымша білім беру бағдарламалары мен сабақтар шеңберінде енгізе, оқу орындарында ойынды пайдалануды кеңейту.

✓ Сыбайлас жемқорлыққа қарсы жағдайлардың кең ауқымын қамту және білім беру әсерін тереңдетуде ойынның жаңа деңгейлері мен сценарийлерін әзірлеу.

✓ Бұл жобаны мұғалімдердің біліктілігін арттыру жүйесіне қосу, олар ойынды мектеп оқушыларының этикалық және әлеуметтік нормаларын қалыптастыруда өз тәжірибелерінде құрал ретінде пайдалана алады.

Қысқаша мәлімет. «Сатылмайтын Алпамыс» компьютерлік ойыны» ғылыми жобасы интерактивті ойын тәсілін қолдану арқылы оқушылардың сыбайлас жемқорлыққа қарсы ойлауын дамытуға бағытталған. Ойыншылар моральдық қайшылықтарға тап болады және этикалық әрі адамгершілік құндылықтарды дамытуға көмектесетін сыбайлас жемқорлыққа қарсы шешімдерді қабылдайды. Ойын сыбайлас жемқорлықтың зияны туралы білімді арттыруға ықпал етеді және оқушылардың ғылыми жобаларға және сыбайлас жемқорлыққа қарсы сайыстарға қатысуын ынталандырады.

1-сурет. Білім беру мекемелерінде компьютерлік ойынды сынақтан өткізу.

2-сурет. Қатысушылар ойын ойнауда

3-сурет. Жемқорлыққа қарсы республикалық сайыстың жеңімпаздары.

4-сурет. Амангельдыев Нурали - 1 млн теңге көлеміндегі грант иегері

Елюбаева Наталья Геннадиевна, Абай облысы білім басқармасының Бородулиха ауданы білім бөлімінің «Жезкент кентінің мектеп-лицейі» КММ, «Информатика» пәнінің мұғалімі, «Педагог-зерттеуші».

Зерттеу жұмысының тақырыбы: «Құқық ордасы» виртуалды мұражайы.

Жобаның жаңашылдығы: қазақ халқының құқық тарихына терең бойлауға мүмкіндік беретін виртуалды мұражай құру үшін 3D модельдерді, бағдарламалау мен VR-ды қолдану.

Зерттеудің мақсаты – виртуалды 3D мұражайын құруға арналған құралдарды зерттеу, соның ішінде 3D модельдеу, бағдарламалау және VR

Зерттеу міндеттері:

- «Unity3D» платформасының интерфейсін зерттеу;
- тақырып бойынша материалдарды жинап, жүйелеу;
- C# бағдарламалау тілінде сценарийлерді сипаттау;
- жобаның қорытынды жинақтау жұмысын жүргізу.

Күтілетін нәтижелері:

- «Unity3D» платформасының интерфейсі зерттеледі;
- тақырып бойынша материалдар жинақталып, жүйеленеді;
- C# бағдарламалау тілінде сценарийлер сипатталады;
- жобаның қорытынды жинақтау жұмыстары жүргізіледі.

Жоба жасалғаннан кейін оқушылар Қазақстан құқығының тарихын, негізгі құқықтық нормалар мен дәстүрлерді білетін болады, сондай-ақ виртуалды мұражайлар мен экспозицияларды қоса алғанда, интерактивті білім беру жобаларын құру және олармен жұмыс істеуде заманауи технологияларды (3D-модельдеу, бағдарламалау және VR) пайдалана алады.

Білім алушылардың білім сапасына педагог жаңашылдығының оң әсері:

Виртуалды 3D мұражайларын, бағдарламалауды және VR технологияларын пайдалану секілді педагогикалық инновациялар оқушылардың білім сапасына оң әсер етеді:

1. ***Белсенділікті арттырады*** **–** интерактивті және ойын элементтері оқу үрдісін қызықты етіп, әрі қарай ынталандырады.

2. ***Сыни ойлауды дамытады*** **–** оқушылар есептерді шешуге, шешім қабылдауға және нақты уақыттағы ақпаратты талдауға үйренеді.

3. ***Материалды игеруді жақсартады*** **–** 3D және VR-ды пайдалану дерексіз тұжырымдамаларды көз алдымызға елестетуге мүмкіндік береді және оқуды көрнекі және есте қаларлық етеді.

4**. *Өздігінен жұмыс жасауды дағдыландыру*** – инновациялық тәсілдер оқушыларға материалмен өздеріне ыңғайлы қарқынмен жұмыс істеуге мүмкіндік береді, бұл өзін-өзі оқыту дағдыларын дамытуға ықпал етеді.

5. ***Инклюзивті білім беруді қолдайды*** – инновациялар ерекше білім беру қажеттіліктері бар балаларды ақпаратты қабылдаудың жеке ерекшеліктеріне сәйкес келетін тәсілдерді ұсына, білім беру барысына тартуға мүмкіндік береді.

Педагог жаңашылдығының ауыл мектебінің дамуы мен білім сапасының өсуіне тигізген әсері? Ғылыми жоба білім алушылардың

тәжірибелік IT және инженерлік дағдыларын дамытуға ықпал етті. Екі жыл ішінде оқушылар өздерінің 3D модельдерін жасауды, сонымен қатар интерактивті қосымшалар әзірлеуді үйренді, бұл олардың шығармашылық және техникалық дайындықтарының айқын нәтижесі болды.

✓ Амангельдыев Нурали – «Құқық Ордасы» виртуалды турын ойлап тапты, оны «Almaty Techcup» робототехника және инновациялық технологиялар бойынша республикалық ашық чемпионатта ұсынып, 3-орынға ие болды.

✓ Федотов Артем – «Ережеден заңға дейін» компьютерлік ойынын жасап, Республикалық ғылыми жобалар байқауының облыстық кезеңіне қатысып, 1 орынға ие болды.

✓ Республикалық ғылыми жобалар конкурсының облыстық кезеңінде Найманбаев Ильяс – 1 дәрежелі диплом иегері атанды.

Зерттеудің өзектілігі. Ерекше білім беру қажеттіліктері бар балаларға қолжетімді және интерактивті ете отыра, қазіргі заманғы технологиялардың көмегімен Қазақстанның құқықтық тарихын сақтау және танымал ету қамтылған.

Мұғалім жаңалығының ғылыми-әдістемелік деңгейі оқушыларға сұранысқа ие дағдыларды тиімді дамытуға және оларды кәсіби іс-әрекетке дайындауға мүмкіндік беретін заманауи технологияларды интеграциялауда, оқытудың практикалық бағыттылығында және пәнаралық тәсілде жатыр.

Жұмыстың ғылымилығы. Жоба жұмысының ғылыми сипаты білім және оның практикалық қолданылуын қамтамасыз ете, IT және ойын дамыту саласындағы қазіргі зерттеулерге негізделіп, теориялық ақпаратты терең меңгеруді қамтамасыз ететін оқытуға негізделген көзқараста жатыр.

Жобаның практикалық маңыздылығы. Оқушылардың цифрлық және зерттеу дағдыларын дамыта, Қазақстан құқығының тарихын оқытуды ерекше білім беру қажеттіліктері бар балаларға қолжетімді, қызықты және оңай ететін интерактивті білім беру құралын жасау.

Жұмысты пайдалану бойынша қорытындылар мен ұсыныстар. «Құқық ордасы» виртуалды мұражайы» ғылыми жоба мазмұны құқық пен информатика пәндерін байланыстыратын күрделі танымдық жүйесін әзірледі, 3D модельдеу, бағдарламалау және визуализация дағдыларын дамытуға бағытталған.

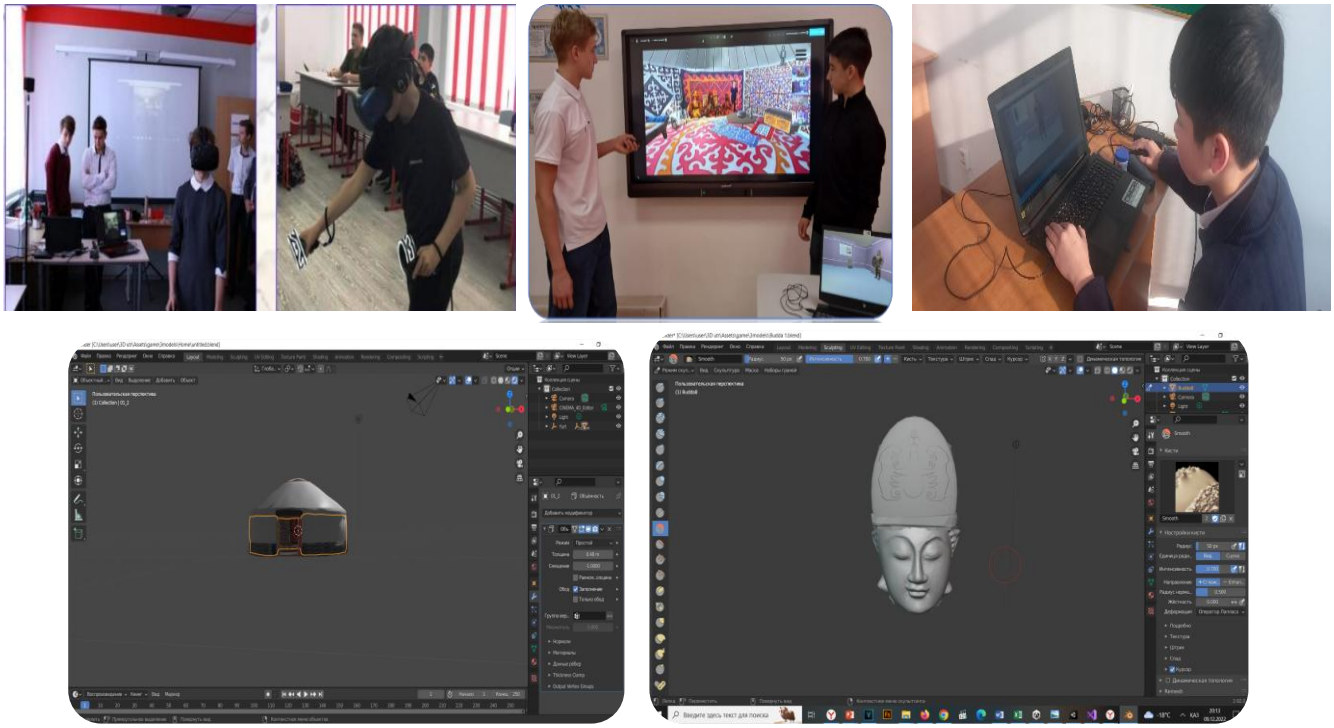
Бұл оқушыларға заманауи технологияларды меңгеруге және дербес компьютерлер үшін ғана емес, сонымен қатар мобильді құрылғылар мен VR үшін өз жобаларын жүзеге асыруға көмектеседі. Жоба оқушылардың, сондай-ақ ЕБҚ бар білім алушылардың құқықтық ойлау қабілеттерін дамытуға, заманауи технология тілін жетік білуге ықпал етіп, олардың облыстық, республикалық олимпиадаларда және қарапайым сабақта табысқа жетуіне негіз болды. Сонымен қатар, жоба оқушылардың IT мамандықтары бойынша жоғары оқу орындарына түсуге деген ынтасын арттырды.

Жобаның сипаттамасы. «Құқық ордасы виртуалды мұражайы» жобасы бойынша оқушылар екі жыл жұмыс істеді. Оқушылармен бірлесіп мүсіндеу технологияларын, қол жеткізу модификаторларын (Subdivision Surface, Skin, Solidify), Mesh Objects, Textures and Materials) пайдалана, Blender бағдарламасында 3D-модельдер жасалды.

Бағдарламалық жасақтама Unity-де C# тілінде жүзеге асырылады, сценарийлер Visual Studio 2022-де Update, Start, Awake әдістерін, сондай-ақ өзіндік әзірленген функцияларды қолдана жазылған.

Жоба 3D-модельдеу, бағдарламалау және VR көмегімен оқушыларды Қазақстан құқығының тарихына терең бойлататын интерактивті білім беру ресурсы. Ол кең аудиторияға, соның ішінде ерекше білім беру қажеттіліктері бар балаларға бағытталған және инновациялық технологиялар мен ойын элементтері арқылы құқықтық сауаттылықты арттыруға бағытталған.

2023 жылдың күзінде алғашқы виртуалды қонақтар – «Жезкент кентінің мектеп-лицейі» КММ және нашар еститіндерге арналған мектеп-интернат оқушылары 3D-турға қатысты. Экскурсия қорытындысы бойынша оң пікірлер алынды. Барлығы қызықты және танымды болды.



«Балалар модельдеу негіздерін меңгеріп, ойын жобасы үшін бірегей нысандарды құра, 3D-модельдерді әзірлеуге қатысты»

«Өзара әрекеттесу алгоритмдерін, кейіпкерлерді басқаруды және ойын оқиғаларын өңдеуді, деңгейлер мен тапсырмалар логикасын жүзеге асыруды қамтитын ойын бағдарламасы жазылды»

«Тестілеу барысында қатысушылар механика мен білім беру элементтерін бағалап, әрі қарай жақсарту үшін құнды пікірлер ұсынды»

Ақмола облысы бойынша

Абильжанов Нуржан Галиевич, Ақмола облысы білім басқармасының Бурабай ауданы бойынша білім бөлімі Абылайхан атындағы Қызылағаш ауылының жалпы орта білім беретін мектебінің «Информатика» пәні мұғалімі, «Педагог-сарапшы».

Зерттеу жұмысының тақырыбы: «3D бағдарламаларын қолданып, мектептің виртуалды макетін жасау».

Зерттеудің мақсаты – 3D модельдеу бағдарламаларымен жұмыс кезінде білім алушының кеңістіктік ойлау қабілетін дамыту. Ғылыми-техникалық шығармашылығын және инженерлік білімін ынталандыруға бағытталған.

Зерттеудің міндеттері:

- виртуалды 3D әлемнің объектілерін жасау;
- объектілердің шынайы көрінуінде арнайы материалдар мен текстураларды қолдану;
- көріністің (сахнаның) табиғилығын арттыруда жарық көздерін дұрыс орналастыру;
- көріністің қалай көрінетінін анықтауда виртуалды камераларды қою және т.б.

Күтілетін нәтижелері:

- виртуалды 3D әлемнің объектілері жасалады;
- объектілердің шынайы көрінуінде арнайы материалдар мен текстуралар қолданылады;
- көріністің (сахнаның) табиғилығын арттыруда жарық көздері дұрыс орналастырылады;
- көріністің қалай көрінетінін анықтауда виртуалды камералар қойылады және т.б.

Жобаның жаңашылдығы: 3D модельдеу бүгінгі күнде өте маңызды, себебі ол жобалаушылар, архитекторлар және дизайнерлер үшін негізгі құрал. Мектептің виртуалды 3D макетін жасау жобасы білім беру процесіне VR және AR цифрлық технологияларды енгізіп, білім алушыларға виртуалды әлемнің жаңа мүмкіндіктерін ұсынады.

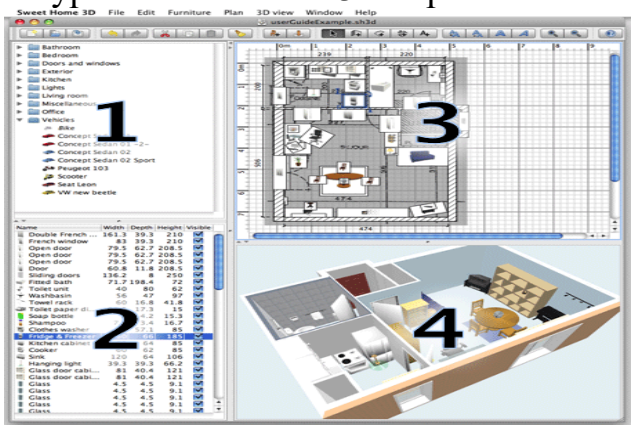
Мектептің виртуалды 3D турын жасау – білім беру процесін жетілдіретін және мектеп инфрақұрылымын цифрландыруға көмектесетін инновациялық жоба. Бұл білім алушыларға, педагогтерге және ата-аналарға мектеп ғимаратын қашықтан зерттеуге мүмкіндік береді. Бастауыш сынып білім алушылары мен жаңадан келген білім алушылар мектеппен танысу барысында қиындықтарға тап болмайды. Қауіпсіздік шараларын *(өрт, жер сілкінісі сияқты жағдайларда)* білім алушыларға оқыту үшін 3D тренингтер жасалынады. Ақпараттандыру құралдарының біріне айналады.

Жоба екі бөлімнен тұрады. Бірінші бөлімінде білім алушылар жобаға қажетті модельдердің тізімін құрайды, бағдарламада обьекттерді құру процесін бастайды. Үш өлшемді графиканың бағдарламалары өз мүмкіндіктері ең қызықты және меңгерілуі бойынша ең күрделі. Осы орайда информатика пәні бойынша оқу бағдарламасының 6 сынып оқулығында «3D-баспа» бөлімінен

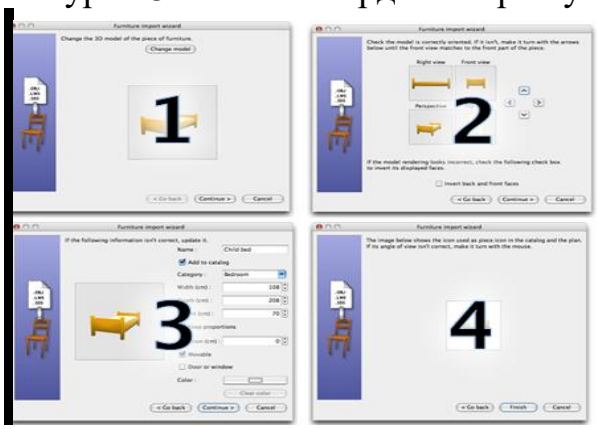
алған білімдерін одан әрі жетілдіріп, жаңа күрделі 3D бағдарламаларын үйренуге, практикада тез жұмыс жасауға мүмкіндік береді.

«Start Art of Illusion» және «Tinkercad» бағдарламалардың көмегімен модельдерді құрастырады. Ғаламторда берілген сілтеме бойынша https://www.sweethome3d.com/freeModels.jsp жиһаздар және басқа да элементтердің дайын модельдер каталогы бар, тегін жүктеп қолдануға болады. Жобамыздың негізгі бөлігі «Sweethome3d» бағдарламасында болғандықтан, алдын ала дайындап қойған барлық модельдерді импорттап бағдарламаға енгізеді.

1-сурет. Sweet Home 3D терезесі



2-сурет. 3D объектілерді импорттау

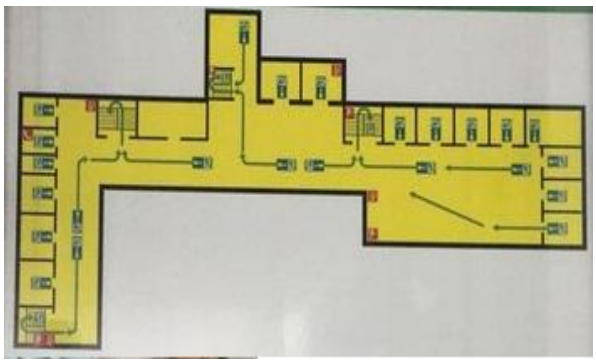


2-ші бөлімде мектеп туралы жобаға қажетті мәліметтерді жинақтайды.

3-сурет. Абылайхан атындағы орта мектеп

Эскиздік сызба кезінде ғимаратының құрылымын, ішкі және сыртқы өлшемдерін, көрінісін алдын ала жоспарлап, макетін қағаз бетіне түсіреді. Бұл кезде масштаб пен пропорцияны сақтау керек. Қажет болған жағдайда спутниктен түсірілген картаны қолдануға болады.

4-сурет. Сызба және Спутниктан түсірілген мектептің картасы



Жұмыстың нәтижесі

Білім алушылардың білім сапасына педагог жаңашылдығының оң әсері:

- білім беру жүйесінде 3D бағдарламалау және виртуалды макет жасау білім алушылардың информатика, инженерия, графикалық дизайн, архитектура салаларында білімін жетілдіреді;
- білім алушылардың шығармашылық қабілетін, сыни ойлауын және практикалық, өзіндік шешім қабылдау дағдыларын дамытуға ықпал етеді;
- интерактивті тәсілдер білім алушылардың пәнге деген қызығушылығын арттырады;
- білім алушылардың зерттеушілік және шығармашылық қабілеттері дамиды;
- білім алушылар жаңа технологияларды игереді.

Педагог жаңашылдығының ауыл мектебінің дамуы мен білім сапасының өсуіне тигізген әсері:

- қазіргі таңда 3D модельдеу және VR технологиялары білім беру саласында ерекше орын алуда. Әсіресе, ауыл мектептері үшін бұл технологияларды енгізу – инновациялық дамуды жылдамдатып, білім сапасын арттыруға мүмкіндік береді;
- педагогикалық жаңашылдық ретінде 3D модельдеу және VR қолдану ауыл мектептерінде цифрлық білім беру деңгейін көтеріп, білім алушылардың қызығушылығын арттырып, болашақ мамандықтарға дайындайды;
- ауыл жастарының техникалық және инженерлік мамандықтарға қызығушылығы артып, IT саласына қадам басуына жол ашады.

Мектептің 3D макетін жасау – күрделі, бірақ өте пайдалы жоба. Бұл процесс білім алушылардың цифрлық дағдыларын, шығармашылық қабілеттерін және техникалық білімін арттырды. VR технологияларын қосу арқылы мектепті виртуалды түрде шолу мүмкіндігі пайда болады. Білім алушылар мен педагог бірлесіп жұмыс істеп, STEM бағытындағы құзыреттіліктерін дамытады.

Айтанов Нариман Еркокшеевич, Ақмола облысы білім басқармасы Зеренді ауданы бойынша білім бөлімі Қызылтаң ауылының жалпы орта білім беретін мектебінің «Информатика» пәні мұғалімі. «Педагог-сарапшы».

Жоба тақырыбы: «Ауыл мектептеріндегі сынып жетекшілеріне арналған чат-бот әзірлеу»

Жобаның мақсаты – Ауыл мектептеріндегі сынып жетекшілерінің жұмысын жеңілдетуде жасанды интеллект технологиясын пайдаланып, білім алушылар, ата-аналар және мектеп әкімшілігімен байланыс орнатуға арналған чат-бот жасау.

Жобаның міндеттері:

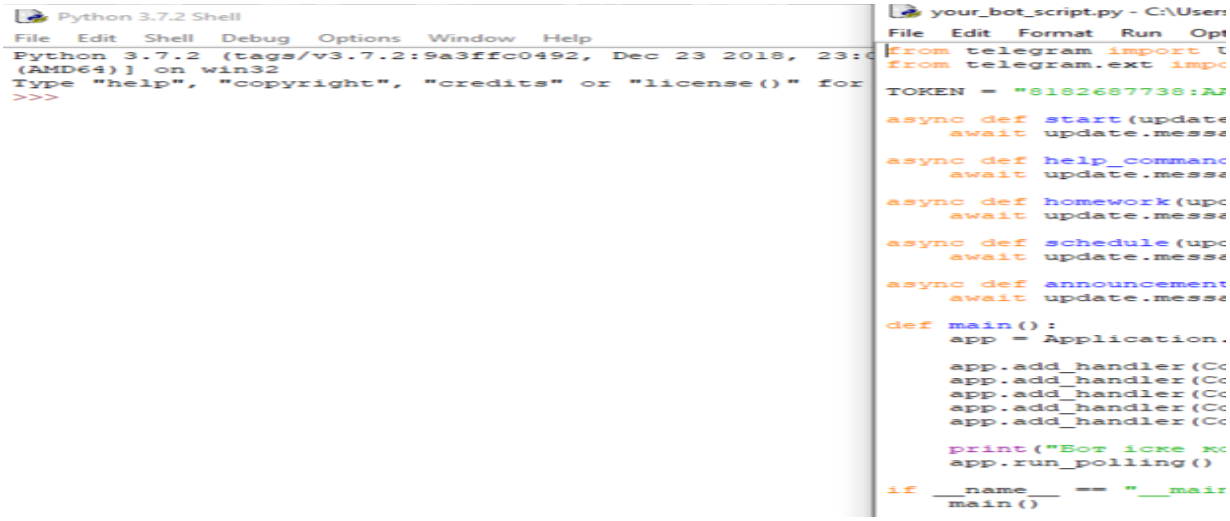
- сынып жетекшілерінің күнделікті жұмысын талдау және негізгі қажеттіліктерін анықтау;
- Чат-бот арқылы автоматтандыруға болатын функцияларды айқындау;
- Telegram, WhatsApp немесе арнайы мобильді қосымша үшін чат-бот әзірлеу;
- жасанды интеллект пен табиғи тілдерді өңдеу (NLP) технологияларын қолдану;
- педагогтерге чат-ботты қолдану бойынша оқыту жүргізу;
- білім алушылар мен ата-аналар үшін ыңғайлы интерфейс жасау.
- Чат-боттың тиімділігін бағалап, жетілдіру жұмыстарын жүргізу.

Күтілетін нәтижелері:

- сынып жетекшілерінің күнделікті жұмысы талданып және негізгі қажеттіліктері анықталады;
- Чат-бот арқылы автоматтандыруға болатын функциялар айқындалады;
- Telegram, WhatsApp немесе арнайы мобильді қосымша үшін чат-бот әзірленеді;
- жасанды интеллект пен табиғи тілдерді өңдеу (NLP) технологиялары қолданылады;
- педагогтерге чат-ботты қолдану бойынша оқыту жүргізіледі;
- білім алушылар мен ата-аналар үшін ыңғайлы интерфейс жасалады;
- Чат-боттың тиімділігі бағаланып, жетілдіру жұмыстары жүргізіледі.

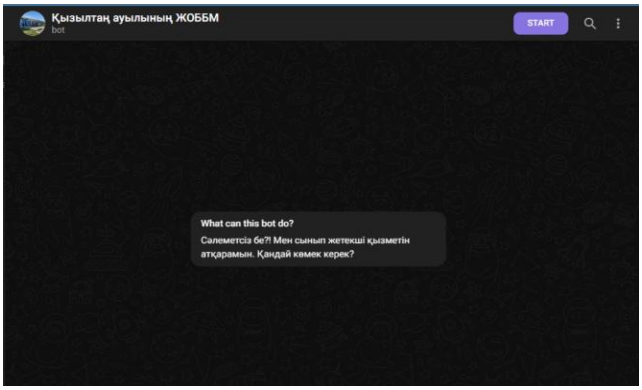
Жобаны жүзеге асыру кезеңдері. ***Зерттеу және талдау кезеңі:*** сынып жетекшілерінің жұмысындағы негізгі қиындықтарды зерттеу; қолданыстағы сандық платформалар мен құралдарды талдау; Чат-боттың функционалын анықтауда педагогтер мен ата-аналардан сауалнама алу.

Чат-бот әзірлеу: чат-боттың негізгі сценарийлері мен жауап беру логикасын құру. Telegram API, WhatsApp API немесе арнайы веб-интерфейс арқылы чат-бот құру. Білім алушылар мен ата-аналарға арналған автоматтандырылған хабарламалар жүйесін әзірлеу (үй тапсырмалары, сабақ кестесі, ата-аналар жиналыстары туралы ақпарат). Жасанды интеллект пен NLP технологияларын қолданып, сұрақтарға автоматты түрде жауап беретін жүйені енгізу.



Тестілеу және енгізу

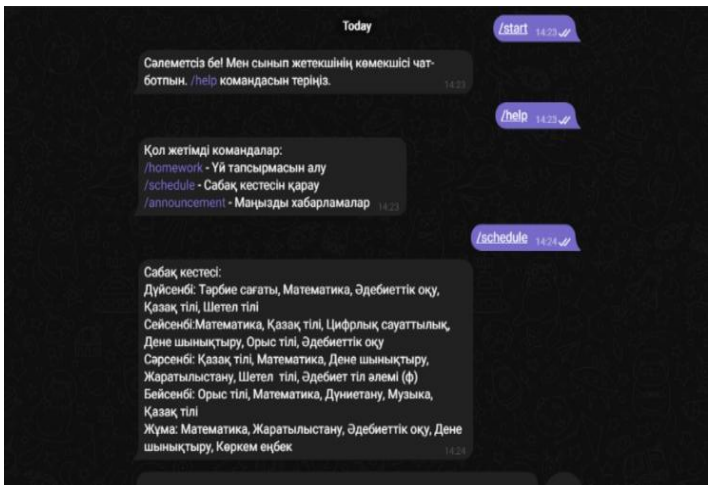
- Пилоттық жобаны бір немесе бірнеше ауыл мектептерінде сынақтан өткізу.
- Педагогтер мен ата-аналардан кері байланыс жинау.
- Чат-ботты жетілдіру және қосымша функциялар енгізу.
- Жүйені масштабтау және басқа мектептерге енгізу.



Нәтижелерді тарату және тәжірибе алмасу
(https://t.me/mektep_chatbot)

- Педагогтерге оқыту семинарларын ұйымдастыру.
- Чат-боттың жұмысы туралы есептер дайындау.
- Басқа ауыл мектептерімен тәжірибе бөлісу.
- Ата-аналар мен білім алушылардың ұсыныстарын ескере отырып, чат-ботты үнемі жетілдіріп отыру.

Нәтижесінде:



- Сынып жетекшілерінің жүктемесі азаяды.
- Ата-аналар мен педагогтер арасындағы байланыс жақсарады.
- Білім алушылардың сабақ үлгерімін бақылау жеңілдейді.
- Жасанды интеллект технологияларын пайдалану арқылы ауыл мектептерінің цифрлық трансформациясы жеделдейді.
- Педагогтерге инновациялық шешімдермен жұмыс істеу дағдылары беріледі.

Бұл жоба ауыл мектептеріндегі сынып жетекшілерінің жұмысын жеңілдетіп, олардың білім алушылар және ата-аналармен байланысын жақсартуға мүмкіндік береді. Чат-бот білім беру саласына цифрлық технологияларды енгізудің тиімді құралы, әрі ауыл мектептерінің цифрлық инфрақұрылымын жетілдіруге көмектеседі. Бұл бастама мектеп әкімшілігі мен педагогтердің уақытын үнемдеп, білім беру сапасын арттыруға үлес қосады.

Алматы облысы бойынша

Джабаева Айнур Тынышбековна, Алматы облысы Талғар ауданы І.Жансүгіров атындағы № 37 орта мектебінің «Информатика» пәні мұғалімі. «Педагог-зерттеуші». п.ғ.магистрі. «Үздік педагог – 2024», «Жыл мұғалімі – 2024».

***Зерттеудің тақырыбы*:** «STEAM жобалары негізінде мектепте жасанды интеллект арқылы «Алиса» көмекшісі және «Arduino» платформасымен ерекше балаларға арналған «AiDos» роботын жасау.

«AiDos» роботтың мүмкіндіктері:

- Балаларға дыбыстар мен сандарды үйретеді;
- Лабиринт секілді қимыл-қозғалыс ойындарын ойнайды;
- Қажеттіліктерін түсініп, жауап қайтарады;
- Сенімді дос рөлін атқарады.

Бұл робот ерекше балалардың әлеуметтік және танымдық дағдыларын дамытуға көмектеседі. Ол білім алушылардың сөйлеу

және моторика қабілеттерін жақсартуға ықпал етеді, сондай-ақ білім алу үдерісін қызықты әрі интерактивті етеді.

«БЦП және көру мен сөйлеу қабілеті шектеулі балаларға арналған құрылғы» жасалды. Құрылғы тұтқасы шаңсорғыштың ұстағышынан жасалып, кедергіні сезгенде дыбыс шығаратын датчикпен жабдықталған. Құрылғыда 6 дыбыстық перне бар, оқушылар қажетті дыбыстарды алдын ала жазып, қолдана алады. Бұл құрылғы ерекше балалардың басқа білім алушылармен қарым-қатынасын жеңілдетіп, олардың өздігінен әрекет етуіне жағдай жасап, тәуелсіздігін арттырады. Мұндай құрылғылар инклюзивті білім беру ортасында маңызды рөл атқарады.

Жобаның жаңашылдығы. Жоба ерекше балаларға арналған инновациялық технологиялар мен жасанды интеллекттің үйлесімін көрсетеді. Олардың басты жаңашылдығы – арнайы білім беру қажеттіліктеріне бейімделген және оқушылардың қарым-қатынасын жеңілдетуге бағытталған шешімдер ұсынуы.

Инклюзивті технологиялар – ерекше балалардың мүмкіндіктеріне бейімделген, оларды күнделікті өмірде өздігінен әрекет етуге ынталандырады.

Қолжетімді материалдар – құрылғылар тұрмыстық заттардан жасалып, арзан әрі оңай қолданылады.

Дыбыстық және сенсорлық интерфейстер – білім алушылар өз қажеттіліктерін дыбыстық пернелер немесе жасанды интеллект арқылы білдіре алады.

Жасанды интеллект интеграциясы – «AIDOS» робот ерекше балалармен интерактивті байланыс орнатып, олардың оқуы мен дамуын қолдайды.

Қолданудың қарапайымдылығы – құрылғылар мектепте де, үй жағдайында да оңай пайдалануға бейімделген.

Зерттеудің мақсаты – ерекше балалардың қарым-қатынасын жеңілдетіп, олардың әлеуметтік бейімделуін қолдау және инклюзивті білім беруді дамыту. Жасанды интеллект пен смарт құрылғылар арқылы сапалы білімге қолжетімділікті арттырып, балалардың өз ойын еркін жеткізуіне мүмкіндік беру. Заманауи технологияларды қолдану арқылы ерекше балалардың өмір сапасын жақсартып, қоғамға бейімделуіне ықпал ету.

Жобалардың міндеттері:

- ерекше балалардың қажеттіліктерін зерттеп, технологиялық шешімдерді бейімдеу;
- жасанды интеллект пен смарт құрылғыларды пайдалануды оқу процесіне енгізу;
- құрылғылардың тиімділігін тәжірибе жүзінде тексеру және жетілдіру;
- инклюзивті білім беру ортасында инновациялық әдістерді қолдану;
- оқушылардың өздігінен әрекет етуін дамытуға бағытталған жаттығуларды әзірлеу;
- мұғалімдер мен ата-аналарға құрылғыларды қолдану бойынша нұсқаулықтар дайындау;
- заманауи технологияларды пайдалану арқылы ерекше білім алатын балалардың өмір сапасын жақсартуға ықпал ету және т.б.

Күтілетін нәтижелер:

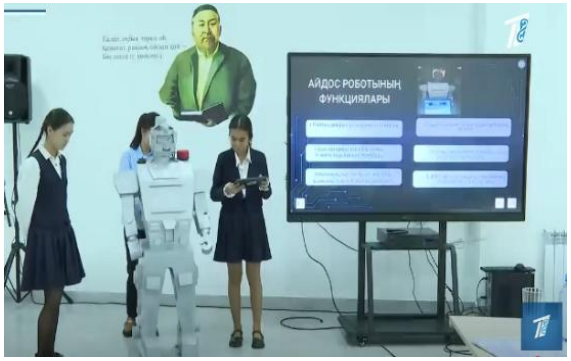
- ерекше балалардың қажеттіліктері зерттеліп, технологиялық шешімдер бейімделеді;
- жасанды интеллект пен смарт құрылғыларды пайдалану оқу процесіне енгізіледі;
- құрылғылардың тиімділігі тәжірибе жүзінде тексеріледі және жетілдіріледі;
- инклюзивті білім беру ортасында инновациялық әдістер қолданылады;
- білім алушылардың өздігінен әрекет етуін дамытуға бағытталған жаттығулар әзірленеді;
- мұғалімдер мен ата-аналарға құрылғыларды қолдану бойынша нұсқаулықтар дайындалады;
- заманауи технологияларды пайдалану арқылы ерекше білім алатын балалардың өмір сапасын жақсартуға ықпал етеді.

Жобалардың апробациядан өтуі. Жобалар тәжірибелік апробациядан өтуде мектепте 6 және 8 сыныпта оқитын ерекше білім алатын балалар апробациядан өткізіліп, Талғар ауданындағы №30 мектебінде 2 оқушы қолданды.

Тәжірибелік кезеңде білім алушылар құрылғыларды белсенді қолданды, олардың реакциялары мен құрылғыны игеру деңгейі бақыланды. Мұғалімдер мен ата-аналардың пікірлері жинақталып, құрылғыларды жетілдіру бойынша ұсыныстар берілді. Нәтижесінде, құрылғылардың функционалдығы жақсартылып, ерекше білім беру қажеттіліктеріне барынша сәйкестендірілді. Апробация нәтижесінде жобалардың тиімділігі дәлелденіп, оларды кең ауқымда қолдануға ұсынымдар жасалды.

Нәтижесінде:

- Ерекше білім алатын балалардың қарым-қатынас жасау мүмкіндігі жақсарады;
- Олардың әлеуметтік бейімделуі мен өздігінен әрекет ету дағдылары артады;
- Инклюзивті білім беру процесіне технологияларды енгізу кеңейеді;
- Мұғалімдер мен ата-аналар ерекше балаларды оқытуда жаңа тиімді құралдарға ие болады;
- Жасанды интеллект пен смарт құрылғыларды қолдану арқылы білім беру сапасы артады;
- Ерекше қажеттіліктері бар балалардың өмір сапасы жақсарып, олардың қоғамға бейімделуі күшейеді;
- Оқушылардың технологияны пайдалану дағдылары дамып, олар жаңа мүмкіндіктерге қол жеткізеді.



Білім алушылардың білім сапасына педагог жаңашылдығының оң әсері

Жаңашыл технологияларды қолдану ерекше білім алатын балалардың оқу жетістіктерін арттырып, олардың білім сапасын жақсартты. Бұл жобалар 6 ЕБҚ балаға апробациядан өтіп, өзінің оң нәтижесін берді (8 сынып 1 білім алушы (көзінде кемістігі бар), 6 сынып 1 білім алушы (ДЦП), 5 сынып 4 білім алушы (БЦП, сөйлеу кемістігі бар оқушылар). Білім алушылардың пәнге деген қызығушылықтары артып, білім сапасы 5 пайызға өскені байқалды. ЕБҚ балалардың басқа білім алушылармен қарым-қатынасы жақсара түсті. Ата-аналардан да оң пікір алынды. Ауыл мектептері бойынша «Ерекше білім алатын балалар ата-аналар одағының» (СРОД) ерекше балалары да қолданып оң пікірлерін берді. Бұл одақта 7 бала қолданды. Мұғалімдер мен педагог ассистенттер үшін оқыту процесі жеңілдеп, жеке тәсілдер қолдану мүмкіндігі артты.

Жобалар білім сапасын қалай жақсартады? Бұл педагогикалық жаңашылдық – STEM білім беруді дамытуға бағытталған. Бұл әдіс білім алушыларға тек теориялық білім беріп қана қоймай, оны практикада қолдануға мүмкіндік береді.

- Робототехника және «Arduino» жобалары – білім алушылар өз қолымен роботтар құрастырып, бағдарламалауды үйренеді. Бұл оларға логикалық ойлауды, шығармашылықты және инженерлік қабілетті дамытуды үйретеді.
- Жобалық оқыту – дәстүрлі әдістерден гөрі білім алушылар нақты тапсырмаларды орындау арқылы жаңа білім алады. Мысалы, 3D моделдеу, код жазу, датчиктерді қосу сияқты тапсырмалар білім алушыны қызықтырып, оларды өздігінен ізденуге жетелейді.

- Ауыл мектептеріне арналған STEM курстары – қала мектебі мен ауыл мектептері арасындағы білім деңгейіндегі алшақтықты азайтуға көмектеседі. Білім алушылар IT, техника, инженерия саласына ерте бейімделеді.

Нәтижесінде:

- Балалардың математика, физика, информатикаға пәндеріне деген қызығушылықтары артады.
- Білім алушылар зерттеу жүргізуге, логикалық ойлауға дағдыланады.
- Болашақта сұранысқа ие мамандықтарға дайындық күшейеді.
- Яғни, бұл жобалар – балалардың болашағына салынған инвестиция!

Ауыл мектебінде STEM құрылғыларының пайдасы

Ауыл мектептерінде роботтар мен цифрлық құрылғыларды енгізу – білім сапасын жақсартудың тиімді жолы. Білім алушылардың заманауи технологияларды пайдалану арқылы, сабаққа деген қызығушылықтары артады, шығармашылық ойлауы дамиды.

- *Білім алушылар еркін жұмыс істейді.* Құрылғылардың көмегімен олар өздігінен зерттеп, үйренуге мүмкіндік алады.
- *Сабақ интерактивті және қызықты өтеді.* Теорияны құр тыңдағаннан гөрі, оны тәжірибе арқылы меңгеру жеңіл әрі тиімді.
- *Әр білім алушы өз деңгейінде оқиды*. Цифрлық құралдар мен жасанды интеллект мұғалімге білім алушының жеке қабілеттеріне бейімделуге көмектеседі.
- *Қаржы көп қажет емес.* Құрылғыларды қымбат сатып алудың қажеті жоқ, қолда бар материалдардан жасауға болады.

Нәтижесінде*:*

Ауыл мектептерінде білім беру сапасы артып, білім алушылардың мотивациясы күшейеді. Оларды болашақ мамандыққа дайындау жеңілдейді. Мұғалімдерге де сабақ беру оңайырақ болады.

Педагог жаңашылдығының ғылыми-әдістемелік деңгейі. STEM білім беру ғылыми негізделген әдістемелерге сүйенеді:

- *Интеграцияланған оқыту* – математика, жаратылыстану, инженерия және технология пәндерін бір жүйеде байланыстырады.
- *Жобалық оқыту (Project-Based Learning)* – білім алушыларды шынайы мәселелерді шешуге бағыттайды.
- *Инженерлік дизайн әдісі (Engineering Design Process)* – зерттеу,

модельдеу, тестілеу және жетілдіру кезеңдерін қамтиды.

- *Проблемалық оқыту (Problem-Based Learning)* – нақты өмірден алынған мәселелерді шешу арқылы білімді бекітеді.

- *Цифрлық технологияларды пайдалану* – робототехника, бағдарламалау, 3D моделдеу арқылы тәжірибелік білім береді.

Қорытынды: STEM әдістемесі білім алушылардың ғылыми-зерттеу қабілеттерін, шығармашылық ойлауын және практикалық дағдыларын дамытатын тиімді педагогикалық жаңашылдық.

Жұмыстың жаңалық дәрежесі. Жаңашылдығы неде?

«ЕРЕКШЕ БІЛІМ АЛАТЫН БАЛАЛАРҒА АРНАЛҒАН ҚҰРЫЛҒЫМ» – ерекше білім алатын балалардың оқуын жеңілдететін құрал және «AiDos» роботы – ауыл мектептеріне арналған ақылды робот, ол оқушыларға санау, есептеу негіздерін үйрететін білім беру саласындағы жаңа идеялар.

Сондай-ақ, мұндай құрылғылар ауыл мектептерінде сирек кездеседі. Балалардың қызығушылығын оятатын, өздігінен зерттеуге үйрететін құрал. Білімді тек кітаптан оқу емес, оны іс жүзінде қолдануға мүмкіндік береді. Бұл жобалар ауыл мектептеріне жаңа технологияларды енгізуге көмектесетін педагогикалық жаңашылдық.

Жұмыстың ғылымилығы. Бұл құрылғылар ғылыми негізделген білім беру әдістеріне сүйенеді. Бұл құрылғылар инженерия, информатика және педагогика ғылымдарына негізделген. Білім алушылар оларды жасап, тестілеп, жетілдіру арқылы ғылыми-зерттеу жұмысын жүргізеді. Құрылғылар балалардың ойлау қабілетін, зерттеушілік дағдыларын дамытады.

Айдос роботы арқылы білім алушылар бағдарламалау мен алгоритмдерді нақты іс жүзінде қолданады. Ерекше балаларға арналған құрылғы педагогика мен психологияға негізделіп жасалған, яғни арнайы білім беру әдістерін қолдайды. Бұл құрылғылар – білім мен ғылымды біріктіретін, зерттеуге негізделген инновациялық өнімдер.

Жұмыстың практикалық маңыздылығы. Бұл жобалар – шынайы өмірде қолдануға болатын пайдалы құралдар.

Неге маңызды? Ерекше білім алатын балаларға арналған құрылғы – ерекше қажеттілігі бар балаларға оқу процесін жеңілдетеді, олардың өздігінен білім алуына көмектеседі. «AiDos» роботы – ауыл мектептерінде бағдарламалау мен робототехниканы үйренуге мүмкіндік береді. Білім алушылар роботты құрастырып, оған командалар жазып, тәжірибе жүзінде білім алады.

Бұл құрылғылар сабақтарды қызықты етеді, білім алушылар тек теорияны меңгеріп қана қоймай, оны іс жүзінде қолданады. Мысалы, егер білім алушы математика сабағында роботқа тапсырма беріп, оның қозғалысын есептесе, ол математиканы жай жаттап қана қоймай, оны өмірде қалай қолдануға болатынын

түсінеді. Ерекше балаларға арналған құрылғыны қолданған бала сабақты өзіне ыңғайлы форматта меңгеріп, оқуын жалғастыра алады.

Жұмысты пайдалану бойынша қорытындылар мен ұсыныстар. Бұл жобалар – оқу процесін жақсартуға және білім сапасын арттыруға арналған нақты құралдар. Бұл құрылғылар мектепте тәжірибеден өткізілді, білім алушылар оларды қолдана, білімдерін тереңдетеді. Ерекше білім алатын балаларға арналған құрылғы арнайы қажеттілігі бар білім алушыларға бейімделіп жасалды, олардың оқу процесін жеңілдетті. «AiDos» роботы ауыл мектептерінде бағдарламалау мен инженерияны игеруге көмектесті.

Тиімділігі:

- Сабаққа деген қызығушылықты арттырады.
- Білім алушылардың шығармашылық және логикалық ойлауын дамытады.
- Теория мен практиканы үйлестіреді, яғни білім алушылар тек оқып қана қоймай, білімді қолдануға мүмкіндік алады.
- Арнайы балалардың оқу мүмкіндіктерін кеңейтеді.
- Бұл құрылғыларды басқа мектептер де қолдана алады. Қымбат жабдық қажет емес, мұндай құрылғыларды қолда бар материалдардан жасауға болады.
- Ауыл мектептерінде «заманауи құрылғылардың жетіспеушілігін» азайтады.
- Білім беру процесін технологиямен байланыстырып, оны интерактивті және қызықты етеді.
- Мұғалімдерге білім алушылардың жеке қабілеттеріне бейімделулеріне мүмкіндік береді.

Дәлелденген нәтижелер:

- Білім алушылардың логикалық және шығармашылық ойлау қабілеттері жақсарды.
- Ерекше білім алатын балалардың оқу процесі жеңілдеді, олар өздігінен білім ала бастады.
- Ауыл мектептерінде STEM бағытына қызығушылық артты.
- Мұғалімдер жаңа құрылғыларды қолдану арқылы сабақтарын тиімдірек өткізді.

Қорытынды: «ЕРЕКШЕ БІЛІМ АЛАТЫН БАЛАЛАРҒА АРНАЛҒАН ҚҰРЫЛҒЫ» және «AiDos» роботы – мектептерде қолдануға болатын, білім сапасын жақсартуға көмектесетін тиімді құрал. Бұндай жобалар білім алушыларды жаңа технологиялармен таныстырып, олардың болашақ мамандыққа дайындығын арттырады.

Ұсыныс: Мұндай құрылғыларды ауыл мектептеріне кеңінен енгізу керек, себебі құрылғылар қолжетімді, пайдалы және білім сапасын арттыруға көмектеседі.

Қосымша.

Төменде сілтемелер берілген.

1	https://youtu.be/WX2ArOYOCmE?si=Dq_AX6FfZHu-Mg9c	Евразия 1 телеарнасы
2	https://www.youtube.com/shorts/CaU6R02lgsg	AiDos роботы
3	https://www.youtube.com/watch?v=m8ZS_uHcxwI	СРОД жетекшісінің пікірі
4	https://www.youtube.com/watch?v=ji9JPeHh5Vo&t=7s	Инклюзив академия орталығының жетекшісінің пікірі
5	https://www.youtube.com/watch?v=JfOfHolOKjE	Облыстық іс-тәжірибе тарату «Stem – білім берудегі әлемдік тренд»
6	https://www.youtube.com/watch?v=YA2k5UWBMS8	Ерекші білімді қажет ететін білім алушылар

Жанарбек Қадекұлы, Алматы облысы Жамбыл ауданы Еңбекшіарал орта мектебінің «Химия» пәні мұғалімі. «Педагог-зерттеуші».

Зерттеу тақырыбы: «Цифрлы химия платформасын» әзірлеу және сабақта тиімді пайдалану»

Зерттеудің ғылыми жаңалығы: Stepik платформасында «Химия» пәні бойынша толыққанды интерактивті оқыту жүйесін ұсыну.

Мақсаты – зертханалық жұмыстарды және авторлық видео сабақтармен лайфхактарды бір жерге біріктіріп, тиімді оқыту әдістемесін әзірлеу.

Міндеттері:

- «Химия» пәнін түсінікті және қызықты түрде жеткізу;
- теория мен практиканы ұштастырып, химиялық тәжірибелерді дұрыс орындауды жүзеге асыру;
- білім алушылардың дербес жұмыс істеуін және сабақтан тыс білім алу мүмкіндігін арттыру;
- ҰБТ және олимпиадаларға дайындалуды тегін әрі қолжетімді ету және т.б.

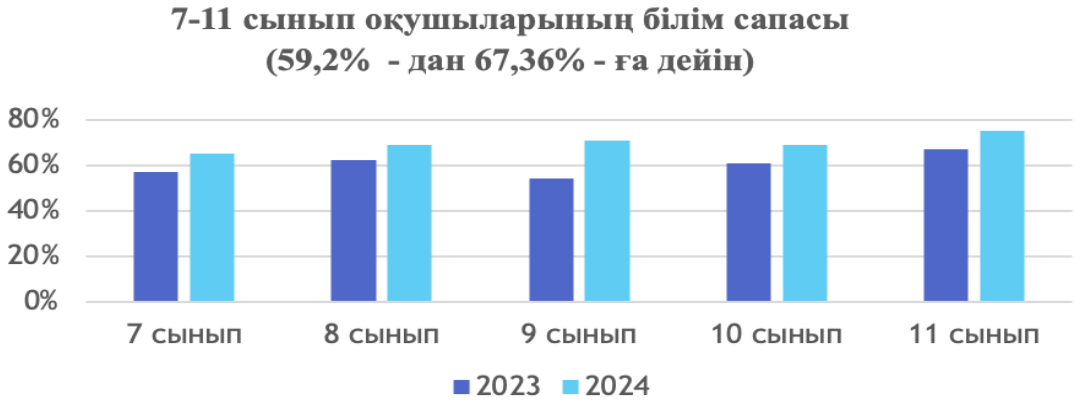
Күтілетін нәтижелері:

- «Химия» пәні түсінікті және қызықты болады;
- білім алушылар химиялық тәжірибелерді дұрыс орындайды;
- білім алушылардың дербес жұмыс істеуі және сабақтан тыс білім алуы жүзеге асырылады;
- ҰБТ және олимпиадаларға дайындалу тегін әрі қолжетімді болады және т.б.

Білім алушылардың білім сапасына педагог жаңашылдығының оң әсері. Инновациялық тәсілдің көмегімен 7-11 сынып білім алушыларының білім сапасы 59,2 %-дан 67,36 %-ға дейін өсті.

Педагог жаңашылдығының ауыл мектебінің дамуы мен білім сапасының өсуіне тигізген әсері. Бұл жаңашылдық ауыл мектептеріндегі білім

алушылардың «Химия» пәнін терең түсінуіне және тәжірибелік білім алуына мүмкіндік береді. Ауылдық жерлерде ресурстардың шектеулі болуына байланысты, «Stepik» платформасы арқылы білім алушыларға сапалы бейнематериалдар, тесттер және зертханалық жұмыстар қолжетімді болады. Бұл өз кезегінде: ауыл білім алушыларының білім сапасын арттыруға көмектеседі; білім алушылардың ҰБТ және олимпиадаларға дайындалуын тиімді етеді; оқу процесін интерактивті әрі қызықты ұйымдастыруға ықпал етеді.



1-сурет. 7-11 сынып білім алушыларының білім сапасының салыстырмалы көрсеткіші

Педагог жаңашылдығының өзектілігі мен пайдасы. Цифрлық білім беру жүйесіне сұраныс артқан қазіргі кезде қызықты контенттер, виртуалды зертханалар мен лайфхактар ерекше актуалды. Қажетті ресурстар бір жерге жинақталып, автоматтандырылған. Оқыту платформасы білім алушылар үшін қолжетімді және тегін. Білім алушы өзіне ыңғайлы уақытта қайталап оқуға мүмкіндік алады.

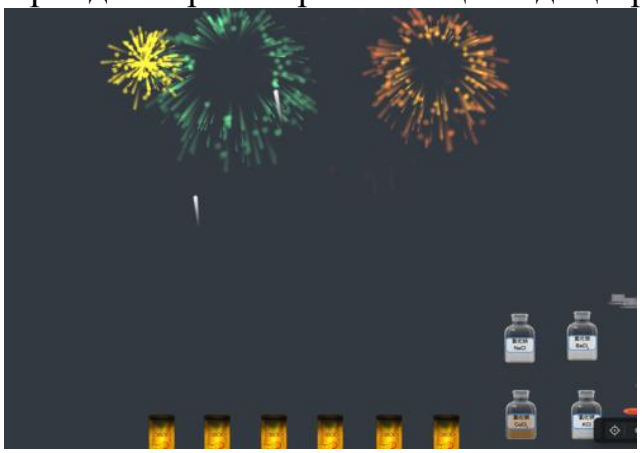
Педагог жаңашылдығының ғылыми-әдістемелік деңгейі. Білім алушыларға ұсынылған материалдар нақты химиялық заңдылықтар мен принциптерге сүйенеді. Зертханалық жұмыстар, авторлық видеосабақтар және лайфхактар жүйелі түрде жинақталып, тиімді оқыту әдістемесі жасалған. Бұл жоба ғылыми тұрғыдан негізделген инновациялық білім беру тәсілі ретінде қарастырылады.

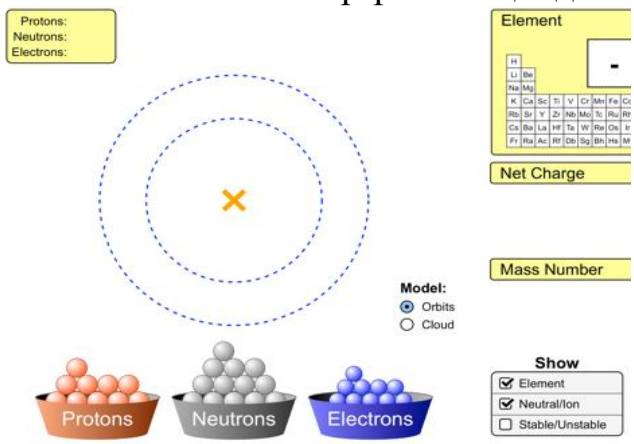
Жұмыстың жаңалық дәрежесі. Бұл жоба «Химия» пәнін үйренуді жеңілдету үшін Stepik платформасын кешенді пайдалануымен ерекшеленеді. Дәстүрлі оқыту әдістерінен айырмашылығы – зертханалық жұмыстар мен теориялық материалдарды біріктіріп, интерактивті оқыту жүйесін жасауында. Білім алушылар өздігінен тәжірибе жасап, білімін бағалай алады.

Жұмыстың ғылымилығы. Оқыту материалдары ғылыми тұрғыда негізделген. Зертханалық жұмыстар нақты химиялық принциптерге сүйеніп жасалған. Білім алушылардың логикалық ойлау қабілетін дамытуға бағытталған. Бұл жоба заманауи білім беру әдістерін пайдаланып, білім алушылардың химия пәнін игеруін жеңілдетуге көмектеседі.

Жұмыстың практикалық маңыздылығы. Stepik платформасындағы бұл жоба «Химия» пәнін қашықтан үйренуге қолжетімді құрал. Педагогтер оны сабақ

барысында да, қосымша ресурс ретінде де пайдалана алады. Білім алушылар өз білімін тексеріп, зертханалық тәжірибелерді виртуалды түрде орындай алады. Бұл әдіс әсіресе зертханалық жабдықтар жетіспейтін мектептер үшін маңызды.





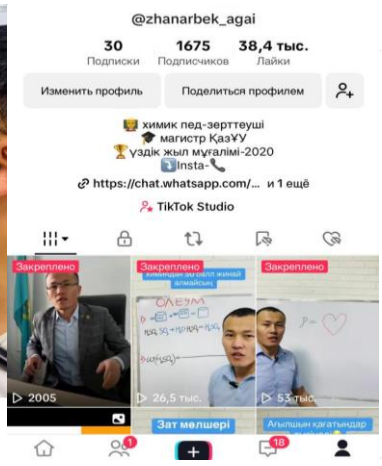
Жұмысты пайдалану бойынша қорытындылар мен ұсыныстар. «Stepik» платформасында химия пәніне арналған толыққанды оқыту жүйесін дамыту қажет. Білім алушылар мен педагогтерге арналған әдістемелік нұсқаулықтар әзірлеу керек. Платформаны қолдану бойынша вебинарлар ұйымдастырып, кеңінен тарату ұсынылады. Зертханалық жұмыстарды толықтырып, тәжірибелік сабақтардың ауқымын кеңейту қажет.

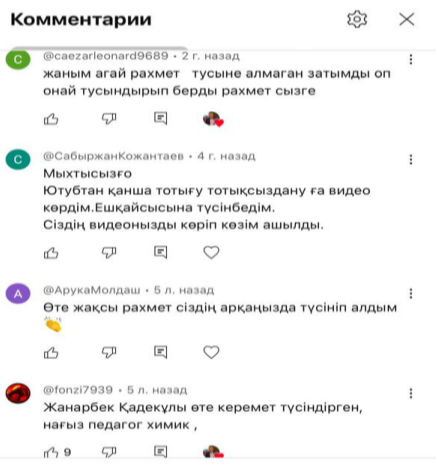
Тиімділігі: Бұл әдіс білім алушылардың «Химия» пәнін меңгеруін жеңілдетеді, олардың өздігінен жұмыс істеу дағдыларын дамытады. Оқу процесін интерактивті әрі қызықты етіп ұйымдастыруға мүмкіндік береді.

Қайталауға жарамдылығы: Stepik платформасындағы материалдар кез келген уақытта қайта қарауға, қайталап оқуға қолайлы. Білім алушылар өз ыңғайына қарай қажетті тақырыптарды қайта меңгере алады.

Жаңашылдығы. Оқыту материалдарының теория мен практиканы үйлестіруі, зертханалық жұмыстардың интерактивті форматта ұсынылуы – бұл жобаның басты жаңалығы.

Дәлелденген нәтижелер. Білім алушылардың химия пәнін меңгеру деңгейі 59,2 %-дан 67,36 %-ға дейін артқаны байқалды. Бұдан тыс, әлеуметтік желіге салынған лайфхактармен видеосабақтарға оқырманның берген оң бағасы да жұмыстың нәтижелілігінің бір дәлелі болмақ.

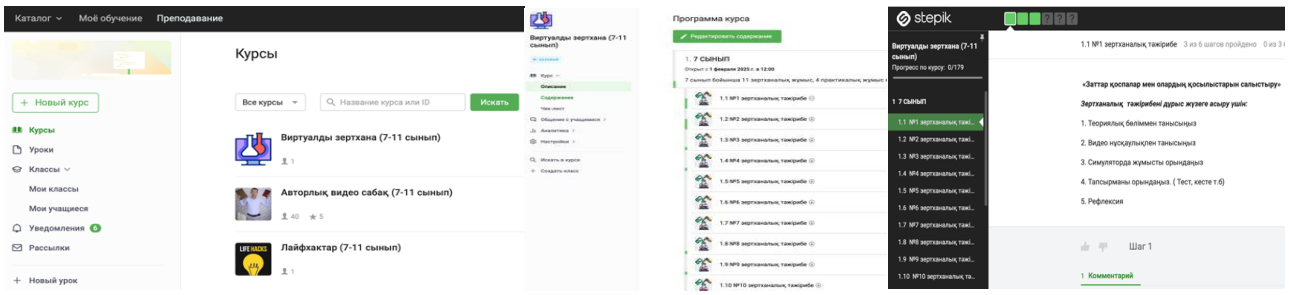




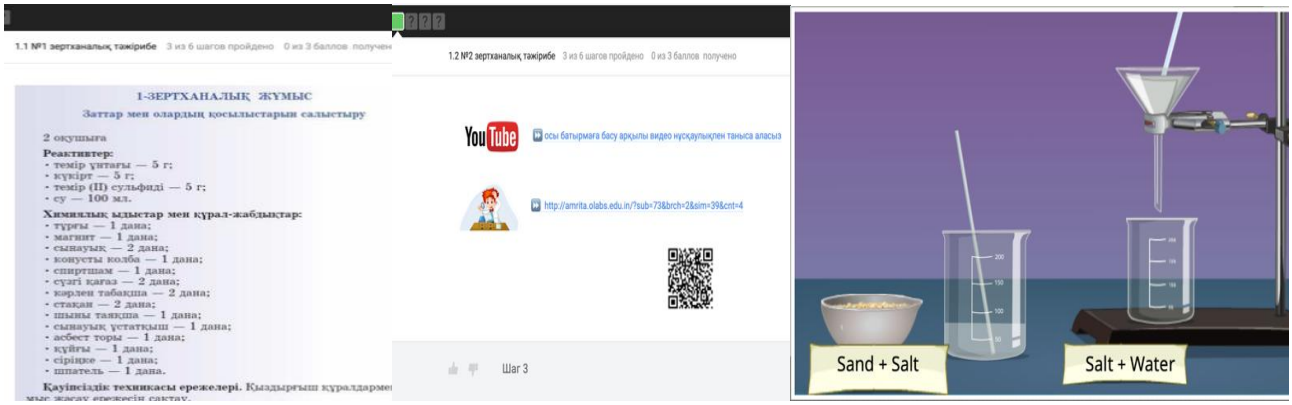
Қорытынды. «Stepik» платформасында «химия» пәніне арналған интерактивті оқыту жүйесін жасау – тиімді, инновациялық және қолжетімді әдіс. Бұл білім алушылардың «химия» пәнін терең түсінуіне және білім сапасын арттыруға көмектеседі. Жобаны әрі қарай жетілдіріп, кеңінен тарату ұсынылады.

Виртуалды зертханамен жұмыс жасау нұсқаулығы.

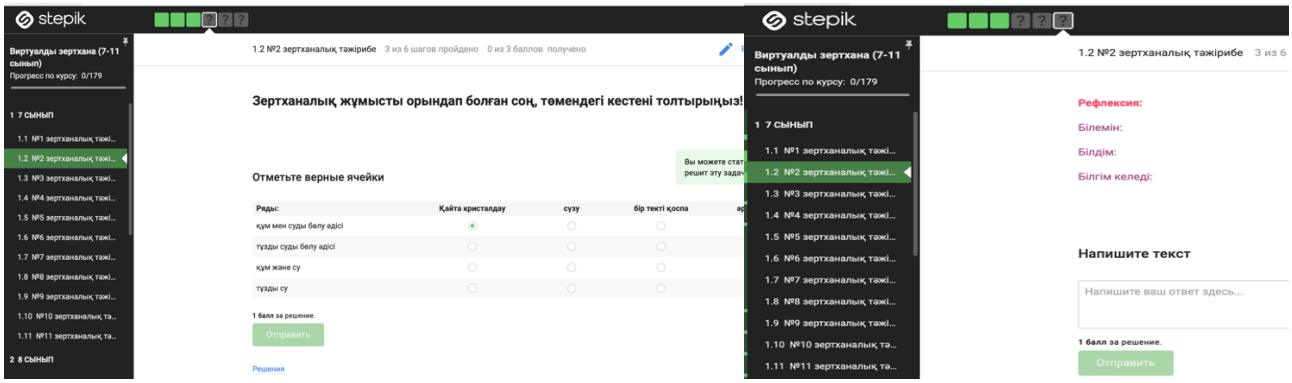
1. Stepik платформасына ұсынылған логин-парольмен кіреді. Виртуалды зертхана батырмасын басып, 7-11 сыныптарға арналған «Химия» пәні оқулығындағы зертханалық жұмыстар тізімімен танысады.



2. Зертханалық жұмыстың теориялық бөліміне өтіп, қажетті құрал-жабдықтар, реактивтер және жұмыс істеу ережесімен танысады. Жұмыстың видео көрсетілімін «Youtube» сілтемесіне өтіп қарап шығады. Зертханалық жұмыспен толық танысқан соң, екінші сілтемеге басу арқылы немесе QR-кодты сканерлеу арқылы виртуалды зертхана симуляторына өтеді. Дескрипторға сәйкес жұмысты орындайды.

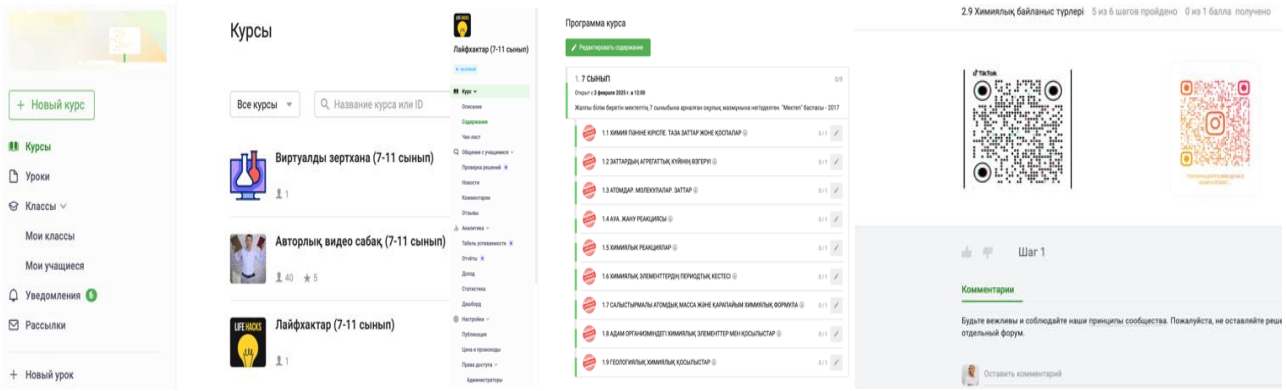


3. Зертханалық жұмысты орындап болған соң, кестені толтырады және тест тапсырмаларын шешу арқылы жұмысты қорытындылайды. Тест тапсырмасына 100 % дұрыс жауап бере алмаған жағдайда, виртуалды зертханалық жұмысты қайталап орындауы қажет. Соңында жұмысқа рефлексия жасайды.

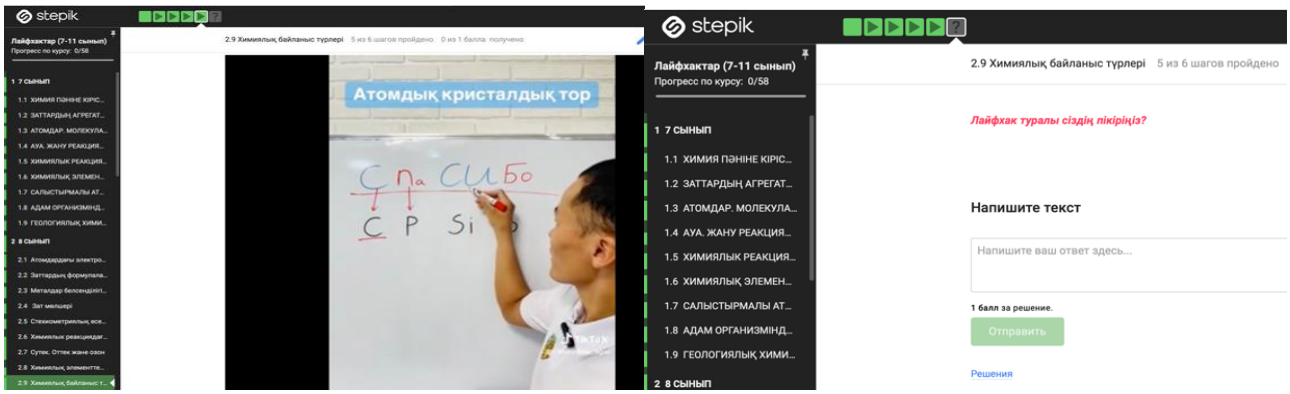


Лайфхактармен жұмыс жасау нұсқаулығы

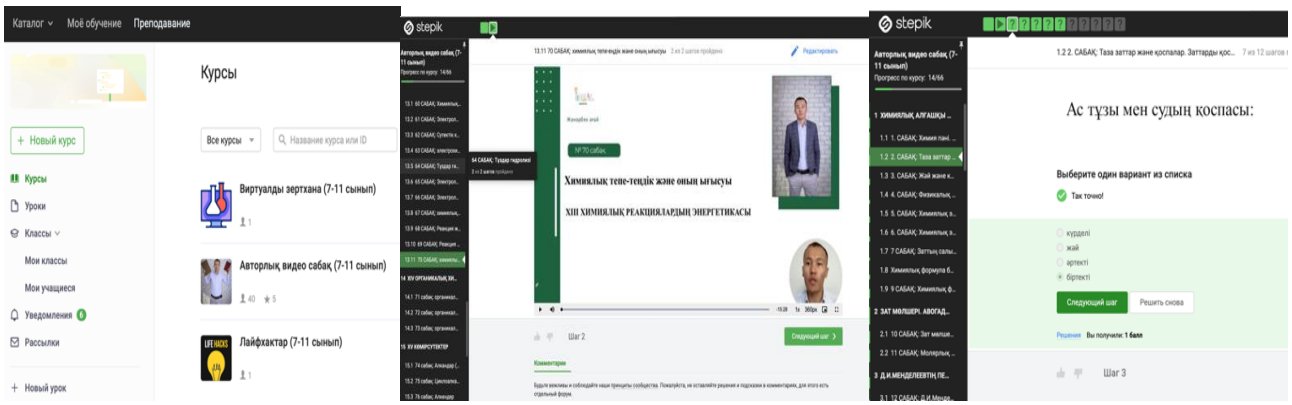
1. «Stepik» платформасында лайфхактар батырмасын басады. Сосын қажетті сыныпты және бөлімді таңдайды. Егер лайфхакты тіке әлеуметтік желіден қарайтын болса, Инстаграм немесе TikTok QR – кодын сканерлейді.
2.



2. Лайфхактар тізімінен білім алушы өзіне қажетті кез-келген тақырыпты таңдап алып қарап шығады. Лайфхак туралы өз пікірін қалтырады. Пікір қалдырғаны үшін білім алушы 1 ұпай жинайды.



Авторлық видео сабақтармен жұмыс жасау нұсқаулығы. «Stepik» платформасында авторлық видеосабақтар батырмасын басып, 7-11 сыныптың оқу мақсаттарына сәйкес түсірілген авторлық видео сабақты қарайды.



Видеосабақпен танысып болған соң, сабақ мазмұнына сәйкес сұрақтарға жауап береді немесе тест тапсырмаларын орындайды. Тест нәтижесі төмен болған жағдайда сабақты қайталап қарап шығу ұсынылады, немесе педагогке кері байланысқа шығады.

Атырау облысы бойынша

Бекболатова Жаркынай Бекболатовна, Атырау облыстық білім басқармасы Исатай аудандық білім бөлімі «Жамбыл атындағы жалпы білім беретін бастауыш мектептің» бастауыш сынып мұғалімі. «Педагог-зерттеуші».

***Зерттеудің тақырыбы*:** «Тізбектелген зерттеу сабақтарындағы бақылау парақтарын қолданудың маңыздылығы»

Зерттеудің жаңашылдығы. Тізбектелген зерттеу сабақтар циклдерін зерттеу жүргізу және сабақ үдерісін талдауға арналған бақылау парақтарын құру.

Зерттеудің мақсаты – тізбектелген зерттеу сабақтарының аясында талдау парақтарымен сараптама жүргізу арқылы педагогтің кәсіби деңгейін арттыру.

Зерттеудің міндеттері:

- тізбектелген зерттеу сабақтары аясында бақылау парақтарын қолдану нәтижелерін көрсету;

- тізбектелген зерттеу сабақтары аясында бақылау парақтарын құрастыру;
- бақылау парақтарындағы талдау жүргізудің тиімділігін дәлелдеу;

Күтілетін нәтижелер:

- тізбектелген зерттеу сабақтары аясында бақылау парақтарын қолдану нәтижелерін көрсетеді;

- тізбектелген зерттеу сабақтары аясында бақылау парақтарын құрастырады;
- бақылау парақтарындағы талдау жүргізудің тиімділігі дәлелденеді;

Жұмыстың апробациядан өтуі. 2022 жылы Атырау облысы бойынша «Өрлеу» біліктілікті арттыру кәсіби даму институтында шағын жинақты мектептерге арналған курста таныстырылып, тәжірибе ретінде таратылды. Ұсынылып отырған бақылау парақтары мектепішілік зерттеу сабақтарында қолданыста.

Білім алушылардың білім сапасына педагог жаңашылдығының оң әсері. Бақылау парақтарындағы талдау жүргізу арқылы педагогтердің ұсыныстары мен пікірлерін білуге, білім алушылардың қажеттіліктерін анықтауға мүмкіндік берді және осыған орай білім сапасы 2021-2022 жж. – 66,6 %; 2022-2023 жж. – 75%; 2023-24 жж. – 87,5%-ды көрсетті.

Педагог жаңашылдығының ауыл мектебінің дамуы мен білім сапасының өсуіне тигізген әсері. Бақылау парақтарындағы талдау проблемалық сұрақтарды анықтауға және шешуге ықпал етті. Үш жыл ішінде білім алушылар республикалық, облыстық, аудандық интеллектуалды олимпиадаларға қатысып жүлделі орындар иеленді. Бастауыш сынып білім алушыларына зерттеу сабақтары өткізіліп, онда дұрыс талдау жасау тиімділігі педагогтің кәсіби дамуын көрсетеді.

Педагог жаңашылдығының өзектілігі мен пайдасы. Бақылау парақтарын қолданудың өзектілігі – бастауыш сынып білім алушылары үшін оқу үдерісіндегі іс-әрекеттерге талдау құралы ретінде пайдаланылуы. Бақылау парақтарындағы талдау жүргізудің маңыздылығы білім алушылардың қажеттілігін анықтауға мүмкіндік береді.

Педагог жаңашылдығының ғылыми-әдістемелік деңгейі. Атырау қаласының педагогикалық шеберлік орталығында біліктілікті арттыру курсын «Педагогтің зерттеу қызметі» тақырыбында өткен курста тәжірибе таныстырылды. (Сертификат – 2024 ж.); Алматы қаласының педагогикалық шеберлік орталығы мен «Ұлағат» оқу-әдістемелік орталығы ұйымдастырған (2024 ж. қараша айының 18-21 күндері) «Сабақты зерттеу: идеялары мен құралдары» тақырыбында семинарға қатынасып, тәжірибесімен бөлісті (Сертификат – 2024 ж)

Жұмыстың жаңалық дәрежесі. Жұмыстың жаңашылдық дәрежесі педагогтерге бақылау парақтарында талдау жүргізуге арналған құрал ретінде іс-жүзінде қолдануға және таратуға мүмкіндік береді.

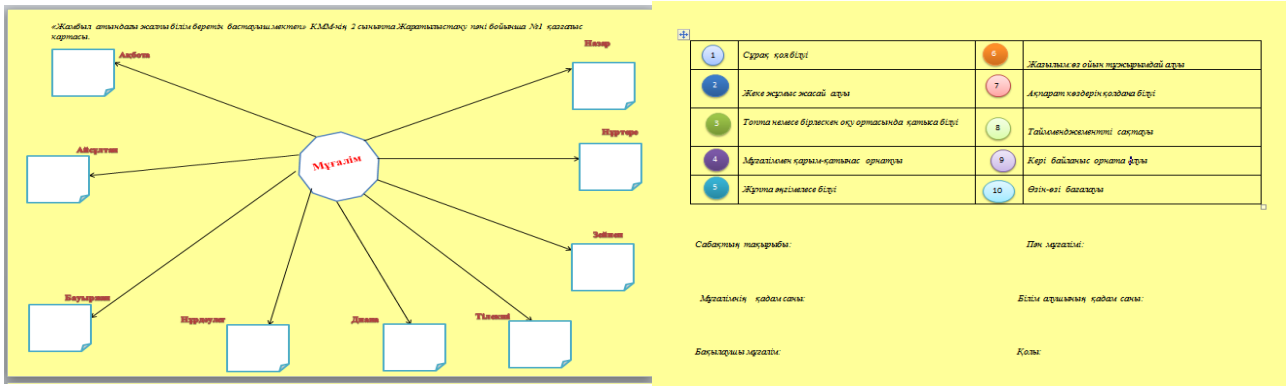
Жұмыстың ғылымилығы. Білім беру тәжірибесінде инновациялық әдіс болып табылатын бақылау парақтары жазба және интерактивті тәсілді қолданудан тұрады.

Жұмыстың практикалық маңыздылығы.

Бақылау парақтарында талдау жүргізу педагогтерге тәжірибе алмасуға және шығармашылық ізденіске келіп, «зерттеу кейстер» жинақтауға. мүмкіндік берді.

Бақылау парақтарындағы талдау жүргізу бұл проблемаларды шешуге және зерттеуге арналған құрал ретінде қолдануға ықпал етті.

Жұмысты пайдалану бойынша қорытындылар мен ұсыныстар. «Бақылау парақтарын қалай қолдануға болады?» деген сұраққа түсіндірме:



1-сурет. Зерттеу сабағындағы қозғалыс картасы.

1. «Қозғалыс картасы» бақылау парағында сабақ барысындағы педагог пен білім алушылардың қарым-қатынасы бақыланады. Бұл бақылау парағында мектептің, пәннің атауы, сабақ өткізу циклінің реті толтырылады. (1-сурет). Сыныптағы білім алушы санына байланысты қоржын-бокстар қойылады, оған келесі 2-суретте көрсетілген нөмірленген: 1-сұрақ қоя білуі; 2-жеке жұмыс жасай алуы; 3-топта немесе бірлескен оқу ортасында қатыса білуі; 4-мұғаліммен қарым-қатынас орнатуы; 5-жұпта әңгімелесе алуы; 6-жазылым: өз ойын тұжырымдай алуы; 7-ақпарат көздерін қолдана білуі; 8-Таймменджементті сақтауы; 9-кері байланыс орната алуы; 10-Өзін-өзі бағалауы бақыланып, үдерістердің нөмірі бойынша қоржын-кейста белгіленіп отырады. 1-суретте көрсетілген педагог пен білім алушыға тиісті қоржын-кейс арасындағы бағыттаушы түзуде мұғалімнен бағытталған сұрақ, ұсынылған тапсырма мысал үшін көк түсті бағыт қойылып, оған білім алушылар тарапынан берілген жауап дұрыс болса: «жасыл» түспен, қате болса: «қызыл» түспен қарсы бағытта белгіленіп қойылуы керек.

2-суреттің соңында сабақтың тақырыбы, сабақ өткізуші мұғалімнің аты-жөні жазылады.

Білім алушыны бақылау парағы: *Күні:* *Бақылаушы мұғалім:*

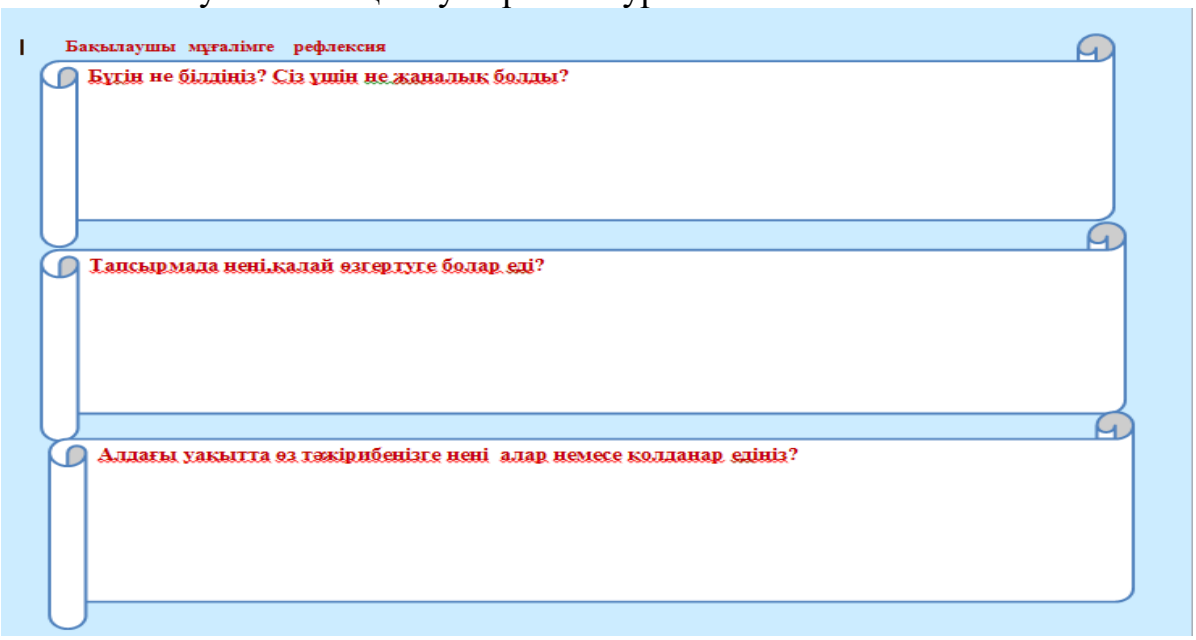
Мұғалім: *Пәні:* *Сабақтың тақырыбы:*

Бақылауда: А.В.С. Білім алушы:	*Осы оқушыға арналған табыс критерийлері:*		*Алғашқы ойлар:* 1. 2. 3.
Сабақ кезеңдері	*Өз болжамыңыз:*	*Бақылау нәтижесі өзгерістер*	*Туындаған сұрақтар:*
Сабақтың басы:			
Сабақтың ортасы:			
Сабақтың соңы:			
Рефлексия:	*Бүгінгі сабақтан нені үйрене алды?*	*Қандай дәлелдемелер болды?*	*Тағы не, нелер жетілдіру керек?*
Бағалау:	*Білім алушының оқу әрекетіне қатысы*	*Әзірленген тапсырмалардың қол жетімділігіне*	*Өзін-өзі бағалауы: Мұғалім шеберлігі: Білім алушыға:*

2-сурет. Білім алушыны бақылау парағы

Одан кейін мұғалімнің үдерістегі қадам саны мен білім алушылардың жеке қадам саны анықталып, жауаптардың дұрыс және бұрыс қадамы нақтыланады. Бақылау парағының соңында бақылаушы мұғалімнің аты-жөні жазылып, қолы қойылады. Бұл қозғалыс парағы толық толтырылған кезде сабаққа жазылған хаттама ретінде көруге болады.

1. «Білім алушыны бақылау парағы» туралы.



3-сурет. Бақылаушы мұғалімнің рефлексия парағы:

Бұл бақылау парағы зерттеу сабағындағы өте жақсы, жақсы, орта немесе төмен деңгейлі білім алушылардың үдеріске қатысын бақыланады. Бақылау парағының басы өткізілетін сабақтың күні, бақылаушы мұғалімнің аты-жөні, сабақ өткізуші мұғалімнің аты-жөні, пәннің атауы, сабақтың тақырыбы жазылады. Бақылау парағындағы кестелерге тоқталсақ.1-қатардағы кестеде бақылауға алынатын білім алушының деңгейі «А», «В», «С» белгілеу және білім алушының аты-жөні жазылады. Одан кейін осы білім алушыға арналған табыс критерийлері құрылады және осы бала туралы 3 алғашқы ойлар жазылады.

Зерттеу сабақтары кезінде қысқа мерзімді жоспарлауда іске асырылатын әрекеттерді сабақ кезеңдеріне қарай алдына ала жазып алып және оған өз болжамын жазып келу ұсынылады. Содан соң осы сабақ кезеңдерінде іске асыратын әрекеттерді бақылау нәтижесіндегі білім алушыға қатысты өзгерістерді және туындаған сұрақтарды жазады. Сабақтан кейін қоятын рефлексиялық сұрақтарын дайындап жазады және сол сұрақтарды қойып білім алушымен әңгімелеседі. Білім алушының сабақтан не үйрене алды, оған дәлелдемелер мен әлі жетілдіру керек тұстарды жазылады. Бақылау парағының соңғы қатарында білім алушыны бағалау оқу әрекетіне қатысы, әзірленген тапсырманың қол жетімдігіне беріледі. Сонымен бірге өзін-өзі бағалауы, педагог шеберлігі бағалау қажет. Бақылау парақшасының ең соңында білім алушының оқу жетістіктерінің ілгерілеуін саралауға сәйкес балл түрінде 1-10 белгі қояды.

2. Бақылаушы педагогтің бақылау парағы

Мұғалімнің сабақты бақылау парағы: Бақылаушы мұғалім:

Сынып: Пәні: Сабақтың тақырыбы:	ҚМЖ алгоритмі:	Ұсынысыңыз:
Сабаққа қатысу мақсатыңыз: 1. 2. 3.	Белсенді білім алушылар:	Білім алушыларды саралау нәтижесі:

Сабақты жоспарлау мен өткізудің мықты жағы:	Сабақты жоспарлау мен өткізудің әлсіз жағы:	Сабақты жоспарлау мен өткізудің мүмкіндіктері:	Сабақты жоспарлау мен өткізудегі қауіп-қатер:

4-сурет. Бақылаушы мұғалімнің бақылау парағы:

«Қатысушы мұғалімнің рефлексия» бақылау парағында сабақ үдерістеріне қатысқан мұғалімнің көзқарасын, ішкі уәжін және бағалауын білу мақсатында «Бүгін не білдің?», «Сіз үшін не жаңалық болды?», «Тапсырмада нені, қалай өзгертуге болар еді?», «Алдағы уақытта өз тәжірибеңізге нені алар немесе қолданар едіңіз?» деген сұрақтарына жауап береді. Бұл рефлексия парағы арқылы өз сабағының дұрыс және бұрыс жақтарын көре алады.

3. Уақыт белдеуін бақылау парағы

5-сурет. Уақыт белдеуін бақылау парағы.

«Жамбыл атындағы жалпы білім беретін бастауыш мектеп» КММ-нің 4 сыныбындағы _____ пәнінен № _ Зерттеу сабағындағы уақыт белдеуі

Сабақтың басы: 8 мин		Сабақтың ортасы: 28 мин		Сабақтың аяғы: 9 мин	
1минут	1.Ынтымақтастық атмосфера:	4 минут	1. Тыңдалым: Мұғалімнің түсіндірмесі: 2. Оқылым:	4минут	1.Кері байланыс: Білім алушылардың оқу мақсатына жетуін модельде жинақтау Тапсырма:.
2минут	2.Сурет бойынша сабақты болжау Бүгінгі күні нені үйренуіміз мүмкін?	9минут	1.Тапсырма:	3минут	2.Рефлексия: Білім алушылардың сабақ үдерісіндегі ішкі уәж арқылы келесіге жоспарлау 1.Сабақ қызықты болды, себебі ..... . 2.Бүгінгі менің жетістігім ..... . 3. Мен енді тырысамын
1 минут	1.Сабақтың оқу мақсатымен таныстыру	10 минут	2.Тапсырма:	2 минут	3.Бағалау: Білім алушылар оқу үшін бағалау
2минут	2.Мұғалімнің сыйы:	7минут	3.Тапсырма:	Ескерту	

«Мұғалімнің сабақты бақылау парағы» кестесін қолдануда парақта бақылаушы мұғалімнің аты-жөні, сыныбы, пәні, ҚМЖ алгоритмі, сабаққа қатысу 1-3 мақсат алдын ала жазылып қойылады. Сабақ кезеңіндегі белсенді білім алушыларды анықтап және оларды нәтижеге қарай саралап, сабақ туралы

ұсынысыңызды қалдырасыз. Сабаққа қатыса отырып жоспарлау мен өткізудің мықты, әлсіз, мүмкіндіктері және қауіп-қатер тұстары туралы жазба қалдырады.

«Уақыт белдеуі» бақылау парағында қысқа мерзімді жоспарлауда көрсетілген сабақ кезеңдерінде орындалатын іс-әрекеттерді орындалу уақытқа бөліп көрсету қажет, бұл жерде бақылаушы мұғалім сабақ өткізуші мұғаліммен білім алушылардың тайм менджментті сақтау тұстары бақыланады. Жоспарланған уақытта өзгеріс болса, оны стикер арқылы жазылып белгіленеді. Бұл бақылау парағының соңында ескерту берілетін орын бар, оған уақытты қолдануға байланысты ескерту жазылады.

Зерттеу сабақтарын бақылау парағы электронды нұсқада толықтыруға немесе қайта жаңартып қолдануға жарамды. Іс-әрекетті зерттеу арқылы тізбектелген зерттеу сабақтарын өткізуге қолдансаңыз, кейін мүмкін зерттеудің жаңа формаларын іздестіруге үйретеді.

Дәлелденген нәтижелер. Педагогтер бақылау парақтарына талдау жүргізумен білім алушылардың қажеттіліктерін анықтады. Білім алушылармен сұхбаттасу, сабаққа талдау жасау, қысқа мерзімді жоспарлау педагогтің кәсіби дамуына мүмкіндік береді.

Батыс Қазақстан облысы бойынша

Каукиева Аягуль Гиззатуллиновна, Батыс Қазақстан облысы Шыңғырлау ауданы Ақшат ауылы А. Тихоненко атындағы жалпы орта білім беретін мектебінің «Химия» және «Биология» пәнінің мұғалімі. «Педагог-зерттеуші».

Зерттеу тақырыбы: «Иллюстративті форматтағы периодтық жүйенің тиімділігін» меңгерту

Жаңашылдығы. Периодтық кестедегі химиялық элементтердің жанына сол элементпен байланысы бар суретті қойып көркемдеу және білім алушыға осы суреттерге ассоциация жасату арқылы элемент пен суретті не байланыстыратынын зерттеуіне, логикалық ойлауына, ғылыми жоба жұмыстарын жүргізуіне ықпал жасау.

Зерттеудің мақсаты – химиялық элементтерді білім алушылардың тез жаттауына мүмкіндік жасап, зерттеу жұмыстарымен айналысу дағдыларын және функционалдық сауаттылықтарын қалыптастыру.

Міндеттері:

- химиялық элементтерді суреттер арқылы жылдам есте сақтауында иллюстративті форматтағы периодтық жүйенің тиімділігін бақылау;
- элементтердің адам ағзасында, өндірісте, тұрмыстағы маңызын зерттеу арқылы ғылыми жоба жасатуға баулу;
- білім алушылардың функционалдық сауаттылығын және рухани құндылықтарын дамыту.

Күтілетін нәтижелері:

- химиялық элементтерді суреттер арқылы жылдам есте сақтауында иллюстративті форматтағы периодтық жүйенің тиімділігі бақыланады;

- элементтердің адам ағзасында, өндірісте, тұрмыстағы маңызын зерттеу арқылы ғылыми жоба жасауға дағдыланады;

- білім алушылардың функционалдық сауаттылығы және рухани құндылықтары дамиды.

Жұмыстың апробациядан өтуі. 2022 жылдан бастап осы кезге дейін 7 сынып білім алушыларына өтуде.

Білім алушылардың білім сапасына педагог жаңашылдығының оң әсері. Жобаны іске асырғаннан кейін білім алушылардың «Химия» пәнін оқуға деген қызығушылықтары артты; практикалық тұрғыда зерттеу жұмыстарын жүргізіп, жобалар жасалды; элементтердің адам ағзасында, өндірісте, тұрмыстағы маңызы зерделенді; білім алушылардың функционалдық сауаттылық дағдылары, рухани құндылықтары қалыптасты.

Педагог жаңашылдығының ауыл мектебінің дамуы мен білім сапасының өсуіне тигізген әсері? Білім алушылар «Ауыл олимпиадасы», «Ақбота» интеллектуалдық, жасөспірімдер олимпиадасы, «Қ. Сәтбаев олимпиадаларының» жүлдегерлері атанды. «Бизнес жоба» байқауларына қатысты. Білім алушылардың жүлделі орындарды иеленуі, ауыл мектебі мен қала мектептерінің арасында алшақтық жоқ екенін көрсетті.

Жұмыстың өзектілігі. Білім алушылардың кестедегі суретке ассоциация жасау арқылы химиялық элементтерді тез жаттауына және элементтердің маңызын зерттеу арқылы ғылыми жоба жасауына, функционалдық сауаттылығының қалыптасуына, рухани құндылықтарының дамуына мүмкіндік береді.

Зерттеу жұмысының пайдасы. Білім алушыларға периодтық жүйедегі элемент пен суретті не байланыстыратынын зерттей отырып, сол элементтің адам ағзасындағы, тұрмыстағы, өнеркәсіптегі маңызын ұқтырды; элементтерді бір-бірімен байланыстырылған әңгіме, сюжет құрастырды; STEAM технологиясын пайдалану арқылы білім алушылардың ойлануы, қол моторикалары дамып, пәнге қызығушылығын арттырды; шығармашылық пен сыни ойлауды дамыту мақсатында білім алушылардың логикалық және креативті ойлау қабілеттері қалыптасады.

Педагог жаңашылдығының ғылыми-әдістемелік деңгейі. Көрнекі суреттерге ассоциация жасау – білім алушылардың есте сақтау қабілетін жақсартуға, білімді ұзақ уақыт жадында сақталып қалуына негізделген тәсіл. Бұл тәсілдің жаңашылдығы психология, педагогика және цифрлық технологиялардың үйлесімділігінде жатыр.

Зерттеудің жаңалық дәрежесі. Ғылыми негізділігі – жаңалықты химиялық ғылыми зерттеулерге негіздеген; Қолдану аясы – жалпы орта білім беретін мектеп білім алушылары мен педагогтері; Тиімділігі – жаңа идея арқылы білім алушылардың белсенділіктерін, қызығушылықтарын қалыптастырып, білім сапасының артуында; Қолжетімділігі – бұл әдіске қажет көрнекіліктер, платформаларды білім алушының жас ерекшелігін ескеріп қолжетімді етіп жасалуында.

Жұмыстың ғылымилығы. *Химиялық білім берудегі инновациялар.* Химиялық элементтерді көркем бейнелер арқылы ұсыну – білім беру

саласындағы заманауи тәсілдердің STEAM технологиясы арқылы өнер мен ғылымның бірігуінде. *Эксперименттік зерттеу әдістері.* Білім алушылар шағын тәжірибелік зерттеу жұмыстар, жобалар жасауында.

Зерттеудің практикалық маңыздылығы. Көркем иллюстрацияланған периодтық жүйе арқылы химиялық элементтерді тез жаттайды, элементтердің қасиеттері мен қолдану аясын біледі және шығармашылық бағытта ұсынылған тапсырмалар білім алушы үшін қызық, қолжетімді, құнды болды.

Ғылыми жұмысты пайдалану бойынша қорытындылар мен ұсыныстар. Иллюстративті форматтағы периодтық жүйе – оқу процесін оңтайландыруға, білім алушының пәнге қызығушылығын оятуға, зерттеу жұмысымен айналысуына және білім сапасын арттыруға арналған тәсіл.

Жобаның күшті жақтары. Білім алушының есте сақтау қабілеті жақсарады; элементтерді зерттеуге қызығушылықтары артады; күрделі ақпаратты жеңіл қабылдауға, символдар мен атауларды бейнелермен байланыстыру арқылы есте сақтауды жеңілдетеді.

Мүмкіндіктері. Білім алушының шығармашылық қабілетін арттыруға ықпал ету, ғылыми жобалармен айналысуына мүмкіндік туғызу.

Сипаттама.

Элемент, формула атауын күнделікті өмірдегі заттармен байланыстырған, мысалы: **Темір – алма;** Сұрақ: Темірмен алманы не байланыстырады? Жауап: Алманың құрамында темір бар? (Есте сақтау)

Сұрақ: Алманы кесіп қойғанда неге қараяды? (Бұл зерттеу тапсырмасы)

Сұрақ: Алманың қандай сорттары бар? Қандай алма ағзаға пайдалы? (Ғылыми жоба) **Қорғасын – асық;** Сұрақ: Қорғасын мен асықты не байланыстырады? Жауап: Асыққа қорғасын құйылады. Сұрақ: Қандай асыққа қорғасын құйылады? Неліктен? (Функционалдық сауаттылық тапсырмасы.

Білім мен өнерді ұштастыру. Бұл идеяны STEAM технологиясымен байланыстырып шығармашылыққа, ізденіске, өнертапқыштық бағытына негіздеген.

Формулаларды да сурет арқылы беріп, логикалық ойлауға негізделген тапсырмалар құрылды.

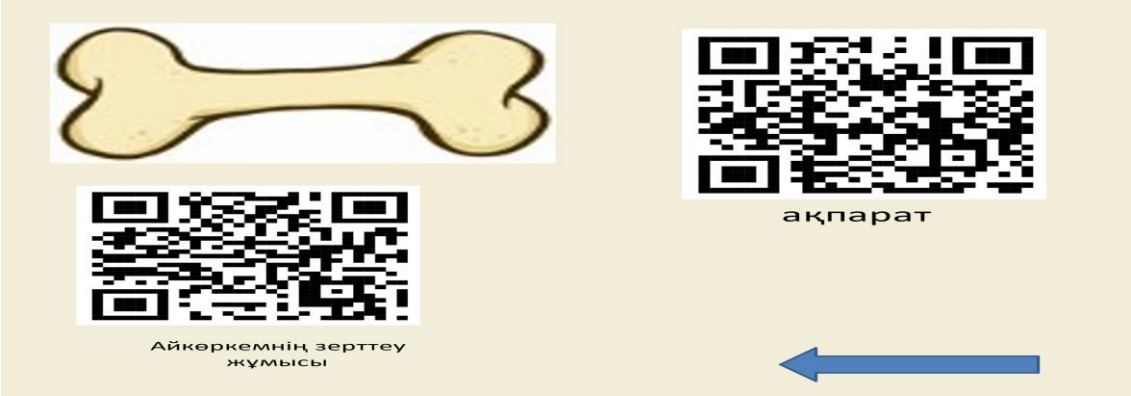
Тапсырма: суреттер арқылы берілген реакцияларды жүзеге асыру. Білім алушы суреттерді формулаға айналдырып алып, реакция теңдеулерін жүзеге асырады. Жауабы: H_2 – H_2O – NaOH – NaCl

Тиімділігі. Бұл әдіс тек химиялық элементтерді есте сақтауда ғана емес, химиялық реакциялар, қосылыстардың атаулары, периодтық жүйедегі заңдылықтарды түсінуде де қолданылады. Білім алушылардың шағын ғылыми жоба, бизнес жобалармен айналысуларына мүмкіндік жасалған.

1,2,3-суреттер. Білім алушылардың зерттеу жұмыстарын жасау сәті

Дәлелденген нәтижелер

4-сурет. Химия кабинетіндегі қабырғада ілулі тұрған «иллюстративті форматтағы» периодтық кесте



5-сурет. Білім алушының зерттеу жұмысы

Білім сапасының артуы.

Оқу жылы	2021-2022 оқу жылы	2022-2023 оқу жылы	2023-2024 оқу жылы
Сынып	7 сынып	8 сынып	9 сынып
Білім сапасы	68%	72%	77%

Хамзина Айгул Абилкайровна, Батыс Қазақстан облысы Жаңақала ауданы «Карманов «мектеп-бөбекжай-балабақша» КММ, өнертану ғылымдарының магистрі. Бейнелеу өнері және сызу пәні мұғалімі. «Педагог-зерттеуші».

Зерттеу жұмысының тақырыбы: «Оқушылардың нұсқадан қарап сурет салу қабілеттілігін арттыру»

Зерттеудің мақсаты **–** өмір шындығының сұлулығын дұрыс тани, оны көре білуге, талғампаздыққа және оқушылардың машықтық білімі мен көркемдік түсінуін үйлесімді ұштастыра білуге үйрету.

Зерттеудің міндеттері:

- оқушылардың нұсқадан қарап сурет салу қабілеттілігін арттыру;
- шығармашылық жұмысты орындауға үйрету;
- «Бейнелеу өнері» пәні бойынша оқу бағдарламасының мақсатын орындау

Күтілетін нәтижелер:

- білім алушылардың нұсқадан қарап сурет салу қабілеттілігі артады;
- шығармашылық жұмысты орындауға үйренеді;
- «Бейнелеу өнері» пәні бойынша оқу бағдарламасының мақсаттарын орындайды

Сурет салу техникаларын меңгеру – оқушылар нұсқадан қарап, түрлі техникалар мен құралдарды пайдалану арқылы сурет салудың негізгі дағдыларын үйренеді. Олар сызу мен бояу, көлеңкелеу және перспективаны қолдану әдістерін меңгереді. Бұл үдеріс білім алушыларға тек техникалық дағдыларды ғана емес, сонымен қатар көркем өнерге деген құрмет пен қызығушылықты дамытуға көмектеседі.

Білім алушылардың білім сапасына педагог жаңашылдығының оң әсері. Педагогтердің жаңа әдіс-тәсілдерді қолдануы білім алушылардың шығармашылық және техникалық дағдыларын жетілдіруге септігін тигізеді. Білім алушылар нұсқадан қарап сурет салуды тек теориялық түрде емес, тәжірибе жүзінде меңгеріп, өз қабілеттерін жақсартады. Бұл білім алушылардың өзіне деген сенімділігін арттырады.

Жаңашыл педагогикалық әдістер оқушылардың сын тұрғысынан ойлау қабілеттерін дамытуға мүмкіндік береді. Нұсқадан сурет салу кезінде олар өз жұмыстарын салыстыру, талдау және дұрыс бағалау дағдыларын үйренеді. Бұл қабілеттер оқушылардың кез келген басқа пәнде де білім сапасын жақсартуға ықпал етеді.

Педагог жаңашылдығының арқасында оқушылар шығармашылық тұрғыдан еркін жұмыс істей алады. Нұсқадан қарап сурет салу процесі олардың көркемдік қиялын оятып, әртүрлі тәсілдер мен материалдарды қолдану арқылы шығармашылық әлеуетін ашады. Бұл шығармашылық дағдылар білімнің түрлі салаларында көрініс табады.

Жаңашыл педагогтер оқушыларды өзіндік жұмысқа ынталандырады. Оқушылар өз жұмыстарына талдау жасап, өздігінен жұмыс істей отырып, өзін-өзі бағалау мен дамыту дағдыларын меңгереді. Бұл оқушылардың білім сапасына әсер етіп, оқу нәтижелерін жақсартады. Жаңашыл педагогикада оқушылармен үнемі кері байланыс орнату маңызды. Педагог оқушылардың әрбір жұмысын талдап, түзетулер мен ұсыныстар береді, бұл олардың білім сапасын арттырып, қателіктерін түзетуге көмектеседі.

Жаңашыл педагогиканың осындай элементтері білім алушылардың жалпы білім сапасын арттырып, олардың шығармашылық және практикалық дағдыларын дамытуға үлкен әсер етеді.

Педагог жаңашылдығының ауыл мектебінің дамуы мен білім сапасының өсуіне тигізген әсері?

«Оқушылардың нұсқадан қарап сурет салу қабілеттілігін арттыру» тақырыбында педагог жаңашылдығының ауыл мектебінің дамуы мен білім сапасының өсуіне тигізетін әсері зор. Ауыл мектептерінде шығармашылық және өнер саласына қатысты оқыту әдістерін жаңарту, оқушылардың өнерге деген қызығушылығын арттырып, олардың шығармашылық қабілеттерін дамытуға ықпал етеді. Осы бағытта педагог жаңашылдығының әсерлерін бірнеше маңызды аспектілерде қарастыруға болады:

Оқушылардың шығармашылық қабілеттерін дамыту: педагог жаңашылдығының арқасында оқушылар шығармашылық ойлау мен бейнелеу өнері саласындағы дағдыларын дамыта алады. Нұсқадан қарап сурет салу арқылы оқушылардың бақылау қабілеті, көру және нақты заттарды бейнелеу дағдылары жетіледі. Мұндай шығармашылық үдеріс ауыл мектебіндегі оқушылар үшін ерекше мәнге ие, себебі бұл олардың өз ойын, идеяларын білдіруіне, өнерге деген қызығушылықтарын арттыруға мүмкіндік береді.

Инновациялық әдістердің енгізілуі: жаңашыл педагогикалық әдістер, мысалы, сыни ойлау мен шығармашылықты дамытуға бағытталған әдістер, ауыл мектептерінде білім сапасының өсуіне ықпал етеді. Нұсқадан қарап сурет салу әдісі оқушыларға тек техникалық дағдыларды ғана емес, сонымен қатар өз қиялы мен түйсігін қолдану мүмкіндігін береді. Педагогтер бұл әдісті қолдану арқылы оқушыларды шығармашылық жұмысқа тарту, оларды жаңа тәсілдермен таныстыру мүмкіндігіне ие болады.

Қарым-қатынас және ынтымақтастықтың артуы. Педагог жаңашылдығы оқушылардың топтық жұмыс жасау дағдыларын дамытуға ықпал етеді. Ауыл мектебінде нұсқадан қарап сурет салу сияқты тапсырмалар арқылы оқушылар бір-бірімен пікір алмасып, шығармашылық ортада жұмыс істей алады. Бұл үдеріс оқушылардың топта жұмыс істеу қабілеттерін жетілдіреді, сонымен қатар олардың өзара ынтымақтастығын арттырады.

Педагог жаңашылдығының өзектілігі мен пайдасы. Мейлінше қажеттілігі айқын бір нәрсе – мектепте жүргізілетін бейнелеу өнері сабағы жас ұрпаққа берері ұшан-теңіз. Ұлттық мәдениетіміз бен өнерімізді көркейтуде, жалпы алғанда өмірдегі сұлулық пен көркемдікті тану, талғай алуға үйрету, жалпы алғанда бүгін мектепке жүктеліп отырған оқу-тәрбие жұмысының нәтижелі жүргізуінің рөлі зор. Сонымен қатар баланың тумысынан табиғатында бар таланты болса, оның көзін ашып, жетілдіруге көмектеседі. Баланың өсіп-өнуінде, оның жеке тұлға болып қалыптасуында осындай үлкен мәні бар.

Көп жағдайда біздің халқымыз да басқа халықтармен тағдырлас болғанмен өз ғұмырында өзіндік жолы бар, басқаларға ұқсамайтын ерекшелігі де бар ел екендігі белгілі.

Бала өзін қоршаған дүниені өнер арқылы таниды десек, сол өнердің бірі – «Бейнелеу өнері» пәні. «Бейнелеу өнері» пәнін оқытуда көзделетін мақсат – өмір шындығының сұлулығын дұрыс тани, оны көре білуге, талғампаздыққа және оқушылардың машықтық білімі мен көркемдік түсінуін үйлесімді ұштастыра білуге үйрету. Өнерге деген ықыластылығы мен қызығушылығын арттырып,

дүниетанымына жағымды ықпал ету, оқушыларды еңбекке ынталы етіп тәрбиелеу, қарапайым түрі және өндірістік заттарға эстетикалық биік талғаммен, табиғат пен адам өміріндегі сұлулықты қорғай білуге баулу, бір сөзбен айтқанда, балаға эстетикалық тәрбие беру көзделеді. Ал эстетикалық тәрбиенің жеке тұлға қалыптастырудағы рөлі ерекше.

Бейнелеу өнері адамның дамуына өте үлкен мүмкіндік туғызады. Бұл істе, әсіресе, сурет салудың орны ерекше. Сурет салу заттардың формасын талдауға және оны ұқыпты бақылауға үйретеді, дүниені тануға көмектеседі, ойлауға және эстетикалық дамуға үйретеді. Сурет өнері қырағылыққа, кеңістікті ойлауды дамытып, образды елестету қабілетін арттырады. Ол табиғат әсемдігін тануға үйретеді, ойлау мен сезу икемділігін арттырады.

Кез келген жаңалық ең алдымен адамның қиялында пайда болатындықтан шығармашылық әлеуеттің құрамдас бөлігінің бірі – фантазия. Бұған дейін белгілі фактілерге қатысты жаңа көзқарас тұрғысынан қарауға мүмкіндік береді. Сондықтан оның көркемдік және ғылыми-танымдық құндылығы орасан зор. Қиялдаудан туындаған шығармашылық белсенділік едәуір шамада ішкі ниеттерге, жекелей дарындылыққа және адамның қызметі үрдісінде қалыптасатын даралық тәжірибесіне байланысты. Фантазия арқылы адамның есінде сақталған қабылдау, елес бейнелері қайтадан өңделіп, сұрыпталып, жаңартылып, солардың негізінде мида жаңа бейнелер жасалады.

Педагог жаңашылдығының ғылыми-әдістемелік деңгейі. Жалпы адамзаттық және ұлттық құндылықтарға қатысты тұжырымдар, көркем-эстетикалық талғамды қалыптастыру, көркемдік білім мен дағдыларды игеруге жүйелі қатынасты және оның жүйеге келтірілген мәдениеттану, өнертану, көркемдік-эстетикалық педагогикалық, психологиялық тұжырымдамалары алынады. Зерттеу проблемасы бойынша Қазақстан бейнелеу өнеріне, көрмелер мен суретшілер шығармаларына, өнертану, психологиялық, педагогикалық әдебиеттерге, әдістемелік құралдарға теориялық сараптау жасап, педагогикалық эксперимент нәтижесіне сыныптан тыс жұмыстар жоспарын жасап, баға беру.

Жұмыстың жаңалық дәрежесі. Бұл тақырыптың маңыздылығы мен жаңашылдығы оның білім беру үдерісіндегі оқушылардың шығармашылық дағдыларын дамытуға бағытталғандығында. Мұнда бірнеше маңызды аспектілерді атап өтуге болады:

Біріншіден, оқушылардың нұсқадан қарап сурет салу қабілетін дамыту үшін жаңа әдістемелік құралдар мен әдістерді енгізу. Мысалы, көркем өнердің түрлі жанрларына және техникаларына назар аудару, сол арқылы оқушылардың сурет салу тәжірибесін байыту.

Екіншіден, нұсқадан қарап сурет салу арқылы оқушылардың табиғатқа, адамның пішініне және басқа да объектілерге деген қызығушылығын арттыруға болады. Бұл оқушылардың визуалды түсінік қабілетін дамытудың жаңаша тәсілін ұсынады.

Үшіншіден, нұсқадан қарап сурет салу – оқушыларға тек техникалық дағдыларды үйрету ғана емес, сонымен бірге олардың шығармашылық ойлауын да дамытуға мүмкіндік береді. Бұл тәсіл оқушылардың өздерінің көркем өнер туындыларын жасауға деген ынтасын арттырады.

Төртіншіден, заманауи цифрлық құралдарды (мысалы, графикалық планшеттер, арнайы бағдарламалар) пайдалану арқылы оқушылардың сурет салу қабілеттерін дамыту. Бұл жаңалықты қолдану білім беру саласында тиімділік пен сапаны арттыра алады.

Осы аспектілердің барлығы берілген жұмысқа жаңашылдық енгізіп, оқушылардың шығармашылық дамуында маңызды рөл атқарады.

Жұмыстың ғылымилығы. Көркемдік білім берудегі қазіргі заманғы тәжірибелерді саралау барысы мектеп оқушыларының жеке қызығушылықтары мен танымдық қажеттіліктерін, келешекте олардың өнер түрлерінен жоғары оқу орындарда білім алуға бағытталуына әсер ететін бейінді оқытудың басты бағытын анықтауға ықпал етеді.

Жұмыстың практикалық маңыздылығы. Мектептегі «Бейнелеу өнері» және сызу» пәні мұғалімдеріне арналған сыныптан тыс оқыту, пленэрлік жұмыстарды орындау кезеңдері, табиғат аясында сурет салу арқылы оқушының өнертану сауаттылығын жетілдіруде қолдануға болады.

Жұмысты пайдалану бойынша қорытындылар мен ұсыныстар. Баланың айналасындағы өмір шындығын көркемдеп көруі, шын мәніндегі сұлулық пен әдемілікті жете білуі, оны бағалай алуы, мүмкіндігінше өмірде, тұрмыста әдемілік пен сұлулықты жасауға ұмтылуы оның белгілі бір білім дәрежесін меңгеруін талап етіп, білімділікті керек етеді. Яғни, түр, түс және жарық пен көлеңке, дыбыс ерекшеліктері мен ырғақтарды білуді қажет етеді. Айталық, көркем сөздегі мәнерлі де сиқырлы, сырлы сөз болуы, жанрлық ерекшелік пен өнерге тән әдістерді, олардың тарихи шарттылығы дегендерді керек етсе, сурет салу бояу түсін, бір нәрсені не құбылысты көрсетуде белгілі бір тұтастық сақтау, оны көрсету жолдарын жетік меңгеруді талап етеді.

Осы айтылғандар арқасында адамда талғампаздық пайда болады, эстетикалық белсенділік туады. Ал мұның бәрінің іске асуы бала көркемдеп қабылдай алғанда ғана мүмкін. Бейнелеу өнері – адам баласының адам болып жаралғалы заманнан-заманға оның эстетикалық байлығы.

Сурет – тікелей өмірдің өзімен өзектес өнер. Сурет ғасырлар бойы адам басынан кешкен дүние тарихын бүгінге жеткізіп отыр. Оған кешегі Кеңес Одағы тұсындағы, одан бергі де археологтердің жер астынан, небір үңгірлерден тапқан ертедегі өнер туындылары дәлел бола алады.

Ол – біздің өмірден өткен ата-бабаларымыздың мәдениеті, тарихы, олардың «бейнелеу өнеріндегі қабілеті». Сондықтан да бейнелеу өнері – көркемдікке, адамдыққа тәрбиелеудің ерекше жолы. Оған тағы бір дәлел – баланың сурет салуға ерте ұмтылуы. Жазу-сызуды білмеген кішкентай бала қағаз алып, қаламмен өзінше сурет салады.

Онысы жай шимай болуы мүмкін. Бірақ, осының өзінде баланың түсінігі, өзіндік көзқарасы мәлім. Сондықтан да оны дамытуға арнайы жүргізілетін тәрбиелік жұмыс болуы керек. Сол арқылы, яғни білімділікпен жетекшілік өту ғана баланың алғашқы ұмтылысындағы жай шимайдан бірте – бірте арылып, бейнелеу өнеріне керекті білім негізімен қаруландырады. Ал, бұл айтып отырғанымызды іске асыру тек маманданған суретті дайындауға ғана керек емес, бұл жалпы балада әдемілік пен көркемдікті тану және өмірді тани – білуде

талғампаздықтың болуы үшін қажет.

Адам баласы айналадағы дүниені сезіну арқылы түсінеді. Мәселен, жарықты көреді, дыбысты естиді, қатты мен жұмсақты айырады, сезеді. Сондықтан да адамның айналасындағы дүние мен құбылыс туралы әртүрлі мәліметті сезім мүшелері арқылы алатынын философия да, психология да және педагогика ғылымдары да айқын ашып көрсетеді.

Зерттеу нәтижелері мен пайымдаулары «Бейнелеу өнері» сабағының сапасын арттыруға қойылатын талаптың орындалуын қамтамасыз етіп, талғампаздық тәрбиелеу жолдарын ашып, оны мектеп өмірінде тәжірибелік – эксперименттік байқаудан өткізіп көруге және іске асыруға мүмкіндік беруінде.

Иргалиева Анар Аманхосқызы, Батыс Қазақстан облысы Бөрлі ауданы Ақсай № 4 жалпы орта білім беретін мектебінің «Биология» пәні мұғалімі, директордың әдістемелік жұмыстар жөніндегі орынбасары.

Зерттеу жұмысының тақырыбы: «Ауыл мектептерінде биология пәнін «1Flipped classroom1» арқылы тереңдете оқытудың тиімділігі».

Зерттеудің мақсаты – «Биология» сабағында оқушыларға өздігінен білім алуына жағдай жасау, білім алудың жаңа деңгейіне көтерілуге мүмкіндік беру.

Зерттеудің міндеттері:

- оқушылардың білім алудағы белсенділігі мен жауапкершілігін арттыру;
- оқушы бойында терең түсінік пен сыни ойлау дағдыларын қалыптастыру;
- жаңаша оқу мен оқыту тәсілдерін биология пәніне енгізу.

Күтілетін нәтижелері:

- оқушылардың білім алудағы белсенділігі мен жауапкершілігі артады;
- оқушы бойында терең түсінік пен сыни ойлау дағдылары қалыптасады;
- «Биология» пәні бойынша жаңаша оқу мен оқыту тәсілдері енгізіледі.

Жаңашылдығы: Ауыл мектептерінде «Биология» пәнін тереңдете оқытуда жаңа мүмкіндік ашады, оқушыларға өздігінен білім алу мен сыныптағы практикалық жұмыстарды тиімді үйлестіруге мүмкіндік беріп, ауыл мектебіне өзгеріс енгізу, нәтижелі жұмыс жасауға және білім берудегі проблемаларды тиімді шешумен қатар білім сапасын арттыру. Сабақ барысында STEAM технологиясымен байланыстыра, креативті ойлауды дамытуға ықпал жасау және заманауи тиімді әдіске айналдыру.

Білім алушылардың білім сапасына педагог жаңашылдығының оң әсері. Оқушылар өздерінің қабілеттеріне қарай оқу материалдарын қарап, толық түсінік алуға уақыт бөлуді таңдай алады. Қолжетімді білім алу мүмкіндігі бар. «Оза оқыту» технологиясы арқылы оқушылардың өздігінен білім алуын жетілдіріп, олардың ойлау қабілетін дамытады.

Педагог жаңашылдығының ауыл мектебінің дамуы мен білім сапасының өсуіне тигізген әсері? Оқытудың сапасын арттырып, ауыл мектептерінің дамуына серпін беретін маңызды фактор – жаңашыл әдістердің қызықты болуы. Педагогтің білім беруде жаңа технологияларды тиімді

пайдаланып, оқушылардың «Биология» пәнін оқуға деген қызығушылықты арттыру, өмірге қажетті дағдыларды дамыту. Қала мектептерімен тең дәрежеде сапалы білім алуға мүмкіндік береді. Бұл ауыл мектебінің білім беру деңгейінің өсуіне ықпал етеді.

Педагог жаңашылдығының өзектілігі мен пайдасы. Мұғалім мен оқушы арасында қол жетімді қарым-қатынас орнап, жеке оқыту траекториясы құрылады. Білім беру процесін жаңғыртып, оқушыларды заманауи білім беру үрдісін басқаруға қабілетті тұлға дайындауға септігін тигізеді. Биология сабағында әрбір оқушының мықты және әлсіз жақтарын ескере отырып, білім беру үдерісін жекелендіреді. Оқыту әдістері білім алушылардың өзара әрекеттесуіне ықпал етеді, тапсырмалар мен ресурстарды саралау білім алушылардың білім беру қажеттіліктеріне сәйкес келеді, оның ішінде оқу нәтижелері төмен білім алушыларға қосымша нұсқаулар беріледі.

Сабақтың барлық кезеңдерінде оқушылардың тақырыпқа танымдық қызығушылығын жандандыру тәсілдерін қолданады.

Педагог жаңашылдығының ғылыми-әдістемелік деңгейі. Педагогтің жаңашылдығы заманауи білім беру үдерісінде қойылатын талаптарға толық сәйкес келеді. Білім беру процесін жетілдіру мақсатында жаңа әдіс-тәсілдерді ғылыми-әдістемелік тұрғыда негіздеу оқушылардың сабақта шығармашылықпен қатар зерттеу жұмыстарымен айналысуға ықпал етеді. «Flipped classroom» әдісін «Биология» пәнін оқытуда қолдану арқылы оқушыларға теорияны практикамен ұштастыруға мүмкіндік береді.

Жұмыстың жаңалық дәрежесі. «Биология» пәнін оқытуда «Flipped classroom» әдісін қолдану оқушыларға нақты өмірмен байланысты тапсырмаларды шешуге мүмкіндік беріп, биологияның теориялық бөлігін практика арқылы меңгертуге септігін тигізді. Бұл әдіс оқушылардың пәнді түсінудегі тереңдігін арттырып, практикалық дағдыларды дамытты. Қорытынды сауалнамада оқушылардың 90 %-ы сабақтың қызықтырғанын, практикалық жұмыстардың пайдалы болғанын айтып өтіп, келесі сабаққа ұсыныс білдірді.

Жұмыстың ғылымилығы. Мазмұны мен құрылымы ғылыми негізделген, ауыл мектептерінің білім сапасын арттырумен бірге мектептің инновациялық әлеуетін көтеруге бағытталған. Білім беру ұйымының жалпы даму стратегиясымен, қала мен ауыл арасындағы алшақтықты азайту міндетімен тығыз байланысты. «Биология» пәнін оқытуда ұсынылған тапсырмалар сараланған, бір тапсырма аясында барлық білім алушылардың мүмкіндіктерін қамтуға, шығармашылық қабілеттерін пайдалануға жағдай жасау қарастырылған.

Жұмыстың практикалық маңыздылығы. Практикалық дағдыларды дамытатын сабақтар оқушылардың шығармашылық және сыни ойлау қабілеттерін жетілдіреді. Сабақтың теориялық бөлігі сабақтан тыс уақытта меңгеріліп, сабақ уақытында қызықты тапсырмалар, зерттеу, тәжірибе жұмыстарын жасауға уақыт көп бөлінеді. Практикалық жұмыстарды орындау барысында білім алушылардың оқылым, айтылым, тыңдалым дағдылары дамиды.

Жұмысты пайдалану бойынша қорытындылар мен ұсыныстар

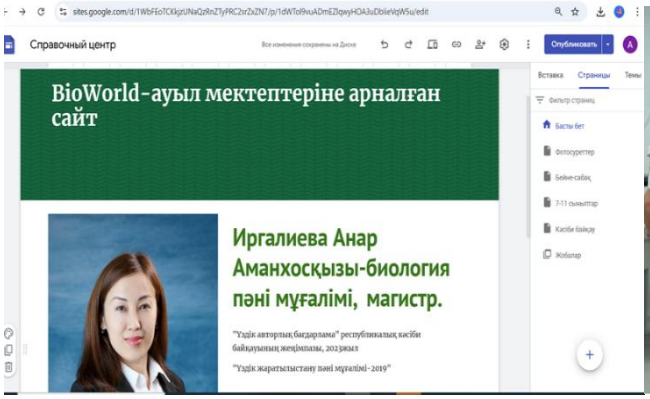
https://sites.google.com/view/bioworld-kz/ сайты қолданылады.

Ауыл мектептерінің дамуын жеделдету барысында педагогикалық жаңашылдық оқушыларға заманауи білім алуына мүмкіндік береді. Сабақта оқушылардың жеке қабілеттерін ескеруге, зерттеу жұмыстарын жасауға сабақ уақытының көп бөлігін қолдануға мүмкіндігі бар. Ауыл мектебінің білім алушысы қала мектептерімен тең деңгейде бәсекеге қабілетті бола алады. Биология сабағында оқушыларға өздігінен білім алуына жағдай жасалынып, білім алудың жаңа деңгейіне көтерілуге мүмкіндік беріледі.

Тиімділігі. Білім алушылардың пәнді оқуға деген қызығушылығы артады. Білім алушылардың шығармашылық және логикалық ойлауын дамытады. Теория мен практиканы үйлестіреді, білімалушылар тек оқып ғана қоймай, алған білімдерін қолдануға мүмкіндік алады.

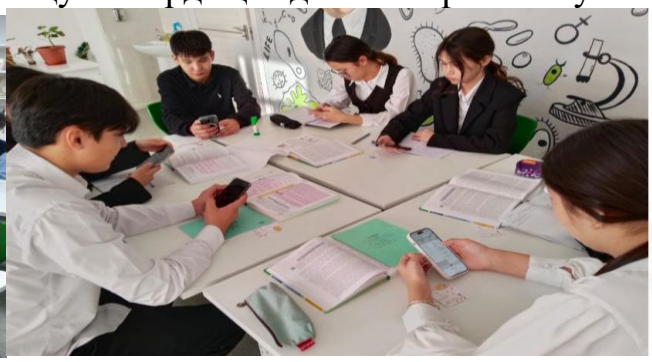
Қайталануға жарамдылығы. Ауыл мектептерінде «Биология» пәнін «Flipped classroom» арқылы тереңдете оқыту қайталануға жарамды және әр қолданған сайын оқушылар бойында жауапкершілік орын алып, сабаққа деген қызығушылығы артты. Әр сабақта оқушылар жаңаша ұсыныстар айтып, пәнді оқытуда келесі сабақтың өткізу форматын таңдайды.

Дәлелденген нәтижелер. Оқушылар «Flipped classroom» арқылы оқуға дағдыланды. Тайм-менеджментті қолдану арқылы уақытты тиімді пайдалануды үйренді. Білім алушылардың жеке қабілеттерін ескеруге мүмкіндік берілді. Білім алушылардың «Биология» пәнін оқытуда білім сапасы артты. «BioWorld» ауыл мектептеріне арналған сайт пен сабақтағы рөлдік ойын суреттері келесіде берілген.



Зертханалық жұмыс

Оқушылардың өздігінен жұмыстану сәті



Жамбыл облысы бойынша

Арыстанбекова Гулнур Бекмахамбетовна, Жамбыл облысы Меркі ауданы Мұхтар Әуезов атындағы жалпы орта білім беретін мектеп-лицейінің «Ағылшын тілі» пәні мұғалімі.

Жобаның тақырыбы: «IELTS-қа сәтті 5 қадам (IELTS_Pro Success)»

Жобаның мақсаты – ауыл мектебі жағдайында білім алушылардың халықаралық IELTS тестіне дайындықты жүргізу. Емтихан форматы негізінде тиімді стратегиялық қадамдарды пайдалана, оқушылардың тілдік дағды (оқылым, айтылым, тыңдалым, жазу) сауаттылықтарын арттыру және тәжірибелік дағдыларын дамыту.

Жобаның міндеттері:

- IELTS тестін бағалау критерийлері мен принциптерін зерделеу және түсіну;
- білім алушыларға тест форматының ерекшеліктері туралы білім беру;
- IELTS тестіне дайындауда тиімді стратегиялық қадамдарды ұсыну;
- мектеп жағдайында халықаралық емтиханға дайындық курсын өткізу;
- IELTS-қа табысты дайындалу үшін ағылшын тілін үйренудің практикалық маңыздылығын насихаттау.

Күтілетін нәтижелері:

- білім алушылар IELTS тестін бағалау критерийлері мен принциптерін зерделейді және түсінеді;
- білім алушыларға тест форматының ерекшеліктері туралы білім алады;
- IELTS тестіне дайындауда тиімді стратегиялық қадамдары ұсынылады;
- мектеп жағдайында халықаралық емтиханға дайындық курсы өткізіледі;
- IELTS-қа табысты дайындалуда ағылшын тілін үйренудің практикалық маңыздылығы меңгеріледі.

Жобаның жаңашылдығы – «IELTS-қа сәтті 5 қадам (IELTS_Pro Success)» жобасы бойынша тестке дайындықтың заманауи, тиімді, әрі жеңіл тәсілдерін пайдалану арқылы тапсырмаларды сәтті орындауға үйрету:

– Listening Techniques: Podcast, TED talks;

– Reading Techniques: Debate club, Skimming and Scanning, Key Words Transformation;

– Speaking Techniques: Studdy Buddy, Speaking Question Prompts;

– Writing Techniques: Review / Proposal, Opinion Essay.

Аталған стратегиялық әдіс-тәсілдер білім алушылардың тілдік дағдыларды жеңіл меңгерулеріне арналған. Сонымен қатар, жобада English grammar preparation for UNT and English language Olympiads (Ағылшын тілінен ҰБТ және Олимпиадаға) арналған оқу-әдістемелік құралы пайдаланылады.

Оқу құралы мазмұны ағылшын тілінің күрделі грамматикалық тақырыпты түсінуге QR код арқылы автордың «You tube» каналындағы цифрлық ресурс: бейне лекция арқылы негізгі білім дағдыларын қалыптастыруға арналған. Бейне сабақта тақырыптық жоспар мазмұнына сәйкес белгілі бір тақырып бойынша

ағылшын тілінің грамматикасына түсіндірме көрсетілген. Әр тақырып бойынша деңгейлі, сараланған тапсырмалар берілген.

Жобаның апробациядан өтуі. 2022-2023 оқу жылында бұл жоба мектеп аясында өтті. Жобаға 5 білім алушы қатысты, нәтижесінде 3 білім алушы IELTS тестінің 6.0 және 6.5 балл сертификаттарын иеленді. Аталған жоба 2023-2024 оқу жылында аудандағы М. Әуезов атындағы жалпы орта білім беретін мектеп-лицейі базасында өтті. Аудан мектептерінен он екі білім алушы жоба аясында білім алып, IELTS тестін тапсырды. Нәтижесінде 6 білім алушы тест сертификатына ие болды. Сонымен қатар жобаға қатысушы білім алушылар ағылшын тілінен пәндік және ауыл олимпиадаларына қатысып облыстық және республикалық кезеңде жүлделі орындарға ие болды.

Жоба негізінде әзірленген және пайдаланылған стратегиялық қадамдар тілді меңгерудегі білім сапасын арттыруда тиімділігін дәлелдеді.

Сондай-ақ, жоба шеңберінде білім алушылар IELTS тестіне тиімді дайындалудың принциптерін практикалық тапсырмалар арқылы меңгереді; тілдік дағдыларды жетік меңгерудің маңыздылығын түсінеді; ұсынылған стратегиялық қадамдар арқылы өздігінен тілді үйренуге дағдыланады.

Жоба негізінде алған білімдерін болашақта халықаралық деңгейдегі басқа да олимпиада, конкурстарға қатысып, жетістіктерге жету мүмкіндігін қарастырады.

Педагог жаңашылдығының білім сапасына оң әсері. Білім алушылардың Еуропалық тілді меңгерудің «B1» және «B2» деңгейіне сәйкес дағдылары дамиды; ағылшын тілін үйренуге деген қызығушылығы артады; теориялық білімді тәжірибемен ұштастырып, оқу материалын меңгере отырып тілдік дағдыларды терең әрі жетік меңгереді; жобаға қатысу арқылы білім алушылардың шығармашылық ойлау қабілеті және топта жұмыс істеу дағдылары жақсарады; білім алушылар IELTS тестін сәтті орындауға дайын болады; білім сапасы артып, сонымен қатар білім алушылардың ұлттық бірыңғай тестілеуге (ҰБТ) және қорытынды аттестацияға дайындығы күшейеді.

Педагог жаңашылдығының ауыл мектебінің дамуы мен білім сапасының өсуіне әсері. Ауыл мектебінде «IELTS-қа сәтті 5 қадам (IELTS_Pro Success)» жобасын жыл сайын жүргізу тәжірибесі енгізіледі; білім алушылардың ағылшын тілін академиялық деңгейде меңгеруге қызығушылығы артып, түрлі форматтағы тапсырмалар арқылы зерттеушілік дағдылары дамиды; білім алушылардың теориялық білімді тәжірибемен ұштастыру мүмкіндігі артады; алған білімдерін сыни тұрғыдан талдай білуге, қажетті ақпаратты өздігінен алуға жауапкершілігі қалыптасады. Оқытудың жаңашыл әдістері қолданылып, білім сапасы мен білім алушылардың үлгерімі жақсарады.

Педагог жаңашылдығының өзектілігі мен пайдасы. Қазіргі заманда мектеп білім алушыларының IELTS тестін тапсыру – болашақта мамандық таңдауда аса құнды болатын жаһандық ауқымда басымдық беретін және өз жоспарларына икемді қарауға мүмкіндік деп танылады. Білім алушылар мамандық таңдауда халықаралық деңгейдегі ең үздік лайық жолды таңдау еркіндігіне ие болады. Жобаның ең маңызды артықшылықтарының бірі – білім алушылардың қалауларына сай кең ауқымды таңдауларды ұсынады. Білім

алушылар жоба аясында ағылшын тілінде түрлі саладағы термин сөздерді меңгереді, идиомалар мен фразеологиялық тіркестерді үйрену арқылы сөздік қоры көбейеді. Жазу дағдысын қалыптастыруда эссе жазу стилін және аналитикалық талдауды үйренеді, шығармашылық және зерттеушілік қабілеттері дамиды. Тыңдалым тапсырмаларын орындау арқылы сөздерді дұрыс айтуға және ақпаратты дұрыс түсінуге дағдыланады. Мәтінге негізделген шығармашылық тапсырмалар арқылы функционалдық сауаттылықтары қалыптасады. Айтылым бойынша шағын жобаларды дамытуға негіз қаланады. Ауыл мектебінде шетел тілін (ағылшын тілі) оқытуда инновациялық оқыту әдістерін енгізуге мүмкіндік береді, бұл жалпы білім сапасының артуына әсер етеді.

Педагог жаңашылдығының ғылыми-әдістемелік деңгейі. Жоба ауыл мектебінде білім алушыларға IELTS тестін сәтті тапсыруға негізделген. Стратегиялық қадамдарды үйрену арқылы білім алушылар Еуропалық «B1» және «B2» деңгейіне сәйкес тілдік біліктілікті арттырады. Білім алушылар Soft Skills дағдыларын үйренуде коммуникативтік біліктілікті меңгереді. Podcast, TED talks және Studdy Buddy, Speaking Question Prompts сияқты озық әдіс-тәсілдер арқылы емтихан форматына дайындалады.

Жоба негізінде білім алушылар STEM тәсіліне сүйене, басқа да пәндермен кіріктірілген түрде грамматиканы оқытуға мүмкіндік беретін шығармашылық тапсырмаларды орындайды. Сонымен қатар, оқу үдерісінде жобалық және практикалық оқыту әдістерін пайдалану білім сапасын арттырып, тілді үйренушілердің шығармашылық ойлау қабілетін дамытады.

Жұмыстың жаңалық дәрежесі. «IELTS-қа сәтті 5 қадам (IELTS_Pro Success)» жобасы ауыл мектебі жағдайында емтихан форматының талаптарына сәйкес табысты дайындық жүргізу мақсатында жүзеге асырылатын жаңа бастама. Жобаның жаңалық дәрежесі – инновациялық тәсілдер мен цифрлық ресурстарды жүйелі әрі тиімді пайдалану арқылы ауыл мектебі жағдайында пән бойынша білім алушыларға халықаралық деңгейдегі емтихан, конкурстарда озат нәтижеге бағытталған мүмкіндіктерді пайдалануға баулу.

Ағылшын тілін үйретуде стратегиялық қадамдардың қолданылуы мен тиімді жолдарын көрсету, іс-тәжірибемен бөлісу. Сонымен қатар, білім алушыларды заманауи білім алуға: онлайн ресурстарды өз бетінше пайдалануға және лексика-грамматикалық тапсырмалардың практикалық (Language skills) ерекшеліктерімен таныстырып, оларды сауатты орындауға үйретуді мақсат етеді.

Жұмыстың ғылымилығы. Жұмыстың ғылымилығы IELTS тестінің форматы яғни емтихан құрылымының ерекшеліктеріне негізделген тапсырмаларды саралап, тестке дайындықтың тиімді әрі заманауи тәсілдерін пайдалану тәсілдерін қарастыруға негізделген. Халықаралық IELTS тестке дайындық принциптері мен оның ерекшеліктерін игерудің тиімділігін ғылыми тұрғыда түсіндіру арқылы білім алушыларды шетел тілін үйренуде тілдік дағдыларға арналған жаңашыл, қолжетімді әрі тиімді тәсілдер мен техникалар арқылы терең білімді игеруге көзделеді.

Жұмыстың практикалық маңыздылығы. Жобаның практикалық маңыздылығы ауыл мектебінде бірізділікті жүйеленген, белгілі бір нәтижеге бағытталған бағдарламаны: «IELTS-қа сәтті 5 қадам (IELTS_Pro Success)»

жобасын пайдалану арқылы оқытудағы тиімділікті арттыру. Бұл жоба білім алушыларға IELTS-қа дайындық жолдарын (әр тілдік дағдыға арналған нақты стратегиялық қадамдарын) көрсету арқылы емтиханды бағалау критерийлеріне сәйкес сәтті тапсыруға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, ауылды жерлерде бұл жоба басқа мектептердегі әріптестерге іс-тәжірибесінде қолдануға арналған педагогикалық-практикалық құндылығы бар авторлық бағдарлама – «English grammar preparation for UNT and English language Olympiads (Ағылшын тілінен ҰБТ және Олимпиадаға) арналған оқу-әдістемелік оқу құралы ұсынылады.

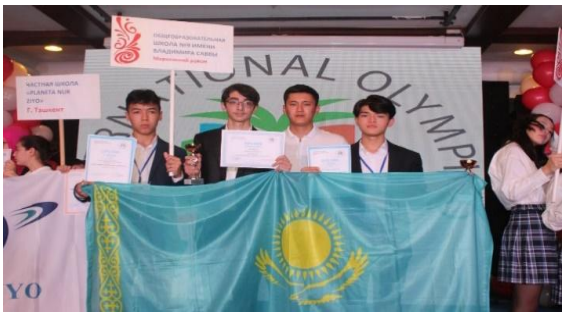
Жұмысты пайдалану бойынша қорытындылар мен ұсыныстар. Оқушылардың ағылшын тілінен білім сапасын арттырудағы жетістіктері мен IELTS тест нәтижелері, «IELTS-қа сәтті 5 қадам (IELTS_Pro Success)» жоба негізінде тиімді ұйымдастырылған курс нәтижесі қолжетімді әрі тиімді мүмкіндіктерін көрсетті.

Қорытындылар. Бұл жоба ағылшын тілін үйренуде тілдік дағдыларын терең игеруге және халықаралық IELTS кешенді емтиханына дайындалуға бағытталған.

Ауылда мектеп жағдайында да тиімді ұйымдастырылған іс-шаралар тіл білімін арттырады. Болашақта шетелде білім алып заманауи мамандық таңдауға және бәсекеге қабілетті тұлға тәрбиелеуге мүмкіндік береді.

Ұсыныстар. Ауыл мектептерінде «IELTS-қа сәтті 5 қадам (IELTS_Pro Success)» жобасын іске асыру; Жоба негізінде білім алушыларға тілді меңгерудегі жан-жақты мүмкіндіктерді ұсыну.

IELTS-қа дайындық сабақтар



Жетісу облысы бойынша

Естибаева Эльмира Даулетовна, Жетісу облысы Ақсу ауданы «Жансүгіров атындағы орта мектебі» КММ. «Ағылшын тілі» пәнінің мұғалімі. «Педагог-зерттеуші».

Зерттеу тақырыбы: «Bookdiving» жобасы аясында білім алушылардың оқылым дағдыларын дамыту

Зерттеу жаңашылдығы, мақсаты: ауыл мектебі білім алушыларының арасында оқуға деген ынтасын арттыруда «Bookdiving» жобасын жүзеге асыру, білім алушылардың шет тілін меңгерту дағдыларын қалыптастыру.

Міндеттері:

- білім алушылардың шет тілдік дағдыларын қалыптастыру;
- түсініп оқуға жетелейтін тапсырмаларды орындау және т.б.

Күтілетін нәтижелер:

- білім алушылардың шет тілін меңгеру дағдылары қалыптасады;
- терең оқылымға жетелейтін тапсырмаларды орындау арқылы білім алушылардың ой-өрісі мен сөздік қорлары дамиды.

Аталған жоба білім алушылардың оқылым, айтылым, тыңдалым дағдыларын қалыптастырып, түсініп оқуға жетелейді. Білім алушылардың шет тілінде сөйлеуге дағдыланып, ой-өрісі дамып, оқып-түсіну дағдысы қалыптасады.

Білім сапасына оң әсері. Жобаға қатысушы білім алушылардың ағылшын тілінде ауызекі тілде сөйлеу мәнері, сахна мәдениеті арқылы эстетикалық талғамы, сабақта белсенділігі артты. Білім алушылар өз ойларын еркін білдіруге, ашық сұрақтарға толық жауап беруге үйренуде.

Педагог жаңашылдығының ауыл мектебінің дамуы мен білім сапасының өсуіне тигізген әсері. Жоба мазмұнына сәйкес ауыл мектебінің білім алушылары ағылшын тіліндегі қазақ ертегілерін оқи отырып, ұлттық құндылықтарды дәріптеуге жетелейді. Орындалатын тапсырмалар оқу бағдарламасының оқу мақсаттарына сәйкес болғандықтан, білім сапасын жақсартуына ықпал етеді.

Педагог жаңашылдығының өзектілігі мен пайдасы. Білім алушылдардың функционалдық сауаттылықтарын арттыру, оның ішінде мәтіндік тапсырмаларды орындау арқылы оқылым дағдысын қалыптастыру, яғни болашақта білім алушылардың өмірлік жағдаяттарда шет тілде еркін сөйлеуге, ақпараттарды оқып түсінуге үйрету .

Педагог жаңашылдығының ғылыми-әдістемелік деңгейі. Зерттеу жұмысы «Оқуға құштар мектеп» жобасын жүзеге асыру, жаңартылған білім мазмұнының мақсатына сәйкес спиральды қағидатпен оқу мақсаттарын жеңілден күрделіге сәйкес оқыту, білім алушылардың білім деңгейін талдау, жинақтау, бағалауға жетелеу.

Жұмыстың жаңалық деңгейі. Түсініп оқуға арналған тапсырмалар мен әдістер жиынтығы.

Жұмыстың ғылымилығы. Жұмыста ұсынылған тапсырмалар сараланған, бір тапсырма аясында барлық білім алушылардың мүмкіндіктерін қамтуға, аудиал, визуал, кинестектик білім алушылардың қабілеттерін пайдалануға жағдай жасау.

Жұмыстың практикалық маңыздылығы. «Bookdiving» жобасында білім алушылар танысқан ертегілер мен әңгімелерді тек оқып қана қоймай, әңгіме желісі бойынша сурет салу, қысқа эпизодтардан сахна көрінісін қою, ертегі немесе әңгімелердің мультфильмдерін дыбыстау сияқты практикалық жұмыстарды орындау барысында білім алушылардың оқылым, айтылым, тыңдалым дағдылары дамиды.

Жұмысты пайдалану бойынша қорытындылар. Жобаға қызығушылық танытатын білім алушылар саны шектелмеген, сыныптан тыс жұмыс. «Bookdiving» нәтижесінде білім алушылардың шет тілін меңгеруіне, соңында нақты өнім шығаруына септігі тиіп, иллюстрациялы кітапша, дыбысталған мультфильм, сахналық көрініс видеолар топтамасы жинақталады. Жоба барысында ұсынылған тапсырмалар үлгілік оқу бағдарламасындағы оқу мақсаттарына бағытталғандықтан, тілдік білімдерін қалыптастырушы бағалау арқылы анықтауға мүмкіндігі бар.

«Bookdiving» немесе түсініп оқу (daiving-погружение, book-книга) білім алушылардың шығарманы тек оқу ғана емес, мағынасын, мазмұнын, автор ойын түсіну.

«Bookdiving» жобасы 4-6-сынып білім алушыларының арасында «Оқуға құштар мектеп» жобасы аясында 2023 жылдан ұйымдастырылып өткізілуде. Жобаға жалпы білім беретін ауыл мектебінің 34 білім алушысы қатысады. Жобаны ұйымдастырудың басты себебі білім алушылармен бірлесе зерттей келе, қазақ ертегілерінің ағылшын тілінде аздығы, қолжетімсіздігі, ауыл кітапханасындағы тапшылығы түрткі болды.

Жобаның ***алғашқы кезеңі*** қазақ ертегілерін қарастыру, ағылшын тілінде аудармасы жоқтарын анықтау. Білім алушылар ізденіс жұмыстарын орындау барысында өздеріне қызықты, мән-мазмұнды қазақ ертегілерді қарастырады. Ағылшын тілінде аудармасы жоқ ертегілер тізімі анықталғаннан кейін білім алушылар тарапынан ұсынылған шығармалардың тізімі жасақталады.

Екінші кезеңде жетекшінің, жоғары сыныптың белсенді білім алушыларының көмегімен стилистикалық, грамматикалық құрылымы жағынан сауатты ағылшын тіліне аударма жасалады. Қарастырылатын ертегілер қысқа, білім алушылар тіліне түсінікті тілдік деңгейді ұстанып аударылады.

Үшінші кезең бойынша білім алушылар оқылым алды (pre-reading), оқылым барысы (while-reading) және оқылым соңы (post-reading) тапсырмаларды орындау.

Оқылым алдында білім алушылар қандай ертегіні оқиын деп жатқандары туралы болжам (prediction) жасап, алдын ала видео үзіндісін көріп немесе ұсынылған суреттер бойынша ой-ашар жүргізеді. Жаңа сөздермен танысу әдетте арнайы техникаларда «What’s missing?» Қайсысы артық?, «Magic eyes» «Сиқырлы көздер», «Lip-reading activity» «Ерінмен оқу», «Slowly-slowly» «Баяу-баяу» флешкарточкаларды пайдалана жүзеге асырылады. Сонымен қатар, білім

алушылардың аса қызығушылық танытып, жаңа сөздерді есте сақтау мақсатында орындайтын мнемоника әдісі тиімді.

Оқылым соңында тапсырмалар әдеттегідей сұрақ-жауап, «Ақиқат пен жалған», графикалық органайзер сияқты тапсырмалардан тұрады. Мәтін мазмұнын түсініп, кейіпкерлердің мінез-құлқын, оқиғаның орын алған жерін, қорытындысын, тәрбиелік мәнін, автор ұсынған мораль, ұлттық құндылықты қарастыра келе, тереңдетілген тапсырмалар орындалады.

Әңгіме (ертегі) желісі бойынша қысқа эпизодтарға сахналық көрініс қою, қазақ ертегісіне ағылшын тілінде диалог құрастыру жұмыстары жасалады.

Оқылған ертегі желісінен білім алушылар маңызды деп санайтын тәрбиелік мәні бар үзінділерді диалог немесе монолог түрінде ұсыну арқылы білім алушылардың айтылым, тыңдалым дағдылары дамиды. Кейіпкердің мінез-құлқы, оқиғаның орын алуына байланысты білім алушының дауыс ырғағы, интонациясы, сахна мәдениеті қалыптасады. Айтылым барысында білім алушылардың есте сақтау қабілеттері дамиды, сөздік қоры байып, грамматикалық құрылымды дұрыс пайдалануға үйренеді.

1. Ертегі желісі бойынша суреттеу, әңгімелеу

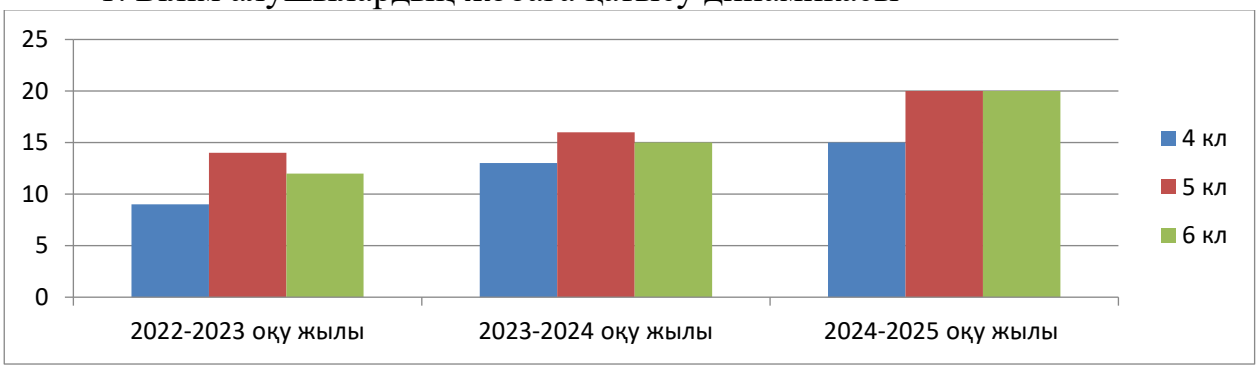
Тапсырманы орындау кезеңінде тек дайын суреттерді ғана емес, білім алушылардың мүмкіндігінше ертегі желісіне сәйкес сурет салу, ермексаздан кейіпкерлерді, бұйымдарды жасау немесе постер жасау ұсынылады. Бұл тапсырмалар кинестетик білім алушылар үшін сараланған, демек шет тілінің мазмұнын оқу, тыңдау, айту арқылы ғана емес, қолымен ұстап, жасап көру мүмкіндігі. Сонымен қатар, бұл тапсырма арқылы білім алушылардың басым көпшілігін қамтуға көмектеседі.

2. Ертегілер мультфильмдерін дубляждау

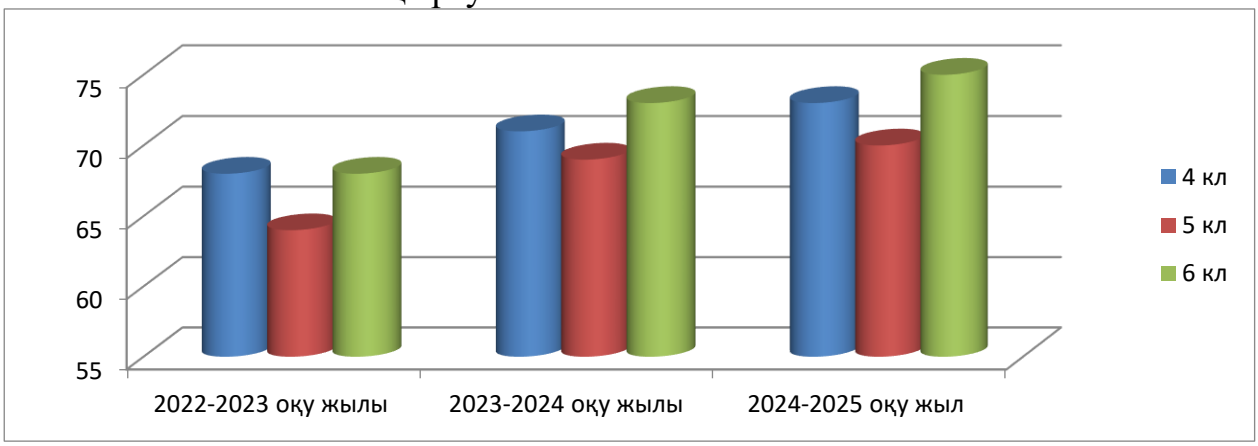
Визуал білім алушыларға ұсынылған тапсырма білім алушылардың қызығушылығын арттырады. Дубляждау барысында кейіпкерлердің дауыс ырғағын дұрыс қою, образға кіру, ағылшын тілінде қатесіз сөйлеу, демек фонетикалық тұрғыдан сауатты болуға жетелейтін тапсырма түрі.

«Bookdiving» жобасының статистикасы

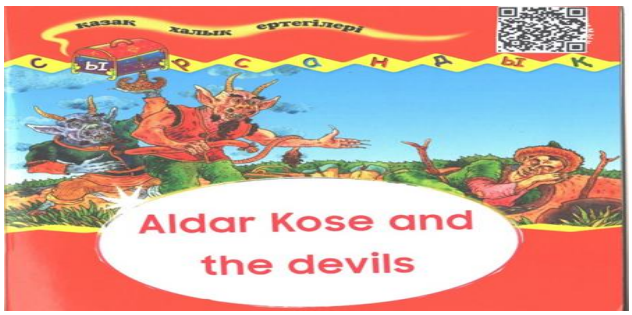
1. Білім алушылардың жобаға қатысу динамикасы

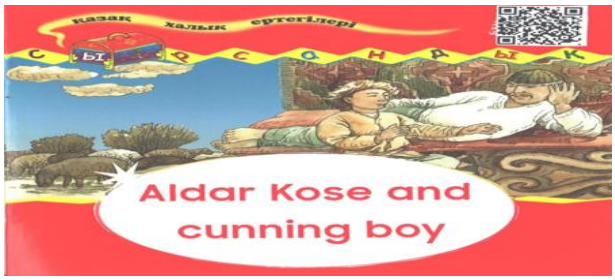


2. Білім сапасының артуы



Жоба жұмысы нәтижесінде өнім түрінде білім алушылардың жұмыстары кітапша ретінде шығарылып, қосымша жұмыстары QR-код арқылы ұсынылды. Бұл жұмыстарды тек жобаға қатысатын білім алушылар үшін ғана емес, ауыл мектебінің барлық білім алушыларына қолжетімді болуда мектеп кітапханасына қойылды. Демек, қазақ ертегілерін шет тілінде ұсыну арқылы ұлттық құндылығымызды насихаттау, ауыл білім алушыларының арасынан үздік оқырман тәрбиелеу жоба мақсатына сәйкес нәтижелер көрініс табуда.





Талдаубек Нұрдыбек, Жетісу облысы Көксу ауданы М. Құрманов атындағы орта мектебінің «Математика» пәні мұғалімі. «Педагог-зерттеуші».

Зерттеудің тақырыбы: «Білім алушыларды ҰБТ-ға тиімді дайындауда «Оза оқыту технологиясын» пайдалану»

Зерттеудің мақсаты – білім алушылардың қабілеті мен қарқынына қарай білімді терең әрі жылдам меңгеруін қамтамасыз ету, өздігінен ойлау дағдыларын дамыту және жоғары нәтижелерге қол жеткізу.

Зерттеудің міндеттері:

- оза оқыту технологиясы арқылы білім алушылардың білім деңгейін арттыру;
- әр білім алушыға қолжетімді қосымша ресурстар ұсынып, білім сапасын жақсарту;
- білім алушыларды ҰБТ-ға тиімді дайындалуға бейімдеу және т.б.

Күтілетін нәтижелері:

- оза оқыту технологиясы арқылы білім алушылардың білім деңгейі артып, өздігінен жұмыс жасауға бейімделеді;
- әр білім алушыға қолжетімді қосымша ресурстар ұсынылып, білім беру сапасы жоғарылап, білім алушылардың есептерді бірнеше әдіспен шешу қабілеті мен математикалық модельдеу дағдылары жетіледі;
- білім алушылардың білім жетістігін «Математика» пәнінен ҰБТ-дан жоғары нәтижеге жеткізу, 100 % грант иегерлерін шығару, болашақ мамандықтарға бейімдеу және т.б.

Білім алушылардың білім сапасына педагог жаңашылдығының оң әсері. Педагогикалық жаңашылдықтардың енгізілуі білім алушылардың білім сапасын арттыруға, өздігінен білім алу қабілеттерін дамытуға және заманауи білім беру талаптарына бейімделуге ықпал ету.

Оза оқыту технологиясы мен қосымша ресурстарды (бейнесабақтар мен есептер жинағын) қолдану нәтижесінде білім алушылар жыл сайын жоғары

нәтижелер көрсетіп келеді. Оза оқыту технологиясы білім алушыларға жаңа материалды алдын ала меңгеруге мүмкіндік беріп, білім алушылардың білім деңгейі артады. Бұл тәсіл жаңа тақырыптарды жылдам, әрі тиімді меңгеруге, білімнің ұмытылу деңгейін төмендетуге, бейнесабақтарды бірнеше рет көріп, қайталау арқылы ұзақ мерзімді есте сақтау қабілетін дамытуға көмектеседі.

Жаңа тақырыпты алдын ала YouTube-тағы «Талдаубек Нұрдыбек» арнасындағы бейнесабақтардан және өзінің әзірлеген «Математикадан есептер жинағы» атты кітабы бойынша есептер берді. Осылай білім алушылар сабаққа алдын ала дайындалды. Визуалды әдістер арқылы қиын тақырыптарды тез, әрі жеңіл меңгерді. Сабаққа келгеннен кейін жетекші сұрақтар қою арқылы білім алушылардың қиындық туғызған сұрақтарына қарай сабақты түсіндіреді, бұл білім алушы мен педагог үшін сабақты ұтымды ұйымдастыруға көмегін тигізеді.

Білім алушыларда сабаққа өзіндік ізденіс пен зерттеу жұмыстарын жүргізу дағдылары қалыптасты. Білім алушылар бейнесабақтар мен есептер жинағын пайдаланып, өздігінен жұмыс істеуді үйренді.

Нәтижелер. 2021-2024 жылдар аралығында білім алушылардың көбі ҰБТ-дан 120+ балл жинады, бұл олардың жоғары оқу орындарына түсуіне мүмкіндік берді. Математикадан толық 45/45 немесе 50/50 балл жинаған білім алушылар саны артты. Оны біз келесі кестеден көре аламыз.

Білім алушылардың нақты нәтижелері:

жыл	математика
2021	45/45
2021	32/45
2021	35/45
2022	45/45
2022	44/45
2023	42/45
2023	43/45
2023	45/45
2023	42/45
2023	40/45
2024	50/50
2024	49/50
2024	43/50
2024	44/50
2024	44/50
2024	40/50
2024	34/50

Кестеден көріп отырғанымыздай, оза оқыту технологияларын қолдану арқылы білім алушылар «Математика» пәнінен қажетті білім деңгейіне қол жеткізе алған. Бұл дегеніміз тәжірибенің тиімділігінің жоғары екендігін көрсетіп отыр.

Педагог жаңашылдығының ауыл мектебінің дамуы мен білім сапасының өсуіне тигізген әсері? Көп жағдайда ауыл білім алушылары қосымша ресурстардың жетіспеуі, білікті мамандардың тапшылығы, интернет және технологиялық мүмкіндіктердің шектеулілігі сияқты қиындықтарға тап болады. Осы мәселелерді шешу мақсатында оза оқыту технологиясы, бейнесабақтар, есептер жинағы, және жекелендірілген оқыту әдістері қолданылған.

Оза оқыту технологиясы ауыл мектептеріндегі білім сапасын жақсартуға оң әсерін тигізді: ҰБТ нәтижелері жақсарды – білім алушылардың көпшілігі 120+ балл жинап, үздік жоғары оқу орындарына түсті. «Математика» пәнінен жоғары көрсеткіштерге қол жеткізілді – 50/50, 49/50, 45/45 балл жинаған білім алушылар саны артты. Ауыл білім алушыларының қалалық білім алушылармен бәсекелестік қабілеті артты – олар республикалық деңгейдегі гранттарды жеңіп алды.

Педагог жаңашылдығының өзектілігі мен пайдасы. Жекелендірілген оқыту әдістері қажет, өйткені әр білім алушының қабылдау деңгейі әртүрлі. Жаңа тақырыптарды жылдам, әрі тиімді меңгеруге білімнің ұмытылу деңгейін төмендетуге цифрлық ресурстарды бейнесабақтарды қайталап көру арқылы ұзақ мерзімді есте сақтау қабілетін дамытуға көмектеседі.

ҰБТ-ға сапалы дайындық қажеттілігі жоғары. Ауыл мектептері үшін қолжетімді шешім – ресурстардың аздығына қарамастан жоғары нәтижеге жету.

Пайдасы. Білім сапасы едәуір артты. Білім алушылардың ҰБТ нәтижелері жылдан-жылға жоғарылап келеді. Білім алушылар өздігінен білім алуға үйренді. Алдын ала оқып, түсінбегенін сұрауға дағдыланды.

Қосымша ресурстар көмектесті. «Математикадан есептер жинағы» кітабы және YouTube арнасындағы бейнесабақтар қолжетімді білім алуға мүмкіндік берді. Ауыл мен қала мектептерінің деңгейі теңесті – ауыл білім алушылары жоғары балл жинап, сапалы білім алды. Шәкірттері бұйырса болашақ «Математика» пәнінің мұғалімдері. Егер, ауылға келіп жатса, ауыл мектебінде білікті мамандар саны артады.

Педагог жаңашылдығының ғылыми-әдістемелік деңгейі. Оза оқыту білім алушылардың танымдық белсенділігін және логикалық ойлауын дамытады. Тірек сызбалары – күрделі тақырыптарды визуалды түрде жеңілдетеді.

Жұмыстың жаңалық дәрежесі, ғылымилығы. Оза оқыту технологиясының ғылымилығы. Ғылыми негізі: Бұл технология танымдық белсенділікті, логикалық ойлауды және өздігінен білім алуды дамытуға бағытталған. Әдістемелік негізі:

- алдын ала оқыту – білім алушы жаңа тақырыпты алдын ала меңгеріп, сабақта бекітеді.
- тірек сызбалары мен визуалды материалдар – ақпаратты жеңіл қабылдауға көмектеседі.
- жекелендірілген тапсырмалар – әр білім алушының білім деңгейіне бейімделген.
- бейнесабақтар мен қосымша ресурстар – білім алушының өздігінен білім алуына мүмкіндік береді.

Жұмыстың практикалық маңыздылығы. Білім сапасын арттыру: Оза оқыту технологиясы білім алушылардың өздігінен білім алуын жетілдіріп, олардың логикалық ойлау қабілетін дамытады.

Ауыл мектептері үшін тиімділігі: білім алушыларға қолжетімді білім ресурстарын ұсыну (бейнесабақтар, есептер жинағы). ҰБТ нәтижелерін жақсарту, ауыл мектебі білім алушыларының жоғары оқу орындарына түсу мүмкіндігін арттыру.

Практикалық қолдану. «Математикадан есептер жинағы» кітабы және YouTube арнасы арқылы білім алушылардың өздігінен дайындалуына жағдай жасалды. Алдын ала оқыту, тірек сызбалары мен жеке тапсырмалар әдістері оқытуды тиімдірек етті. Бұл жоба ауыл мектептерінде сапалы білім беруге жаңа мүмкіндік ашып, болашақ педагогтерді даярлауға ықпал етті.

Жұмысты пайдалану бойынша қорытындылар мен ұсыныстар. Оза оқыту технологиясын қолдану білім алушылардың білім сапасын айтарлықтай арттырды. Бұл әдіс алдын ала оқыту, тірек сызбалары, бейнесабақтар және жеке тапсырмалар арқылы білім алушылардың танымдық белсенділігін күшейтіп, өздігінен білім алу дағдыларын қалыптастырды. Ауыл мектебінің білім алушылары ҰБТ-да жоғары нәтижелер көрсетіп, болашақта «Математика» пәнінің мұғалімі болуға қызығушылық танытты.

1931-1933 жылдары ашаршылық кезінде **Қаныш Сәтбаев** атамыз аштықтан әбден жағдайлары нашарлаған **8 баланы** өзінің қамқорлығына алады. Солардың ішінен **7 баланы** атақты **академик** қылып тәрбиелейді. «Болмасаң да ұқсап бақ, бір ғалымды көрсеңіз» демекші, әр педагог өз алдына мақсат қойып, сол мақсатқа жетуге талаптануы қажет. Педагогтің негізгі мақсаты – 500 математика пәні мұғалімін тәрбиелеп шығару. Оза оқыту технологияларын пайдаланып оқытудың нәтижесінде өткен оқу жылында 11-сыныптағы 24 түлектің 15-і «Математика» пәні мұғалімі бойынша мамандықты таңдаған.

Зерттеу бойынша ұсыныстар. Оза оқыту технологиясын ҰБТ-ға дайындық кезінде кеңінен қолдану, себебі бұл әдіс білім алушылардың білім сапаның нәтижесін жақсартады және өздігінен жұмыс жасау дағдысын дамытады.

Тірек сызбалары мен визуалды әдістерді күрделі тақырыптарды түсіндіруде тұрақты пайдаланған дұрыс.

Цифрлық ресурстарды (бейнесабақтар, онлайн тесттер, электронды есептер жинағы) білім алушылардың өздігінен дайындалуын жетілдіруде қолдану, ауыл мектептері үшін қолжетімді қосымша материалдар әзірлеп, тәжірибені кеңінен тарату керек.

Қорытынды. Оза оқыту технологиясы ауыл мектептерінде де жоғары нәтиже көрсетуге мүмкіндік беретінін көрсетті. Бұл әдіс білім беруді тиімді ұйымдастырып, болашақ мамандардың сапалы дайындалуына жол ашады деген ойдамыз.

Қызылорда облысы бойынша

Төлеген Піржан Ержанұлы, Қызылорда облысы Сырдария ауданы Аманкелді ауылы № 42 Қ. Баймағанбетов атындағы мектеп-лицейі, «Химия» пәнінің мұғалімі. «Педагог-зерттеуші».

Зерттеу жұмысының тақырыбы: «Химия» пәнін құрылымдалған топтық жұмыс арқылы оқыту.

Жұмыстың жаңалығы. Топтық жұмыс тиімді жүргізіледі, топтағы барлық білім алушылар қамтылады. Қолда бар заттар арқылы химиялық тәжірибелерді орындайды.

Зерттеудің мақсаты – білім беру процесінде құрылымдалған топтық жұмысты жоспарлау, ұйымдастыру, оқытуды жүзеге асыру.

Зерттеудің міндеттері:

- топтық жұмысты «Education scrum» әдісі арқылы жүргізу;

- топтық жұмысты жүргізу барысында білім алушылар арасында «ЖАДА» қалыптастыру;
- «Қиынды оңай қиыстыру» әдісі бойынша химия пәнінен авторлық лайфхактарды әзірлеу, инстаграм, тик-ток әлеуметтік парақшаларына видеоконтент түсіру;
- қолжетімді заттар арқылы теория мен практиканы ұштастыру;

Күтілетін нәтижелер:

- «Қиынды оңай қиыстыру» әдісі бойынша химиялық лайфхактар арқылы білім алушылардың білім сапасы көтеріледі;
- білім алушылардың практикалық білімі артады;
- білім алушылар арасында «ЖАДА» қалыптасады;

Апробациядан өтуі: Жоба Қызылорда облысы Сырдария ауданы Аманкелді ауылындағы № 42 Қ. Баймағанбетов атындағы мектеп-лицейінде апробациядан өтті.

Білім алушылардың білім сапасына педагог жаңашылдығының оң әсері. Педагогтің білім беру процесінде құрылымдалған топтық жұмысты жоспарлау, ұйымдастыру, оқыту және бағалауды жүзеге асыру – білім беру үдерісіне енгізілген заманауи әдістер, технологиялар мен инновациялық тәсілдерді қамтиды. Осындай оқыту әдісінің әсерінен 8 сынып білім алушыларының білім сапасы 56 %-дан 74 %-ға дейін көтерілген.

Педагог жаңашылдығының ауыл мектебінің дамуы мен білім сапасының өсуіне тигізген әсері? Педагогтің ауыл мектебінде қолда бар заттар арқылы теория мен практиканы қатар көрсетуі арқылы білім алушылардың құбылыстар мен тәжірибелерді елестету, бейнелей алу қиындықтары төмендеді. «Қиынды оңай қиыстыру» әдісі арқылы жасалған лайфхактар нәтижесінде ҰБТ-ға дайындаған барлық 100 % білім алушылар грант иегері атанды. (1-қосымша)

Педагог жаңашылдығының өзектілігі мен пайдасы.

Өзектілігі: Авторлық лайфхактар әлеуметтік желілер арқылы барлық өңірлердегі білім алушылар көре алады және химия пәні бойынша теориялық ақпаратты, заңдылықтарды оңай түсінуге мүмкіндік алады (2-қосымша)

Пайдасы: Сабақ барысында заманауи әдіс-тәсілдерді қолдану білім алушылардың зейінін аударып, олардың тақырыпты терең түсінуіне көмектеседі. Педагог жаңашылдығы әр білім алушының ерекшелігін ескере отырып, оны жеке қабілеттерін жетілдіруге бағыттайды.

Педагог жаңашылдығының ғылыми-әдістемелік деңгейі. Инновациялық әдістерді енгізу, зерттеу жұмыстарымен айналысу, практика мен теорияны ұштастыру.

Жұмыстың жаңалық дәрежесі: Ауыл мектептеріне арналған қарапайым, бірақ тиімді әдістемелік құралдарды әзірлеу; Білім алушылардың республикалық және халықаралық деңгейдегі білім жарыстарына қатысуы мен жеңістері; Жаңашыл әдістемелерді енгізу арқылы ауыл мен қала мектептері арасындағы білім беру сапасындағы алшақтықты қысқарту.

Жұмыстың ғылымилығы.

Химиялық құбылыстарды түсіндіру үшін әртүрлі теориялық модельдерді қолданады. Бұл модельдер білім алушыларға күрделі процестерді молекулалық

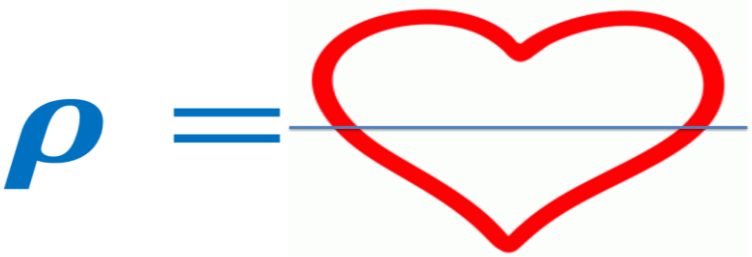
деңгейде түсінуге көмектеседі. «Химия» пәнін оқыту гипотезаларды тұжырымдауды, эксперименттер жүргізуді, деректерді талдауды қамтитын процедуралық әдісті қолдануды қамтиды. Бұл білім алушылардың сыни ойлауы мен аналитикалық дағдыларын дамытады. «Химия» пәнін оқытуда пәнаралық байланыс негізінде әртүрлі білім салалары арасындағы байланысты көруге және химиялық принциптерді әртүрлі контексттерде қолдануға мүмкіндік береді.

Жұмыстың практикалық маңыздылығы. Жұмыста ұсынылған құралдар мен әдістер ауыл мектептері үшін қолжетімді және қарапайым ресурстарды қолдануға негізделген. Бұл ауылдық аймақтарда білім беру сапасын жақсартуға мүмкіндік береді.

Жұмысты пайдалану бойынша қорытындылар мен ұсыныстар. Заманауи әдістемелерді пайдалану күрделі тақырыптарды түсінуді жеңілдетеді. Білім алушылардың «Химия» пәнін оқуға деген қызығушылықтары артады.

1-қосымша.

Қиынды оңай қиыстыру



Ерітіндінің pH – ын табудың ұтымды жолы

0,001 M HCl pH=?

Егер берілген қышқыл бірнегізді қышқыл болса, 0 санын санаймыз.

Демек, pH=3 тең.

0,01 M HNO_3 pH=?

Демек, pH=2 тең.

0,05 M H_2SO_4 pH=?

Егер берілген қышқыл екінегізді қышқыл болса, берілген ерітіндінің концентрациясын 2-ге көбейтіп, содан соң 0 санын санаймыз.

Демек, pH=1

0,0005 M H_2SO_4 pH=?

Демек, pH=3

2-қосымша
Видеоконтенттердің сілтемелері:

https://www.instagram.com/reel/C6tHWB4i56D/?igsh=MXJpc2F2MjFwaDVk
https://www.instagram.com/reel/C6txvPriUdF/?https://www.instagram.com/reel/C6ytcYNiiN1/?igsh=MXhmaGh5NXlocjJpNg== igsh=eGp0N2d6eW13MG44
https://www.instagram.com/reel/C7LsKkiCZ2k/?igsh=ZmtzMzRzdXZpcTU1
https://www.instagram.com/reel/C7b4vpSiDEC/?igsh=ZWlzMDBvaXJ5MGZs
https://www.instagram.com/reel/C8PXZLpi6tf/?igsh=MWd0em1nOTRldHA2bA==

Күлдиярова Гулсара Елубаевна, Қызылорда облысы білім басқармасы Арал ауданы бойынша білім бөлімінің «№ 82 орта мектебі» КММ. «Қазақ тілі мен әдебиеті» пәнінің мұғалімі. «Педагог- зерттеуші».

***Зерттеудің тақырыбы*:** «Дәстүрдегі туыстық атаулар»

Зерттеудің мақсаты – білім алушыларға «Біртұтас тәрбие» бағдарламасы аясында туыстық атаулар туралы мағлұматтар беру. Білім алушылардың ой-өрісін, танымдық процестерін, тіл байлықтары мен есте сақтау қабілеттерін дамыту. Білім алушыларды бауырмалдыққа, кішіпейілдікке, қонақжайлылыққа, үлкен-кішіні сыйлай білуге тәрбиелеу.

Зерттеудің міндеттері:

- білім алушылардың танымдық және интеллектуалдық дағдыларын қалыптастыру;
- білім алушылардың өздік жұмыс жасауына ықпал ету;
- адамгершілікке, кішіпейілдікке, мәдениеттілікке тәрбиелеу;
- білім алушылардың коммуникативтік дағдыларын қалыптастыру. Жақсы мен жаман әдет қалыптарын ажыратуға үйрету;
- «дос», «достық» құндылықтары туралы түсінік беру, жаңа материалды көрнекіліктер арқылы түсіндіру, сұрақтарға жауап алу, сөйлемдерді орыс тілінен қазақ тіліне аударма жасату, сөздіктерді қайталау, суретпен жұмыс орындату;
- білім алушыларға туыстық атаулар туралы мағлұматтар беру;
- отбасы құндылығы, отбасы туралы ұғымдарды кеңейту, оны сүйе білуге, отбасы игілігі үшін талмай еңбек етуге үйрету;
- аңыз-әңгімелер туралы алған білімдерін кеңейте отырып, сөйлеу тілін дамыту, сұрақ қойып жауап бере білуге үйрету.

Күтілетін нәтижелері:

- білім алушылардың танымдық және интеллектуалдық дағдылары қалыптасады;
- білім алушылардың өздік жұмыс жасауына ықпал етіледі;

- адамгершілікке, кішіпейілділікке, мәдениеттілікке тәрбиелеу жолдары ұсынылады;
- білім алушылардың коммуникативтік дағдылары қалыптасып, жақсы мен жаман әдеттерді ажыратуға үйренеді;
- «дос», «достық» құндылықтары туралы түсінік алып, жаңа материалды көрнекіліктер арқылы түсінеді, сұрақтарға жауап беріп, сөйлемдерді орыс тілінен қазақ тіліне аудара алады, сөздіктерді қайталап, суреттермен жұмыс орындай алады;
- білім алушыларға туыстық атаулар туралы мағлұматтар беріледі;
- білім алушылардың отбасы құндылығы, отбасы туралы түсініктері кеңейіп, оны сүйе білуге, отбасы игілігі үшін талмай еңбек етуге үйренеді;
- аңыз-әңгімелер туралы алған білімдері кеңейіп, сөйлеу тілдері дамыту, сұрақ қойып жауап бере білуге үйренеді.

Жұмыстың жаңашылдығы: Ата-бабадан келе жатқан ұлттық құндылықтарымызды заманауи жағдайда «Біртұтас тәрбие» бағдарламасына сәйкес олардың мәнін қайта жаңғырту, атаулардың тәрбиелік мәнін ашу, көпшілікке таныту, қайта жандандыру, меңгерту маңызды. Бағдарлама жалпы білім беретін ұйымның 6-сынып білім алушыларына арналып әзірленген.

Қызылорда облысы Арал ауданындағы № 82 орта мектебінен, Қызылорда қаласындағы К. Қаракөзов атындағы № 235 мектептен, Батыс Қазақстан облысы әкімдігі Сырым ауданы білім беру бөлімінің «Қ. Мырзалиев атындағы жалпы орта білім беретін мектебінен, Ақмола облысы білім басқармасының Астана қаласындағы № 2 «Дарын» облыстық мамандандырылған мектеп-лицей-интернатынан апробациядан өткен.

Білім алушылардың білім сапасын арттыруда ойлауды жандандыру, зияткерлік дамуда және олардың ғылыми дүниетанымын қалыптастыруда, белсенділікті жеке тұлғаның жағымды қасиеті ретінде тәрбиелеуде бағдарламаның пайдасы бар. Педагог жаңашылдығының ауыл мектебінің дамуы мен білім сапасының өсуіне тигізер әсері ерекше. Себебі ауылдағы жаңашылдықтың бірден-бір иесі ол – ұстаз. Жақсы ұстаз – мектептің жүрегі ғана емес, ауылдың айнасы.

Педагог жаңашылдығының өзектілігі мен пайдасы: Ұрпақ тәрбиесі – күн тәртібіндегі өзекті мәселелердің бірі. Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрлігінің 2024 жылғы 30 шілдедегі «Білім беру ұйымдарындағы «Біртұтас тәрбие» бағдарламасы № 194 бұйрықпен бекітілді. Бағдарламаның басты бағыттары: «Тәуелсіздік және отаншылдық», «Бірлік пен ынтымақ», «Әділдік пен жауапкершілік», «Заң мен тәртіп», «Еңбекқорлық және кәсіби біліктілік» пен «Жасампаздық және жаңашылдық» құндылықтарын басшылыққа ала отырып, тұлғаны қалыптастыруға бағытталған іс-шаралардың, тақырыптық күнтізбесінің орындалуы берілген. «Дәстүрдегі туыстық атаулар» авторлық бағдарламасы аталған Бағдарламаның бағыттарын жүзеге асыруда өзекті болмақ.

Бағдарламада білім алушыларға туған-туысқан, ағайын, туыстық атаулар туралы мағлұмат берілген. Білім алушылардың ой-өрісін, танымын, тіл байлығы мен есте сақтау қабілеттерін дамыту көзделген. Білім алушыларды

бауырмалдық, кішіпейілдік, қонақжайлылық, үлкен мен кішіні сыйлай білуге тәрбиелеу сынды адами қасиеттерді бала бойына сіңіру жолдарын қарастыруда маңызды әрі пайдасы зор.

Жұмыстың ғылыми-әдістемелік деңгейі. Авторлық жұмыс: «Сәлемдесу». Сәлемде сұлу сыр бар. *1 сағат*. Адамгершілікке, имандылыққа, мәдениеттілікке тәрбиелеу; «Әдептілік әліппесі». Әдепті бала, арлы бала. 1 *сағат*. Балалардың коммуникативтік әдетін қалыптастыру. Жақсы мен жаман әдет қалыптарын ажырату; Аты-жөнін, тегін туған жерін, мекенжайын білу. 1 *сағат*. «Балалардың туған өлкесі». Қазақстанның табиғатының сұлулығымен таныстыру. Туған жердің көрінісін қағазға түсіре білуге үйрету; «Жеті атасын білмеген- жетесіз». 1 *сағат*. Балаларға жеті ата туралы түсінік беру; Дос болайық, бәріміз! Кел, танысайық! *1 сағат*. «Дос», «Достық» құндылығы туралы түсінік беру, жаңа материалды көрнекіліктер арқылы түсіндіру, сұрақтарға жауап алу, сөйлемдерді аударту, сөздіктерді қайталау, суретпен жұмыс орындату, орысшадан-қазақшаға аударту; «Ананың ізін қыз басар, атаның ізін ұл басар» менің ата-анам, ата-әжем, бауырларым. Туыстық атаулар. *1 сағат.* Туыстық атаулардың мағынасын түсіндіру, бір-бірінен ажырата білуге үйрету; «Бабалар сөзі-даналық көзі». 1 *сағат*. Балаларға адам өміріндегі ар-ұят сияқты қасиеттердің құндылығын ұғындыру, үлкенге құрмет, әдептілікті өмірде қолдана білуге баулу; «Ұлттық тағамдар». 2 *сағат*. Ұлттық тағамдардың аттарын меңгерту, сөздік қорын молайта отырып, сөздерді тәжірибеде қолдана білуге баулу, дұрыс тамақтана білуге тәрбиелеу; «Ұлттық саз аспаптары». 2 *сағат*. Балаларды халқымыздың ұлттық музыкалық аспаптарының шығармашылығына баулу; «Ұлттық киімдер». 1 *сағат*. Балаларға қазақтың ұлттық киімдері туралы мағлұмат беру; «Туған-туысқандар». *1 сағат.* Білім алушыларға туған-туысқандар, ағайындар туралы, туыстық атаулар туралы мағлұматтар беру; «Мақалдарды дұрыс құрастыр». 1- *сағат*. Мақал түрлерімен таныстыру, ата бабамыздан қалған өсиет сөздері арқылы адамгершілікке, ойын нақты жеткізуге, тапқыр сөйлеуге үйрету; «Аңыз-әңгімелер». 2 *сағат*. Аңыз-әңгімелер туралы алған білімдерін кенейте отырып, сөйлеу тілін дамыту, сұрақ қойып жауап бере білуге үйрету; «Қазақтың құнды өсиеттері». 2 *сағат*. Достық, сыйластық туралы пікірлесе отырып, балалар арасында сезім қалыптастыру; «Түбі бір туыспыз». Үш жүз туралы түсінік. 2 *сағат*. Мәтіннен негізгі және қосымша ақпаратты, көтерілген мәселені анықтау, нақтылау сұрақтарын құрастыру; «Отбасы –шағын мемлекет». Атаңа не істесең, алдыңа сол келеді. 2 *сағат*. «Отбасы» құндылығы туралы түсініктерді отбасы туралы ұғымдарды кеңейту, оны сүйе білуге, отбасы игілігі үшін талмай еңбек етуге үйрету; «Шебер қолдар». «Ел іші – өнер кеніші». 2 *сағат*. Балаларды «атақты тұлғалар» түсінігімен таныстыру, еліміздегі және дүниежүзіне әйгілі атақты тұлғалар туралы әңгімелеу; «Қазақтың ою-өрнектері». 2 *сағат*. Қимыл-қозғалыс, сұрақ қою, қысқа жауап арқылы тыңдаған/көрген мәтінді түсінгенін білдіру; «Жақсыдан үйрен, жаманнан жирен». 2 *сағат*. Жақсыдан үйрену, жаманнан жирену туралы түсінік беру; «Сөнбес жұлдыздар». 2 *сағат*. Балалардың білімдерін жинақтап, тереңдету, тіл туралы танымдық деңгейлерін көтеру, бірнеше тіл білуге, озық ойлы болуға тәрбиелеу; «Денім сау болсын десең». 2

сағат. Салауатты өмір салтын сақтау, дені сау, рухы таза ұрпақ тәрбиелеу; «Менің Отаным – Қазақстан». 1 *сағат*. «Отан» деген сөздің мақсатын түсіндіру. Өзінің Отаны туралы әңгімелеп айтуға үйрету. Туған жерін, Отанын сүюге тәрбиелеу. Аталған тақырыптарды білім алушыларға меңгерту – еңбектің ғылыми – әдістемелік деңгейін жоғарылатуға ықпалын тигізеді деп ойлаймын.

Жұмыстың жаңалық дәрежесі. Жаһандану заманында өмір сүріп отырған жас ұрпақ бойына ұлттық құндылықтарды сіңіру, оны өмірмен байланыстыра отырып меңгерту маңызды. Жұмыстың жаңалық дәрежесі оқу бағдарламасымен қатар ұмыт бола бастаған туыстық атаулар мен олардың мәнін қайта жаңғыртуда атаулардың тәрбиелік мәнін ашу, көпшілікке таныту, қайта жандандыру, меңгерту болмақ.

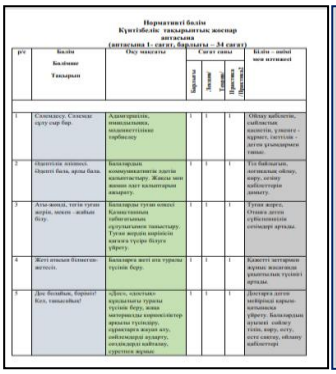
Жұмыстың ғылымилығы. Бағдарлама оқытудың жаңа білім беру парадигмасы философиясына, әдіснамасына, психологиясына және педагогикалық ғылым мен практиканың соңғы жетістіктеріне сәйкес әзірленді. Жұмыста оқытуды ұйымдастыруға әдістемелік нұсқаулар мен қысқа мерзімді сабақ жоспарлары, білім алушыларға арналған жұмыс дәптері бар. Алынған тақырыптар білім алушылардың бойында патриоттық сезім мен «Біртұтас тәрбие бағдарламасының» іске асуына оң ықпал етіп, білім алушылар мен педагогтерге ғылыми бағытта ізденіс жасауға ой салады. Жұмыстың мерзімді сабақ жоспары терең мазмұн мен эстетикалық тұрғыдан білім алушылардың визуалды қабылдауына негізделген.

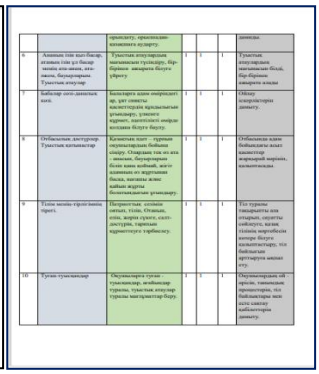
Жұмыстың практикалық маңыздылығы. Авторлық бағдарлама жалпы орта білім беретін мектеп білім алушылары мен педагогтері үшін қажетті өнім болады деп ойлаймын. Себебі ұмыт бола бастаған қасиетті туыстық атауларды бір арнаға тоғыстыру арқылы жас ұрпаққа ұлттық құндылыққа толы білім берудің мүмкіндігін жоғарылату, оны факультативтік сабақта меңгертуде ұлттық салт-дәстүрімізді жандандыру жұмыстың практикалық маңыздылығын жоғарылатады деп ойлаймын.

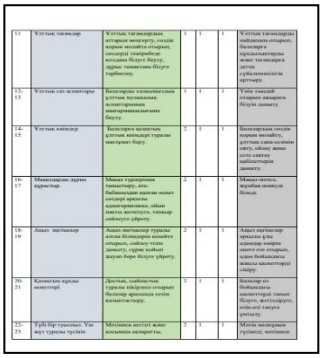
Жұмысты пайдалану бойынша қорытындылар мен ұсыныстар. (апробациялау, жалпылау, тарату, жариялау, бекіту, аттестаттау, кемшіліктерді жою, пысықтау, бекіту және т. б.) Авторлық жұмыс білім алушылардың бойында функционалдық сауаттылығын арттырып, өздігінен ізденіс жасау мен үздіксіз өзін-өзі жетілдіріп, тәрбиелеу бағытында жұмыс жасай алады. Берілген еңбек апробациядан өтті және «оң» нәтиже көрсетті. Ғылыми – техникалық прогресс пен телефонға тәуелді бүгінгі ұрпақтың ойына ой қосып, өзінің шыққан тегін, ата-ана, бауырлары мен туған-туыстарына деген қөзқарастарын қалыптастыруда оң әсері болары анық.

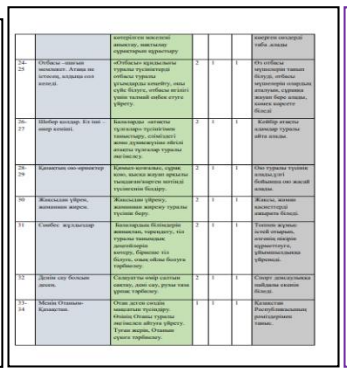
Дәлелденген нәтижелер.

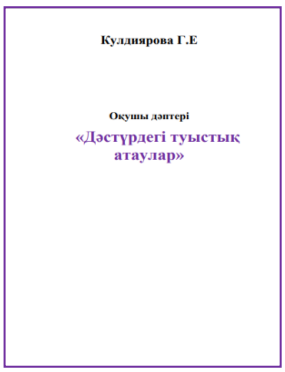
https://www.emaze.com/@ALFRTWWZW/--82--











Сараман Аслан Жанболатұлы, Қызылорда облысы Қазалы ауданы Әйтеке би кенті Е.Бозғұлов атындағы № 249 мектеп-лицей. «Тарих» пәнінің мұғалімі. «Педагог-сарапшы».

***Зерттеу жұмысының тақырыбы*:** «Тарих» пәнін қызықты оқыту жолдары» (5-сынып білім алушыларына арналған интерактивті тапсырмалар мен технологиялар арқылы оқыту жолдары)

Жаңашылдығы: «Қазақстан тарихы» пәнін қызықты тапсырмалар мен заманауи технологиялар арқылы оқыту мүмкіндігі (5-сынып білім алушыларына арналған жұмыс дәптері және UDOBA цифрлық платформасы, авторлық оқулық бойынша жасалған «Сен білесің бе?» ойыны). (Жұмыстарға дәлелдеме 1-қосымшада көрсетілген)

Зерттеудің мақсаты – қызықты тапсырмалар мен цифрлы оқыту технологиясын пайдалану арқылы білім алушылардың «Қазақстан тарихы»

пәніне деген қызығушылықтарын арттыру, ақпаратпен жұмыс және тарихи ойлау дағдыларын қалыптастыру

Зерттеудің міндеттері:

– 5-сынып білім алушыларына арналған авторлық тапсырма әзірлеу;

– білім алушылардың қызығушылықтарын арттырудағы цифрлық технологияның рөлін зерттеу;

– интерактивті тапсырмалар мен мультимедиалық ресурстар әзірлеу;

– авторлық «Сен білесің бе?» ойынын құрастыру

Күтілетін нәтижелер:

– 5-сынып білім алушыларына арналған авторлық тапсырма әзірленеді;

– білім алушылардың қызығушылықтарын арттырудағы цифрлық технологияның рөлі зерттеледі;

– интерактивті тапсырмалар мен мультимедиалық ресурстар әзірленеді;

– авторлық «Сен білесің бе?» ойыны құрастырылады

Апробациядан өтуі:

5-сыныпқа арналған жұмыс дәптері «Өрлеу» біліктілікті арттыру ұлттық орталығы» Қызылорда облысындағы филиалында қаралып, баспаға ұсынылды **«ISBN 78-604-7918-36-747»**

«Тарих» пәнін оқытудағы цифрлы технологиялар» тақырыбында Республика көлемінде өткен «Жас ұстаз: табысқа апарар жол» III Республикалық жастар форумында тәжірибе бөлісіп, шеберлік сабақ өткізілді. Алғыс хат **АХ № 003492**

Білім алушылардың білім сапасына педагог жаңашылдығының оң әсері. Педагог өз жаңашылдағы арқылы білім алушылардың «тарих» пәніне деген қызығушылықтарын арттырып, білім сапасын көтеруде. Үш жыл қатарынан «Қазақстан тарихы» пәні бойынша 5-сыныптардың білім сапасы 100 пайызды құрады. (2-қосымша. Дәлелдеме Күнделік. кз парақшасынан алынған.)

Педагог жаңашылдығының ауыл мектебінің дамуы мен білім сапасының өсуіне тигізген әсері? «Тарих» пәні бойынша білім алушылардың ойлау деңгейлері артып, ауылдық жердегі білім алушылардың «тарих» пәнін меңгеруде қиындықтары төмендеді. «Тарих» пәні бойынша білім сапасын көтеруде цифрлық сауаттылықтары артты.

Педагог жаңашылдығының өзектілігі мен пайдасы.

Өзектілігі: «Қазақстан тарихы» пәнін оқыту әдістемелері дәстүрлі тәсілдермен шектеліп қалған жағдайда, білім алушылардың пәнге деген қызығушылықтары төмендейді. Заманауи технологиялар мен қызықты тапсырмаларды пайдалану – оқыту процесін қызықты әрі тиімді етуге мүмкіндік береді. Оқулықтан тыс тапсырмалар білім алушылардың сабаққа деген белсенділіктерін арттырады. Сабақтың қызықты өтуіне заманауи цифрлы технологиялардың ықпалы өте зор. Осындай жаңашылдықтардың «Қазақстан тарихы» пәніне енгізілуі білім алушылардың білім сапасын арттыруға және пәнге деген қызығушылықтарын күшейтуге бағытталған.

Пайдасы. Пәнді оңтайлы меңгереді; білім сапасы артады; цифрлы технологиялармен жұмыс жасау арқылы цифрлы сауаттылықтары артады.

Педагог жаңашылдығының ғылыми-әдістемелік деңгейі. Педагог жаңашыл заманауи технологияларды қолдануда ғылыми негізделген әдістерге сүйенеді. Бұл әдістер әдістемелік тұрғыда дәлелденіп және педагогикалық тәжірибеде тиімді қолданылып, білім алушылардың білім сапасын жақсартуға бағытталуда.

Жұмыстың жаңалық дәрежесі. Бұл жұмыстың жаңалығы – «Қазақстан тарихы» пәнін өткізу бұрынғы дәстүрлі оқытуға қарағанда, заманауи оқыту әдісіне негізделген. Аталмыш технологиялар мен әдіс-тәсілдер заман талабына сай. Z, Альфа ұрпақтарын оқытуда бұл технологиялар білім алушылардың қызығушылықтарын арттырып қана қоймай, пәнге деген жаңаша көзқарас қалыптастырады.

Жұмыстың ғылымилығы. Көптеген зерттеушілер технологиялардың білім саласына енгізілуі білім алушылардың талабы деген тұжырымды ұстанады. Себебі цифрлы технология дамып жатқан әлемде дәстүрлі оқыту немесе мәтіндік тапсырмалар білім алушыларды зеріктіретінін барлық сабақ процесінде байқауға болады. Ал педагог қолданатын әдіс-тәсілдер осы мәселені шешіп қана қоймай, тапсырмаларды технологиямен біріктіру арқылы білім алушылардың қызығушылықтарын арттыруда.

Жұмыстың практикалық маңыздылығы. Педагог өз жаңашылдығын тиімді әрі оңтайлы етіп жасаған. Осы арқылы білім алушылар кез келген уақытта педагогтің жаңашыл әдістерін тиімді, әрі қолжетімді түрде қолдана алады. Бұл әрбір сабақ процесінде және үй жағдайында жүзеге асып жатыр. (3-қосымша)

Жұмысты пайдалану бойынша қорытындылар мен ұсыныстар. Бұл жұмыстардың сабақ процесінде қолданылуы білім алушылар үшін өте тиімді, әрі сұранысқа ие болып отыр. Ұсыныс ретінде: басқа да осы білім саласында жүрген «тарих» пәнінің мұғалімдерімен бірлесіп үлкен жұмыстар жүргізу.

1-қосымша: Педагогтің жаңашыл жұмыстары

(Жұмыс дәптері) *(Жұмыс дәптерінің 1-2 мысалдары төмендегі суреттерде берілген)*

1-сурет. 5-сынып жұмыс дәптерінің 2 оқу тоқсанындағы **«Қазақстан аумағында темірдің игерілуі»** тақырыбы бойынша әзірленген авторлық тапсырмадан үзінді.

Темір дәуірі.

Темір дегенді сендер жиі естіген шығарсыңдар. Бірақ темір тек қана жерде емес сонымен қоса адамның бойында, тамақта және ғарыш әлемінде болатын металл. Біздің жейтін алма, ет, балық т.б. өнімдерінде темір витамины бар. Біз осындай тағамдарды жеу арқылы денсаулығымыз жақсарады. Сондықтанда адам темірді тек қана қолданып қана қоймай, оны табиғат арқылы қоректенеді екенбіз. **Естеріңде сақтаңдар** темір металын біз тек **тағамдар** арқылы бойымызға **сіңіреміз**, ал қалған уақытта қолданамыз.

Темір дәуіріне қатысты сұрақтар жауап жаз

Темір дәуірі қай уақыт аралығын қамтиды? _____

Номадизм дегеніміз не? _____

Мал шаруашылығы қашан пайда болды? _____

Еңбек бөлінісі дегеніміз не? _____

Мал шаруашылығы неліктен жеке шаруашылық болып қалыптасты? _____

И.Я. Златкиннің пікірі бойынша көшпелі мал шаруашылығының пайда болуына не себеп болды дейді? _____

Асыл тұқымды жылқылар темір дәуірінде қаншалықты маңызды болды? _____

1

Төменде берілген сөйлемдерді толықтыр

Қазақстан аумағында мал шаруашылығының жайылымдық, тебіндік-өрістік түрлері қалыптасты	Себебі
Мал шаруашылығымен айналысатын адамдар қой, ешкі, жылқыны көп асырады	Себебі
Жағдайы төмен адамдар сол кезде сиырды асыраған	Себебі
Көбінесе қойды көп асыраған	Себебі

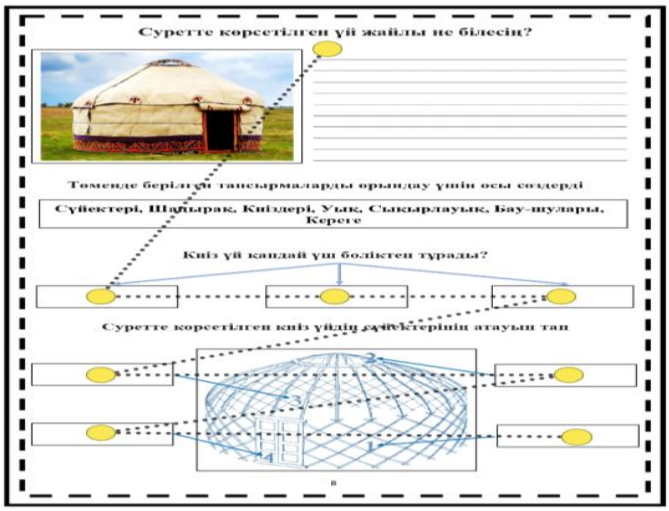
Темірді қалай өндірген

Темір табиғатта таза күйінде кездеспейді. Ол тастармен бірігіп кентасы ретінде кездеседі. Оны алу үшін сол кезде адамдар, кентастарды пешке салып оны көрікпен үрлеген. **Көрік** пештің ішін қатты ыстық қылу үшін қолданатын құрал. Осылайша адамдар кентасынан темірді бөліп алған.

2

Толық нұсқасын сілтеме арқылы жүктей аласыз (https://drive.google.com/file/d/1nbeA1JOi7QDtmIIl_xxb8nlIdgoPUbR/view?usp=sharing)

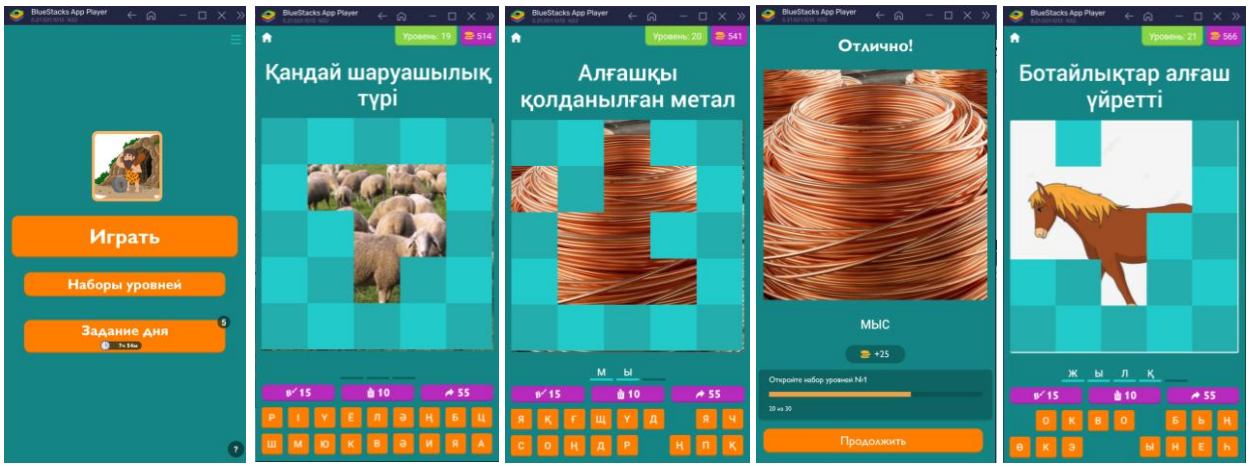
Цифрлы платформа *(жұмыс дәптерін цифрлық технология арқылы орындау мысалы төменде берілген. Сілтеме арқылы өтіп, тапсырма барысын көре аласыз)*



2-сурет. 5-сынып жұмыс дәптерінің «Ежелгі көшпелілердің материалдық мәдениеті» тақырыбы бойынша әзірленген тапсырманың электронды нұсқасы. Сабақ процесінде және үй тапсырмасы жағдайында орындау үшін енгізілді. (https://udoba.org/h5p/embed/189120)

Авторлық ойын (Жұмыс дәптері және оқулық бойынша жасалынған «Суретті тауып көр?» ойыны. Android құрылғыларына арналған. Айфон (IOS) құрылғысына қол жетімсіз. Қажет болған жағдайда сілтеме арқылы жүктей аласыз. Ойын мысалдары төмендегі суретте көрсетілген)

3-сурет. 5-сынып жұмыс дәптерінің жүйесі бойынша әзірленген авторлық ойын.

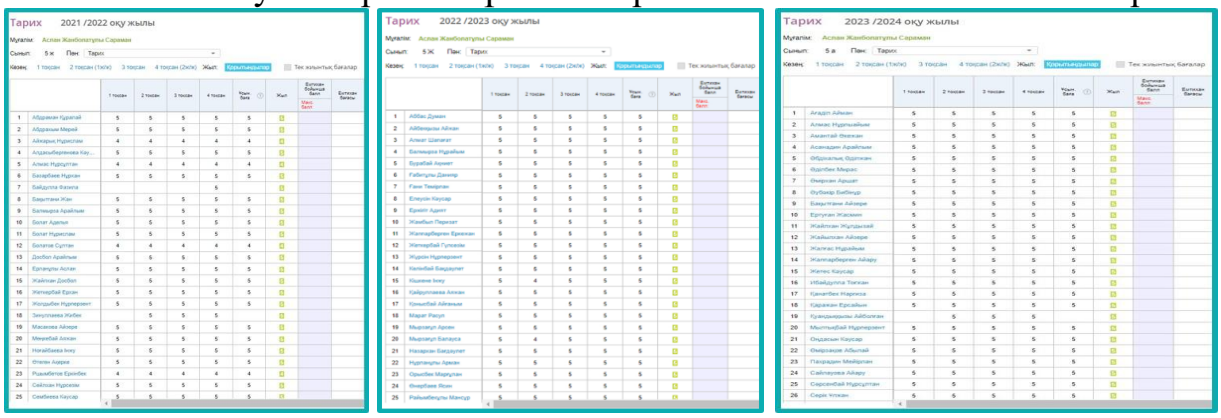


Ойынның құрылымы әрбір тақырыпқа қатысты суреттерді негізге алып әзірленген. Бұл ойынның ережесі тақтайшаларды аша отырып не бейнеленгенін анықтау. Әрбір осындай тапсырмада сүйемелдеуші сұрақтар бар. Бұл тапсырманы одан әрі қызықты етуге және өткен білімді естеріне түсіруге көмектеседі. Ойын 63 кезеңнен яғни 63 суреттен әзірленген тапсырмадан тұрады. *(https://drive.google.com/file/d/1fIlnRdACZp0iIwbg3fPuUbiOhQk1cSE5/view?usp=sharing)*

2-қосымша: Педагог жаңашылдығының оң әсері

2021-2022, 2022-2023, 2023-2024 оқу жылындағы білім алушылардың білім сапасы

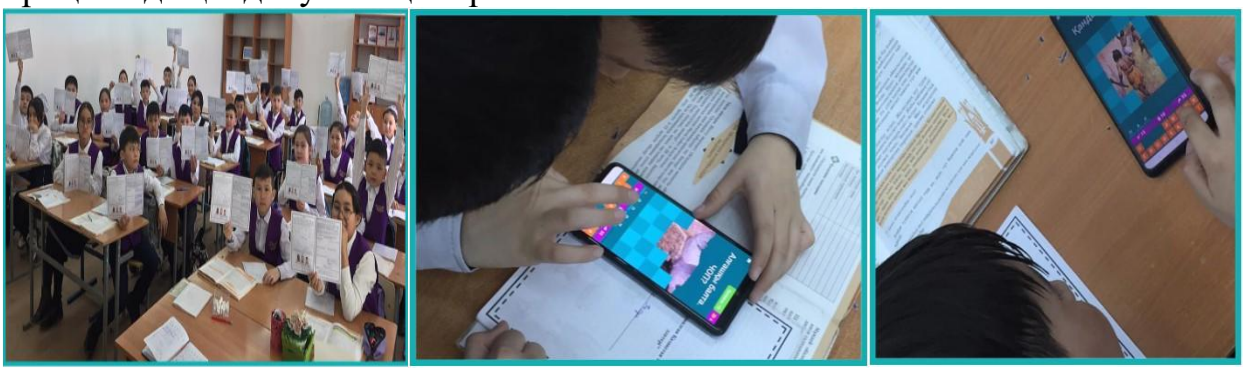
4-сурет. Бұл суреттерде, авторлық тапсырманың үш жыл қатарынан 5-інші сынып білім алушыларына жүзеге асырылғаннан кейінгі нәтижесі көрсетілген.



Авторлық тапсырмалар 2021 жылдан бастап қолданылып келе жатыр. Тапсырма білім алушыларға қызықты және олардың белсенділігі мен білім сапасы жоғарылап, олар педагог сұрақтарына белсенді түрде жауап беріп отырды. Сәйкесінше алған бағаларының қорытындысы бойынша 2021-2022 оқу жылында барлық білім алушылардың білім сапасы 100 пайызды құрады. Дәл осы үдеріс 2022-2023, 2023-2024 оқу жылындағы 5-сынып білім алушыларынан да көрініс тапты.

3-қосымша: Жұмыстың жаңалық дәрежесі. Жұмыстың оқу процесінде жүзеге асырылуы (Суретте білім алушылардың педагог әзірлеген жұмыс дәптерімен жұмыс жасауы және оқулық бойынша әзірленген авторлық ойынмен тапсырма орындауы)

6-сурет. Бұл суреттерде 2022-2023 оқу жылы 5-сынып білім алушыларының педагог әзірлеген авторлық тапсырма мен ойынды сабақ процесінде қолдану кезеңі көрсетілген.



Педагог 4 тоқсанға әзірлеген авторлық тапсырмасын тоқсан басында таратып береді және бұл тапсырмалар күнделікті «Қазақстан тарихы» пәнінде қолданыста болады. Жыл аяқталғанда білім алушылар осы орындаған тапсырмалар бойынша «Суретті тауып көр» ойынын ойнайды. Бұл ойын өткен білімді қайталауға, смартфон құрылғысын пайдалы жағынан қолдануға мүмкіндік береді.

5-сыныптан бастап білім алушылар өздеріне белгісіз болып келген жаңа пән «Қазақстан тарихын» оқи бастайды. Пәнді түсіну кейбір кезеңдерде білім алушыларға қиындық туғызады немесе оқулық бойынша берілген тапсырмалар, түсінік айту мәтіні білім алушыларды зеріктіреді. Осындай мәселені шешу

мақсатында, педагог өзінің авторлық тапсырмалар жиынтығын әзірлеп оны заманауи технологиялармен біріктірді. Нәтижесінде білім алушылардың «тарих» пәніне деген қызығушылықтары артып, білім сапасы көтерілді. Сол оқу жылдарында білім алған 5-сынып білім алушылары, 5-сыныпта өткен тапсырмалардың жалғасын сұрауда, яғни дәл сондай тапсырмалар, 6-7-сыныптарда да болса деген сұраныстары бар. Бұдан біз бұл тапсырмалардың білім алушыларға шынымен де қызықты әрі пайдалы болғандығын көріп отырмыз. Алдағы уақытта бұл тапсырмалар жалғасын табады және білім алушылардың білім сапасы тек 5-сыныпта ғана емес, 9-сыныпқа келгенде де 100 пайыз болады деген үлкен сенім бар.

Қожатай Балдырған Балғабайұлы

Қызылорда облысы Қызылорда қаласы Ж.Махамбетов ауылы № 143 орта мектебі, «Математика» пәнінің мұғалімі. «Педагог-зерттеуші».

Зерттеу жұмысының тақырыбы: «Графикалық тәсілмен мәтінді есептерді шешу жолдары»

Жұмыстың жаңалығы. Жеке, жұптық, топтық жұмыстар тиімді жүргізіледі, барлық білім алушылар толық қамтылады.

Зерттеудің мақсаты – білім беру процесінде жеке, жұптық, топтық жұмысты жоспарлау, оқытуда жүзеге асыру.

Зерттеудің міндеттері:

- жеке, жұптық, топтық жұмысты «Математикалық тақтайша» көрнекілігі арқылы жүргізу;
- Инновациялық тәсілдер арқылы теория мен практиканы ұштастыру;

Күтілетін нәтижелер:

- «Математикалық тақтайша» көрнекілігі бойынша білім алушылардың білім сапасы көтеріледі;
- білім алушылардың абстрактілі ойлау қабілеті артады;

Апробациядан өтуі: Жоба Қызылорда облысы Қызылорда қаласы Ж.Махамбетов ауылы № 143 орта мектепте апробациядан өтті.

Білім алушылардың білім сапасына педагог жаңашылдығының оң әсері. Педагогтің білім беру процесінде жеке, жұптық және топтық жұмыстарды жүйелі жоспарлап, ұйымдастыруы – жаңа әдістер мен түрлі инновациялық технологияларды тиімді қолданудың көрінісі. Нәтижесінде 7-сынып білім алушыларының білім сапасы 35,4%-дан 52,6%-ға дейін артқан. (1-сурет)

Педагог жаңашылдығының ауыл мектебінің дамуы мен білім сапасының өсуіне тигізген әсері? Ауыл мектебінде педагог қарапайым құралдарды ұтымды пайдалана отырып, теория мен практиканы үйлестірді. Нәтижесінде білім алушылардың абстрактілі ұғымдарды қабылдауы жеңілдеп, логикалық ойлау қабілеті арта түсті. Ал «Математикалық тақтайша» көрнекілігі негізінде жасалған тиімді тәсілдер нәтижесінде ҰБТ-ға дайындалған барлық білім алушылар жоғары нәтижеге қол жеткізіп, грант иегері атанды.

Педагог жаңашылдығының өзектілігі мен пайдасы.

Өзектілігі:

Білім алушының тапсырманы орындау барысында формуласыз оңай тәсілмен шығаруға, дәлелдеуге және сызба арқылы визуалды ойлауына мүмкіндік береді.

Пайдасы: Оқыту үдерісінде инновациялық жобаны қолдану білім алушылардың белсенділігін арттырып, танымдық қабілеттерін дамытады. Интерактивті тәсіл материалды терең игеруіне жағдай жасап, олардың шығармашылық ойлауын жетілдіреді. Педагог әр білім алушының ынтасын ашуға мүмкіндік беріп, жеке даму траекториясын қалыптастырады.

Педагог жаңашылдығының ғылыми-әдістемелік деңгейі. Инновациялық технологияларды енгізу және практикалық шешімдерді теориялық негіздермен қатар жүргізу.

Жұмыстың жаңалық дәрежесі: Ауыл мектептерінің білім алушыларына арналған қолжетімді тиімді әдістемелік құралдар әзірлеу; Білім алушылардың түрлі білім жарыстарына қатысуы мен жеңістері; Жобаны енгізу арқылы өңірдегі ауыл мектептерінің білім беру сапасындағы қиындықтарды қысқарту.

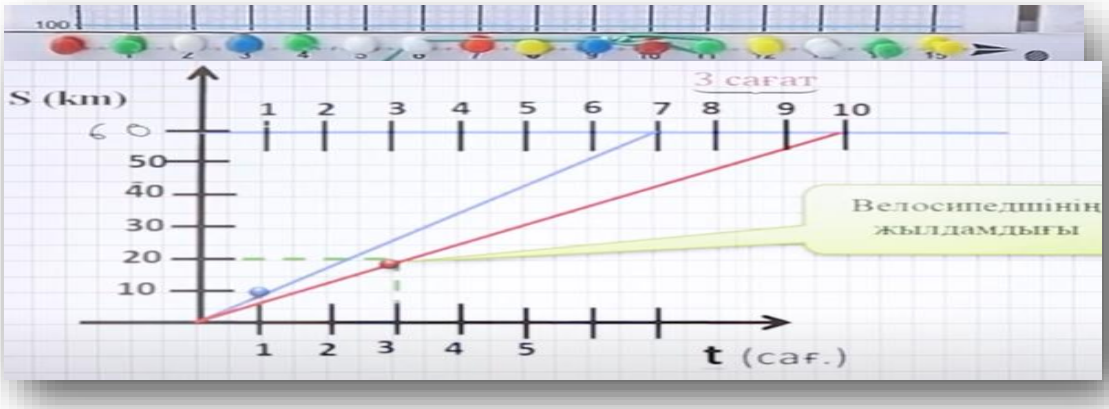
Жұмыстың ғылымилығы.

Мәтінді есептерді түсіндіру үшін түрлі теориялық, практикалық әдістер қолданылады. Математиканы оқыту барысында білім алушылар күрделі есептерді шешудің, логикалық ойлаудың және мәліметтерді талдаудың дағдыларын меңгереді. Білім алушылардың сыни ойлау қабілетін дамытып, аналитикалық тәсілдерді қолдануға үйретеді. Сонымен қатар, математика әртүрлі салада интеграциялана отырып, білім алушыларға тәжірибелік жағдайларда қолдана білуге мүмкіндік береді.

Жұмыстың практикалық маңыздылығы. Инновациялық тәсілдің қарапайымдылығы мен үй жағдайында қолданылуы ауыл мектептеріндегі білім сапасын түбегейлі жақсартуға ықпал етеді.

1-сурет. Білім алушылардың білім сапасы

2-сурет. Математикалық тақтайша арқылы қозғалысқа байланысты есептер шығару сәті (Математикалық тақтайша макеті)



Жұмысты пайдалану бойынша қорытындылар мен ұсыныстар. Қозғалысқа байланысты есептер қарапайым теңдеулер мен күрделі квадрат теңдеулер арқылы және теңдеулер жүйесімен шығарылатын есептерді ешқандай формуласыз «Математикалық тақтайша» көрнекілігін қолданып берілген есепті жуықтап табады. Математикалық тақтайша өте қарапайым уақыт пен жылдамдықты және арақашықтықты қалай табу керектігінің 2-суретте сызбасы көрсетілген. Математикалық тақтайшаны үй жағдайында тор көз параққа мәтінде берілген шамаларды негізге ала отырып сызбасын сыза алады. Бұл тақтайша мәтінді есептерді шығарудың жаңа тәсілін іздестіруге жол ашады.

Солтүстік Қазақстан облысы бойынша

Ажмағамбетова Айнұр Ғалымқызы, СҚО, Есіл ауданы «Корнеевка гимназиясы» КММ қазақ тілі мен әдебиеті пәні мұғалімі, ***Ташманова Алтын Нұрғалиқызы,*** СҚО, Есіл ауданы «Корнеевка гимназиясы» КММ қазақ тілі мен әдебиеті пәні мұғалімі

Жазғы лагерь – бұл тек демалатын жер емес. Лагерь – білім алушылардың әртүрлі жарыстарға қатысып, баланың ашылмай жүрген дарынын, белгілі бір қабілетін ашатын орын. Жарыстардан, түрлі ойындардан бөлек, лагерьде балалар өздері концерттік, сахналық қойылымдар ұйымдастырып, түрлі, дәстүрлі және ұлттық спорттық ойындар ойнайды. Онымен қоса, жазғы сауықтыру

лагерьлерінде білім алушылар топпен жұмыс істеуге, көпшіліктің ортасында өзін көрсетуге бейімделеді. Лагерьдің тағы бір ұтымды тұсы – таза ауадағы денсаулыққа пайдасы зор кешенді іс-шаралар. Әдетте жазғы лагерьлер тауда, табиғат аясында орналасқан. Сабақтардың, іс-шаралардың табиғат аясында өткізудің өзіндік орны ерекше.

Лагерь – білім алушылар үшін жаз айларының келгенін демалыстың басталғанын аңғартатын іс-шара. Білім алушылар үшін демалыс өте маңызды болғандықтан, қазақ тілі мен әдебиеті пәні мұғалімдері, жыл сайын оқу жылы аяқталысымен, қазақ тілдік лагерь жұмыстарын ұйымдастырады.

Зерттеу жұмысының тақырыбы: «Жазғы тілдік лагерь – мемлекеттік тілді меңгерудегі маңызды іс-шара»

Жазғы тілдік лагерьдің мақсаты мен міндеттері:

Мақсаты – қазақ тілін үйрену, күнделікті өмірде қазақ тілінде белсенді сөйлесу арқылы қазақ тілін меңгеру деңгейін арттыру. Күні бойы қазақ тілінде қарқынды қарым-қатынас жасауда сөйлеу дағдыларын жақсартуға, сөздік қорын кеңейтуге және тілдік кедергіні еңсеруге ықпал етеді.

Міндеттері:

- лагерь қатысушыларын қазақтың салт-дәстүрлері, әдет-ғұрыптары және мәдениетімен таныстыру, ата-бабаларымыздың мәдени мұрасын құрметтеуге ықпал ету;
- лагерь қатысушылары әртүрлі контекстер мен жағдайларда қазақ тілінде сөйлесуге үйрету;
- лагерь бағдарламасында ойындар, шеберханалар, театр қойылымдары және экскурсиялар сияқты әртүрлі әрекеттерді қамту, оқу процесін қызықты жүзеге асыру.

Күтілетін нәтижелері:

- лагерь қатысушылары қазақтың салт-дәстүрлері, әдет-ғұрыптары және мәдениетімен танысады; ата-бабаларымыздың мәдени мұрасын құрметтеуді үйренеді;
- лагерь қатысушылары әртүрлі контекстер мен жағдайларда қазақ тілінде сөйлесуге үйренеді;
- лагерь бағдарламасында ойындар, шеберханалар, театр қойылымдары және экскурсиялар сияқты әртүрлі әрекеттерді қамтиды, оқу процесін қызықты жүзеге асырады.

Зерттеудің жаңашылдығы. Инновациялық тәжірибе – жылжымалы-шығармашылық тәжірибе алмасу алаңдары құрылады.

Теориялық зерттеулер нәтижесі. Тілдік лагерьге бастауыш сынып білім алушыларын жұмылдырып, тәлімгерлікке орта буын білім алушыларын қатыстыру. Тәлімгер білім алушылар тапсырмалар дайындауда пән мұғалімдеріне көмектесе отыра, өз білімдерін бекітеді. Бастауыш сынып оқушылары үшін алған білімдері сөздік қорларын байытумен қатар, өзара достық қарым-қатынас орнатады және мемлекеттік тілге деген құрметтерін арттырады.

Жазғы қазақ тілдік лагерлері қазақ тілін меңгеруде және ұлттық құндылықтарды нығайтуда маңызды құрал ретінде әрекет етеді. Олар өскелең ұрпақтың өз мәдениеті үшін мақтаныш сезімін қалыптастыруға, ұлттық

бірегейлікті нығайтуға және дәстүрлерді құрметтеуге ықпал етеді. Мұндай іс-шаралар қазақ тілі мен мәдениетін қолдау мен дамытуда шешуші рөл атқарады, бұл өз кезегінде бүкіл қазақ халқының тұрақты дамуы мен өркендеуі ретінде саналады.

Сонымен қатар, жоспарланған іс-шара мазмұны аясында, қазақ тілін өзге ұлт өкілдеріне оқытудың тиімді жолдары іздестіріліп, мектебіміздің қазақ тілі мен әдебиеті пәні мұғалімдері «Қазақ тілін меңгертудегі білім алушылар үшін тілдік орта қалыптастырудың маңызы» атты жаңа пилоттық жобамен жұмыстар жасала бастады. «Шағын жинақты мектептер: Корнеевка гимназиясы мен Бұлақ орта мектебі» тақырыбындағы жоба өз нәтижесін беруде.

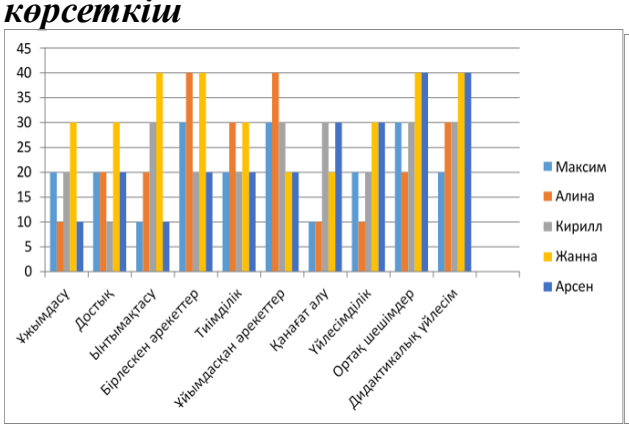
Пилоттық жоба аясындағы тілдік орта қалыптастыру мақсатында Бұлақ орта мектебінде ұйымдастырылған жылжымалы тәжірибе алмасу алаңдары, сабақтарға және мәдени-ұлттық іс-шараларға қатысу – дәстүрлі түрде, жоспарға сай жүргізіледі. Өзге ұлтты білім алушыларға қазақ тілді ортада бейімделуге психологиялық қолдау көрсету – өте маңызды, сондықтан жағымды ахуал қалыптастыру – басты мақсат.

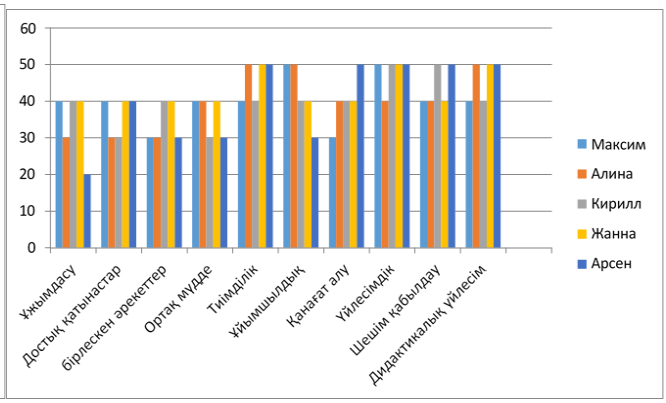
Бұлақ орта мектебінің және Корнеевка гимназиясының 7-сынып білім алушыларымен тілдік лагерьдегі психологиялық тренингтер мен тілдік ортадағы іс-шараларды өткізгенге дейінгі диагностикалық жұмыстың нәтижелері.

Жүргізу мақсаты: ұжымдағы психологиялық ахуалды зерделеу. Әдістеме: А.Ф.Фидлер сауалнамасы.

Қатысушылар: шағын жинақты мектептердің 7-сынып білім алушылары.

Іс-шаралар өткенге дейінгі көрсеткіш. Іс-шаралар соңындағы көрсеткіш





Жұмыс формалары. Лагерь бағдарламасы аясында:

- ***Тіл сабақтары.*** Мұғалімдермен күнделікті қазақ тілі сабақтары. Сабақтар грамматика, лексика, дыбыстау және сөйлесу практикасын қамтуы мүмкін.
- ***Мәдени-шығармашылық іс-шаралар.*** Халықтық қолөнер, би, музыка және аспаздық бойынша шеберлік сыныптары.
- ***Экскурсиялар.*** Қазақстанның тарихи және мәдени көрікті жерлеріне саяхаттау.
- ***Ұлттық педагогика элементтері.*** Тілдік дағдыларды нығайтуға бағытталған спорттық шаралар, квесттер, ашық ауадағы ойындар.

• ***Шығармашылық тапсырмалар.*** Қазақ тіліндегі қойылымдар, байқаулар, жобалар балаларға жаңа тілде шығармашылықпен айналысуға мүмкіндік береді.

Жобаның маңыздылығы. Пилоттық жоба аясындағы жоспар бойынша өткізілген шаралар нәтижесінде екі мектеп білім алушылары бірлескен «Ұлттық құндылықтар» атты, ұлттық педагогика бағытындағы ғылыми жобасы мен педагогтердің бірлескен «Шағын жинақты мектептер: тілдік ортаны қалыптастыру» атты авторлық бағдарлама әзірленді.

Нарықтық талдау жұмысы. Ұлтымыздың құндылықтарының ажырамас бөлігінің бірі – ұлттық тіліміз, ұлыларымыздың үлгі-өнегесі негізінде жастарды тәрбиелеу, болашағымыздың да берік, мықты болары сөзсіз. Жастарды тәрбиелеуде қолданылатын ең басты тәрбие құралының бірі – халықтық тәрбие. Ол үшін тәрбиенің әдіс-тәсілдерін білу, оны тиісті дәрежеде пайдалау үлкен шеберлікті талап етеді. Әр нәрсеге еліктегіш келетін жастарды бүгіндері батыстың бейресми мәдениетінен, моральдық азғындаушылық іс-әрекетінен аман алып қалудың бірден бір жолы – ұлтымыздың тарихы мен халықтық педагогика жолы.

Қазақтың біртуар ұлдарының өмірі мен шығармашылығын оқып-үйрену жас ұрпақты патриоттық рухта тәрбиелеуге ықпал етеді. Ұлтжандылық пен отансүйгіштік қасиеттерді білім алушыларға жай ғана уағыз арқылы сіңіру мүмкін емес. Бұл қасиеттерді оларға ел мен жерді жанын сала қорғаған бабаларымыздың ерліктері мен мұралары негізінде дарыту қажет.

Жүсіпбек Аймауытовтың «Тәрбие басы – тіл» деген сөзі де осы идеяны толықтырады. Тіл – тек қарым-қатынас құралы ғана емес, ұлттың болмысы, рухани тірегі. Сондықтан қазақ тілін үйрету барысында білім алушыларды тек грамматикалық ережелермен шектемей, оларды тарихи, мәдени және әдеби мұрамен байланыстыру қажет.

Тілді дамытуда тілдік ортаның маңызы зор. Жазғы уақытта оқушылардың демалысын тиімді ұйымдастырып, мемлекеттік тілдің қолдану аясын кеңейту мақсатында жазғы тілдік лагерьлердің жұмысы ерекше рөл атқарады. Мұндай ортада оқушылар қазақ тілінде еркін сөйлеп, өзара қарым-қатынас жасауды үйреніп қана қоймай, ұлттық мәдениет пен құндылықтарды бойына сіңіреді. Егер ұстаздар мен ата-аналар осы бастаманы бірлесіп жүзеге асырып, балалардың тілдік дағдыларын дамытуға жағдай жасаса, болашақта ұлтжанды, отансүйгіш жас буын қалыптасары сөзсіз.

Жауарова Эльмира Хасановна, Солтүстік Қазақстан облысы Уәлиханов ауданы «Мектеп жанындағы интернаты бар № 2 Кішкенекөл орта мектебі» КММ. «Тарих» пәні мұғалімі. «Педагог-сарапшы».

Зерттеудің тақырыбы: «Балапан телеарнасы арқылы қазақстанның мәдени дәстүрлері мен тарихына құрметпен қарауды тәрбиелеу»

Зерттеу мақсаты **–** балалардың Қазақстанның мәдени дәстүрлері мен тарихына деген құрметін дамытуда «Балапан» телеарнасының тәрбиелік

қызметін талдау.

Зерттеу нысаны: 8-9 жастағы 3-сынып білім алушылары.

Зерттеу пәні. Қазақстанның мәдени дәстүрлері мен тарихына құрметпен қараудытәрбиелеуге бағытталған телеарнаның медиаконтенті.

Зерттеу әдістері: анықтау, қалыптастыру эксперименті, бақылау эксперименті, статистикалық талдау әдісі, ақпаратты жинау, салыстыру әдісі, авторлық сауалнама.

Зерттеу негізінде келесі міндеттер қойылды:

- «Балапан» телеарнасында көрсетілетін бағдарламаларды зерттеу, әсіресе сонда көрсетілетін мультфильмдеріне шолу жасау, олардың мазмұны мен беретін тәрбиесіне назар аудару;
- балалардың мәдени-тарихи аспектілерді қабылдауына телеарна бағдарламаларының әсерін эксперимент арқылы бағалау;
- балалардың бойында ұлттық бірегейлікті тәрбиелеуде телеарналық контентті пайдаланудың тиімділігін арттыру бойынша практикалық нұсқаулық әзірлеу.

Ғылыми жобаның зерттеу болжамы. «Балапан» телеарнасының мәдени дәстүрлер мен тарихқа арналған бағдарламалары 3-сынып білім алушыларының бойында ұлттық мұраға деген құрмет сезімін қалыптастыруға ықпал етеді.

«Балапан» телеарнасы арқылы Қазақстанның мәдени дәстүрлері мен тарихына құрметпен қарауға тәрбиелеу бағдарламасы

***Зерттеудің мақсаты*:** «Балапан» телеарнасының бағдарламаларын пайдалану арқылы 3-сынып білім алушыларының Қазақстанның мәдени дәстүрі мен тарихына деген құрмет сезімін ояту.

***Зерттеудің міндеттері*:**

- «Балапан» телеарнасының тақырыптық бағдарламалары арқылы балаларды қазақтың салт-дәстүрі, мәдениетімен таныстыру;
- балалардың Қазақстанның мәдени-тарихи дәстүрлері туралы білім деңгейін арттыру;
- халық батырларына, салт-дәстүрлеріне, мерекелеріне құрметпен қарау және т.б.

***Күтілетін нәтижелер*:**

- «Балапан» телеарнасының тақырыптық бағдарламалары арқылы балалар қазақтың салт-дәстүрі, мәдениетімен танысады;
- балалардың Қазақстанның мәдени-тарихи дәстүрлері туралы білім деңгейі артады;
- халық батырларына, салт-дәстүрлеріне, мерекелеріне құрметпен қарау сезімдері қалыптасады және т.б.

Бағдарлама 4 апта аясында жүзеге асырылды. Аптасына 2 рет сыныпта топтық форматта жүргізілді, ал 1 рет жеке жұмыс ретінде үйде орындалды. Жалпы бағдарлама шағын 12 сабақтан тұрды. Әр сабақта белгілі бір тақырыпқа сай бағдарлама көрсетілді, әңгімелесу, практикалық тапсырмадан құралды

№	Тақырыбы	Мақсаты	Барысы
1 апта	**«Еліміздегі мерекелер және қазақтың ұлттық салт-дәстүрлері»**	Балаларды қазақ халқының салт-дәстүрлері мен мәдени құндылықтарының байланысын көре білуге үйрету	**«Ұлттық мұра», «Менің елім»** бағдарламаларын қарау Топтық тапсырма: Қазақстанның бір салт-дәстүріне көрініс қою. Жеке тапсырма: Наурыз мерекесіне қатысты өлең шумақтарын жаттау. Рефлексия: Салт-дәстүрлер, ұлттық мерекелер деген не және оны сақтау неліктен маңызды екенін талқылау.
2 апта	**«Халқымның музыкалық дәстүрлері»**	Қазақтың ұлттық музыкалық аспаптарымен таныстыру. Халықтың музыкалық мәдениеті мен салт-дәстүріне құрметпен қарауға тәрбиелеу	**«Ұлттық аспаптар», «Үйрен де жирен»** бағдарламалары Жеке тапсырма: Ұлттық музыкалық аспаптың бірінің суретін салып, оның дыбысталуын сипаттау, QR. Топтық тапсырма: Ұлттық аспаптардан шағын көрме жасау: әр топ бір аспаптың апликациясын жасайды, содан кейін оны сыныпта көрсетеді. Практикалық бөлімі: Музыкалық аспапта ойнайтын жергілікті музыкантты сабаққа шақыру. Рефлексия: Музыканың маңызы жәнеоның мәдени тұлғаның қалыптасуына әсерін талқылау
3 апта	**«Қазақстанның көрнекті тұлғалары мен батырлары»**	Қазақстанның көрнекті қайраткерлерімен, олардың мәдениет пен тарихқа қосқан үлесімен танысу. Халық қаһармандарына құрметпен қарауға тәрбиелеу	«Ер Тарғын», «Дара тұлғалар» бағдарламалары Жеке тапсырма: Сүйікті (батырдың немесе тарихи тұлғаның) суретін салып, оның негізгі қасиеттерін (ерлік, батырлық, зеректік, мәдениет пен елді дамытуға қосқан үлесі) жазу. Топтық тапсырма: «Батырларкітабын» құрастыру – әр оқушы бір кейіпкерді таңдап, оның ерліктерін немесе жетістіктерін қоса қысқаша сипаттама жазады, содан кейін барлық сипаттамаларды жалпы сынып жинағына біріктіреді. Ойын: мұнда балалар өз жерін қорғайтын немесе мәдени жаңалықтар ашатын батырлар мен көрнекті қайраткерлердің рөлдерін ойнайды. Рефлексия: Батыр мен көрнекті тұлғаның ортақ қасиеті қандай? Неліктен олардың жетістіктерін есте сақтау маңызды?

4 апта	**«Қазақстанның көне қалалары мен тарихи жерлеріне саяхат»**	Қазақстанның көне қалалары мен тарихи орындарымен таныстыру. Елдің тарихи мұраларына құрметпен қарауды қалыптастыру.	«Дала тарихы», «Ежелгі қалаларға саяхат» бағдарламалары Жеке тапсырма: Ежелгі қалалардың бірінің тарихи маңызын сипаттай отырып, оның суретін салу, карта. Топтық тапсырма: Әр топ Қазақстандағы бір көне қаланы немесе тарихи орынды таңдап, оның тарихын, сәулетін, мәдени маңызын зерттейді, содан кейін сыныпқа таныстырады. Интерактивті саяхат: Қазақстан тарихындағы рөлін талқылай отырып,ежелгі қалаларға виртуалды саяхат. Рефлексия: Тарихи жерлерді сақтау неліктен маңызды? Көне қалалардың халқымыздың мәдениетімен, салт-дәстүрімен қандай байланысы бар?

«Балапан» телеарнасы арқылы Қазақстанның мәдени дәстүрлері мен тарихынақұрметпен қарауды тәрбиелеуді теориялық талдау

Ұлттық бірегейлікті қалыптастыруда Қазақстанның мәдени дәстүрлері мен тарихының маңызы. Ұлттық бірегейлікті қалыптастыруда Қазақстанның мәдени дәстүрлері мен тарихы басты рөл атқарады. Көпұлтты мемлекет ретінде Қазақстан түрлі этностардың мұрасын бойына сіңірді, олардың әрқайсысы еліміздің жалпы мәдени палитрасына өзіндік бірегей үлесін қосты. Бұл дәстүрлер, әдет-ғұрыптар мен тарихи оқиғалар халықтың өзін-өзі анықтауына негізболып, әрбір Қазақстан азаматына өзінің белгілі бір мәдениет пен тарихқа сүйіспеншілікпен қарауына мүмкіндік береді.

Ұлттық бірегейлікті қалыптастыруда Қазақстанның мәдени дәстүрлері мен тарихы басты рөл атқарады. Көпұлтты мемлекет ретінде Қазақстан түрлі этностардың мұрасын бойына сіңірді, олардың әрқайсысы еліміздің жалпы мәдени палитрасына өзіндік бірегей үлестерін қосты. Бұл дәстүрлер, әдет-ғұрыптар мен тарихи оқиғалар халықтың өзін-өзі анықтауына негізболып, әрбір Қазақстандыққа өзінің белгілі бір мәдениет пен тарихқа жататынын түсінуге мүмкіндік береді. «Балапан» арнасының алға қойған мақсаты- келешек ұрпағымыздың тамырына рухани нәр беріп, «интеллект» иесі, білім мен ғылымның шыңына шығар азамат болып ер жетуіне ықпал жасау және дені сау, рухани ойлау дәрежесі биік, мәдениетті, парасатты, ар-ожданы мол, еңбек сүйгіш, іскер, бойында басқа да игі қасиеттер қалыптасқан ұрпақ тәрбиелеу.

«Балапан» телеарнасында балалардың мәдени тұлғасын қалыптастыруда басты рөл атқаратын Қазақстанның мәдени дәстүрлері мен тарихына арналған бағдарламалар белсенді түрде көрсетіледі. Өскелең ұрпақтың мәдени мұрасы мен тарихи жадын қабылдауға қандай бағдарламалар әсер ететінін егжей-тегжейлі қарастыруға болады:

Мәдени мұра туралы тақырыптық бағдарламалар, мультфильмдер мен анимациялық сериалдар

«Балапан» қазақтың халық ертегілері мен аңыз-әңгімелерінен алынған мультфильмдерді ұсынады. **«Ұлттық аспаптар», «Үйрен де жирен», «Айдар батыр», «Қоңыр қаз»** сияқты бағдарламалар балаларды Қазақстанның бай фольклорымен таныстырады. Бұл әңгімелер балаларға батылдық, достық және дәстүрді құрметтеу сияқты құндылықтарды жеткізу арқылы маңызды өмірлік сабақтар береді. «Қоңыр қаз» анимациялық жобасы қазақтың ұлттық аспаптарынан туған күйлерді арнайы бейнероликтермен әсемдеп көрсетеді. Күй тыңдағанда құйқаң шымырлап, бойыңа қан жүгіріп, шабыттанып сала бересің. Бүлдіршіндер жастайынан қазақтың төл туындыларының атауын біліп, құлағына сіңіруіне септігін тигізетін осындай жобалар көп болса екен.

«Ер Тарғын» мультфильмінде Алпамыс, Қобыланды және Ер Тарғын сияқты жарқын және ержүрек батырлар үлгі болады, оларды батылдыққа, адалдыққа, мейірімділікке, қиын-қыстау кезде қолдау көрсету үшін дайын болуға үйретеді. Балаларға **«Қобыланды», «Қаһарман», «Сұлтан Бейбарыс», «Алтын кілт», «Менің елім», «Батырлар», «Дала тарихы», «Ежелгі қалаларға саяхат»** және т.б. бағдарламалары қойылады. Бұлар Қазақстанның мәдени дәстүрлері мен тарихына құрметпен қарауға тәрбиелеуде маңызды рөл атқарады. Бағдарламалар балаларға әртүрлі аймақтардың мәдени ерекшеліктерін, қазақ жауынгерлерінің ерліктерін және ел тарихындағы маңызды оқиғаларды білуге көмектеседі.

1. Дәстүрлі мерекелер мен әдет-ғұрыптар туралы бағдарламалар. «Наурыз», Құрбан айт» сынды ұлттық мерекелерге арналған **«Ұлттық мұра», «Мерекелер»** бағдарламаларда бұл шаралардың мән-маңызы, жөн-жоралғылары мен әдет-ғұрыптары жан-жақты айтылады. Наурыз бағдарламасында аталған мерекенің қалай тойланатыны түсіндіріліп, отбасылардың оған қалай дайындалатыны айтылып, дәстүрлі тағамдар көрсетіледі. «Тұсаукесер», «Сыңсу» сияқты салт-дәстүрлерді қамтитын бағдарламалар балалардың бұл дәстүрлердің маңыздылығын, олардың қоғамдық өмірдегі рөлін түсінуге көмектеседі.

2. Қазақ тілі мен мәдениеті туралы білім беру бағдарламалары. **«Қазақша сөйлейік», «ABC+»** сияқты білім беру бағдарламалары қазақ тілін мәдени аспектілерді зерделеу арқылы оқытуды көздейді. Мысалы, **«ABC+»** көрермендерге қазақ, орыс және ағылшын тілдерін үйретеді. Бұл бағдарламаларда балалар халық музыкасымен, биімен және салт-дәстүрімен таныстырылады, бұл олардың мәдени контекстке енуіне де ықпал етеді. Интерактивті оқыту форматы сабақтарды қызықты етеді және балаларға материалды оңай меңгеруге көмектеседі.

3. Көрнекті тұлғалар мен тарихи оқиғалар туралы бағдарламалар. Абай Құнанбаев, Шоқан Уәлиханов сияқты Қазақстанның ұлы тұлғаларына арналған бағдарламалар балаларды еліміздің тарихы мен мәдениетіне қосқан үлесімен таныстырады.

«Дара тұлғалар» бағдарламасы балаларға тарихи тұлғалардың маңызы, олардың идеялары мен жетістіктері туралы түсінік қалыптастыруға көмектеседі. Сондай-ақ, тәуелсіздік қозғалысы сияқты маңызды тарихи оқиғаларға арналған бағдарламалар балалардың ой-өрісін кеңейтіп, өз елінің өткеніне құрметпен қарауға тәрбиелейді.

4. *Шығармашылық шеберлік сыныптары.* Сондай-ақ телеарна кілем тоқу, кесте тігу және зергерлік бұйымдар сияқты дәстүрлі қолөнер бойынша шеберлік сабақтарын көрсететін бағдарламаларды ұсынады. «**Шеберлік сабағы», «Қазақтың өнері»** бағдарламалары балаларға осы өнердің қыр-сырын үйретіп, олардың қазақ мәдениетіне қаншалықты қатысы бар екенін көрсетеді. Мұндай бағдарламалартек технологияны енгізіп қана қоймай, мәдени мұраның бір бөлігі ретінде дәстүрлі қолөнердісақтаудың маңыздылығын атап көрсетеді. «Үйрен де жирен» – Қазақтың ұлттық құндылықтарын дәріптеп қана қоймай, қазақтың ұлттық немесе ежелден келе жатқан бұйымдары, құралдары, киімдері туралы толығырақ мәлімет беріп, жасалу жолын да көрсететін бағдарлама ретінде саналады.

Жобаның өзектілігі. Қазіргі жағдайда бұқаралық ақпарат құралдары балалардың әлеуметтенуіне, олардың дүниетанымын, құндылықтары мен мінез-құлқын қалыптастыруға көбірек әсер етіп жатқандығына байланысты. Әсіресе, көрермені көп балалар телеарнасы білім алушылардың бойына туған елінің тарихы мен мәдениетіне деген құрмет сезімін оята алатын қуатты тәрбие құралына айналуда. Алайда, мәдени дәстүрлерге құрметпен қарауды тәрбиелеу үшін бұқаралық ақпарат құралдарын пайдалану мәселесі ғылыми әдебиеттерде жеткілікті түрде зерттелмеген, бұл **зерттеудің маңыздылығын** көрсетеді.

Мәселенің ғылыми тұрғыда зерттелу дәрежесі. Бұқаралық ақпарат құралдары арқылы ұлттық бірегейлікті қалыптастыру және мәдени дәстүрлерге құрметпен қарауды тәрбиелеу мәселесі халықаралық және отандық ғылымда кеңінен зерттелуде. Маршалл МакЛуэн мен Джордж Гербнер әлемді қабылдауға БАҚ-тың әсерін зерттеп, әлеуметтену мен құндылықтарды қалыптастырудағы теледидардың рөлін атап көрсетті. Қазақстандық ғылыми ортада ұлттық бірегейлікті БАҚ арқылы тәрбиелеу мәселелерін М. Әбдіров, З. Айтпаева, С. Омаров, Г. Тасмағанбетова, А. Ермеков және тағы да басқа сынды зерттеушілер көтеріп, мәдени құндылықтарды заманауи медиа форматтары арқылы жеткізу қажеттілігіне баса назар аударады.

Досханина Гулим Омарбековна, Солтүстік Қазақстан облысы Уәлиханов ауданы «Телжан орта мектебі» КММ. «Қазақ тілі мен әдебиеті» пәнінің мұғалімі. «Педагог-сарапшы».

Зерттеу тақырыбы: «Ұмыт қалған ұлттық ойындарды насихаттау»

Зерттеу мақсаты – ұмыт болған ұлттық ойындар туралы түсінік беру, ойындарды қолданып, насихаттау, қайта жаңғырту.

Зерттеудің міндеттері:

- халықтық тәрбиені бала бойына сіңіру;
- қимыл-қозғалыс арқылы балалардың денсаулығына, дене түзілісінің дұрыс жетілуіне назар аударту;
- білім алушылардың сөздік қорын молайту;
- бір-біріне деген сыйластыққа, қамқорлыққа баулу, қарым-қатынастарын нығайту, еркіндікке, батылдыққа, шапшаңдыққа тәрбиелеу;
- ұлтымыздың негізсіз ұмытылып бара жатқан ойындарын жаңғырту;
- ұлттық ойындардың денсаулыққа пайдалы екендігін және ойынның шапшаңдыққа үйрететіндігін көрсету;
- ұлттық құндылықтарды қастерлеуге баулу;
- қазақ халқының брендтерін сақтап әлемдік денгейдегі спорттық ойындар қатарына қосқызуға ой туғызу және т.б.;

Күтілетін нәтижелер:

- халқымыздың ұлттық тәрбиесін бала бойына сіңіреді;
- білім алушылар қимыл-қозғалыстары арқылы өздерінің денсаулықтарына, дене түзілісінің дұрыс жетілуіне назар аударады;
- білім алушылардың сөздік қоры молаяды;
- бір-біріне деген сыйластықтары жақсарып, қамқорлыққа баулу, қарым-қатынастарын нығайту, еркіндікке, батылдыққа, шапшаңдыққа тәрбиелеу жұмыстары іске асырылады;
- ұлтымыздың негізсіз ұмытылып бара жатқан ойындары жаңғыртылады;
- ұлттық ойындардың денсаулыққа пайдалы екендігін ойынның шапшаңдыққа үйрететін жақтары көрсетіледі;
- білім алушылар ұлттық құндылықтарды қастерлейді;
- қазақ халқының брендтерін сақтап әлемдік денгейдегі спорттық ойындар қатарына қосқызу туралы ой туғызады және т.б.;

Зерттеудің өзектілігі. Ұлттық ойындар – бізге жеткен асыл қазына. Бұл ойындарды ежелде ата-бабаларымыз тойларда, жиындарда, үлкен мерекелерде ойнаған. Ұлттық ойындар осылайша атадан балаға, үлкеннен кішіге мұра болып жалғасып отырған және халықтың дәстүрлі шаруашылық, мәдени, өнер тіршілігінің жиынтық бейнесінің көрінісі де болған. Қазіргі сандық заманның

жетегінде жүрген ұрпағымызға осы ұмыт болып қалып бара жатқан ойындарды еске салу, сол ойындарды мектеп білім алушылары арасында насихаттау.

Гипотеза. Ұмыт қалып жатқан қазақтың ұлттық ойындарын тек қана наурыз мейрамында ғана емес, күнделікті қоңырау кезінде мектеп білім алушылары арасында ойнатуға дағдыландыру.

Күтілетін нәтижелер: Зерттеу барысында ұмыт қалған ұлттық ойындар туралы ақпараттар жинақтайды. Әр ойынның өзінің ерекшелігі бар екеніне көңіл бөледі. Әр ойынға қатысты керек заттарды жинай бастайды. Мектеп білім алушылары ұмыт қалған ойындарды ойнап, үйреніп, қайта жаңғыртып, өз замандастарының арасында емін-еркін ойнай алады.

Зерттеудің жаңалығы. Ойын тек жас адамның дене күш-қуатын молайтып, жас тұлғаны шапшаңдыққа, дәлдікке ғана тәрбиелеп қана қоймай, сонымен қатар, ақыл-ойының толысуына, есейіп өсуіне де пайдасын тигізеді. Қазақ халқы қашаннан бала тәрбиесіне ерекше мән берген. Бабаларымыз осындай ұлттық құндылықтар арқылы ұрпақтың туған еліне, жеріне, атамекеніне деген сүйіспеншілігін арттырып, ұлттық тәрбие бере білген. Осылайша дала даналарының көрегендігі ұрпақтан-ұрпаққа мирас болып қала береді. Сол үрдісте мектеп білім алушыларының ұлттық құндылықтарды дәріптеуін, ұмыт қалған ойындарды жаңғырту арқылы жүзеге асыру.

Тарихта тереңде жатқан халқымыздың – мәдени мұраларының түрлері сан түрлі. Олардың қай-қайсысы да адамға, соның игілігіне қызмет етуге бағытталған. Осындай аса құнды игіліктердің бірі – ұлттық ойындар. Қазақ халқының тарихи көне жырларының, эпостары мен лиро-эпостарының қай-қайсысын алып қарасақ та, олардың өн бойынан халықтың ұлттық ойындарының, әдет-ғұрып салттарының алуан түрлерін кездестіреміз Өзінің өлең-жырларында халық ойынды тәрбие құралы деп танып, оның бойындағы жастарды ойландырып, ой толғандыратын қасиеттерін аша түседі. Зерделей білсек, қазақ халқының ұлттық ойындары жетіп артылады. Олардың әрқайсысының өзіне тән ерекшеліктері де бар. Мәселен, «асық ойынының» әр түрлі тәсілде ойналатын ойындары бар. Бағалай білмесек те, бұл ойын баланың жүйке жүйесінің дұрыс қалыптасуына, ой-өрісінің кеңеюіне айтарлықтай ықпалы бар.

Тағы бір айта кетерлігі, байырғы заманнан келе жатқан «көкпар» ойыны да жас жеткіншектерді ептілікке, шапшаңдыққа баулиды. Әр ойынның адам денсаулығы үшін маңызы зор. Ендігі уақытта ұмытылып бара жатқан осы құндылықтарымызды ұрпақ бойына қайтсек сіңіреміз? «Ұлттық ойындар жөнінде насихат жұмыстары артпаса, ұрпақ жаңарған сайын бұл құндылықтарымыз жоғала береді».

Қазақтың ұлттық ойындарының қоғамдық және әлеуметтік маңызы аса зор. Ата-бабаларымыз ұлттық ойындар арқылы ұрпақтың мықты әрі жігерлі болып өсуіне ықпал етіп, олардың береке-бірлігі мен ынтымағын жарастырып отырған. Қазақ халқы материалдық мұраларға қоса мәдени қазыналарға да аса бай халықтардың бірі. Ұлттық ойындар екі топқа бөлінеді, спорттық және ақыл ойға арналған ойындар. Спорттық ойындарға: қыз қуу, көкпар, ақсүйек, арқан тартыс т.б. жатса, ақыл ойға арналған ойындарға: тоғызқұмалақ, асық ойындары жатады.

Ұлттық ойындар – халқымыздың өмірімен бірге дамып келе жатқан мәдени жетістіктерінің маңызды бір саласы.

Қазақтың ұлттық ойындары бес түрге бөлінеді. Олар: аңға, малға байланысты, түрлі заттармен ойналатын, зеректікті,ептілікті және икемділікті қажет ететін, соңғы кезде қалыптасқан ойындар. Олардың негізгілерінің өзі жүзден астам. Бұл ойындардың көбісінің ежелден қалыптасқан арнайы өлеңдері бар. Өлеңдер ойынның эстетикалық әсерін арттырып, балалардың өлең-жырға деген ыстық ықыласын оятып, көңілін көтереді, дүниетанымын арттырып, еңбекке баулиды, ширықтырып, шынықтырады.

Этнограф-ғалымдардың пайымдауынша, ата-бабаларымыздан жеткен ұлттық ойындарымыздың тарихы Қазақстан жерінде б.з.б. бірінші мыңжылдықта-ақ қалыптасқан. Олардың ішінде тоғызқұмалақ, қуыршақ, асық ойындары Азия елдерінде тайпалық одақтар мен алғашқы мемлекеттерде кеңінен тарады. Біздің қоғамыздағы ұлттық ойындардың негізі, шығу тегі халқымыздың көшпелі дәстүрлі шаруашылық қарекеттерінен бастау алады.

Аңға, малға байланысты ойындар. **Аңға байланысты ойындар**: ақсерек-көксерек, аңшылар, аңшылар мен қояндар, кірпіше қарғу, қас-құлақ, ордағы қасқыр.

Малға байланысты ойындар: аларман (қойға қасқыр шапты), асау көк, бура-қотан, көксиыр, соқыр-теке, түйе мен бота.

Алтыбақан. Бұл – жастардың кешкілік бас қосып, ән айтып, домбыра тартып, қыздар, жігіттер болып айтысып, бір-бірімен әзілдесіп көңіл көтеретін ойын-сауығы. Қазір де үлкен тойларда алтыбақан құрылады. Алтыбақанды құру мынандай тәсілмен жүзеге асырылады: алтыбақанды сырықтың екі басын үш-үштен қосақтайды да мосы тәрізді етіп байлап тастайды. Бақанның аша тармағы сырыққа кигізіліп тұруға тиісті. Алтыбақанды құрастырып болғаннан соң оның екі басына 3 қатар арқан байланады.

Зеректілікті,ептілікті және икемділікті қажет ететін ойындар: «Айгөлек», «Айдапсал», «Атқума», «Аударыспақ», «Бағана өрмелеу», «Балтам шап», «Бөріктастамақ», «Бұғнай», «Бұғыбай», «Бұқатартыс», «Бұрыш», «Жасырынбақ», «Жаяу жарыс», «Көкпар», «Көрші», «Күрес», «Қарамырза», «Қассың ба, доссың ба?» «Қындық-сандық», «Орын тап», «Отырмақ»,

«Санамақ», «Сұрақ-жауап», «Тасымақ», «Тасымалдау», «Тең көтеру», «Тымпи-тымпи», «Ұшты-ұшты», «Үй үстіндегі кім?» «Шымбике» және т.б.

Аударыспақ. Ол – қазақ, қырғыз халықтарының арасында кең тараған ойын. Атқа мінген екі жігіт жекпе-жекке шығып, бірін-бірі аттан аударып тастауға тырысады. Аударыспаққа үлкен тойларда арнайы жүлде тағайындалады. Оған он сегіз жастан асқан қарулы жігіттердің қатысқаны жөн. Аударыспақ ойынының ережесі бойынша сайысқа қатысушылар салмақтарына қарай үш топқа бөлініп, күш сынасады.Ептілікті, күштілікті, тапқырлықты, батылдықты талап ететін спорттық ойын.

Арқан тартпақ. Оны арқан тартыс деп те атайды. Бұл ойынның екі түрі бар. Біріншісі жазда көгал үстінде, екіншісі қыста қар үстінде ойнатылады. Жазда ойыншылардың саны 10 баладан көп болмаса, ойын қызықты болады. Ойынға ұзындығы 8-10 метрлік екі ұшы түйілген арқан әзірленеді. Оның тең ортасына белгі ретінде қызыл матаны байлап қояды. Ойынға қатысушы екі топтағылар өз жағында бойларына қарай сап түзеп, ойын бастауға белгі берілгенде арқанды өз жағына қарай тартады. Қыста он-он бес бала тартқанда үзілмейтін арқан таңдап алынып, үлкен адамның алақанының көлеміндей екі тақтайдың ортасынан өткізіліп, ортасына аққала үйіліп, екі жақ оны өзіне қарай құлату үшін тартады.

Ат сайысы: Спорттық ойын. Оның түрлері: ат омырауластыру, аударыспақ, жорға жарыс, көкпар тарту, теңге алу, қыз қуу, қыз жарыс, сайысу т.б. Олар үлкен тойларда ұйымдастырылады. Сайысқа түсетін аттар алдын-ала жаратылады. Ат сайысындағы кейбір ұлттық ойындар

Теңге алу. Жерде жатқан теңгені атпен шауып келе жатып іліп алу үлкенептілікті, ат құлағында ойнайтын шабандоздық тәжірибені талап етеді. Теңгені жерден іліп алғандарға бәйге беріледі. Бұрындары қазақ жігіттері атпен шауып келе жатып қолындағы қылышымен жерде жатқан тезекті түйреп алып көкке лақтырып жіберіп, оны жалма-жан қылышымен екіге бөліп шауып түсіретін.

Қыз қуу. Ұлттық ат спорты ойыны. Қазір бұл ойынның ережесі жасалып, бір жүйеге келтірілді. Қазақстанда қыз қуудың алғашқы спорттық жарыстары 1923 жылы өткізілді. Содан бері мерекелік бағдарламаларға енгізіліп келеді. Қыз қуу жарысында атқа мінген жігіт айналып қайтатын жерге дейін алдында атпен шауып бара жатқан қызды қуып жетіп, оның бетінен сүюге тиісті. Бұл – жігіттің жеңгені. Қуып жете алмаса, қайыра шапқанда қыз жігітті, оның атын қамшының астына алады. Бұл – қыздың жеңгені.

Тымақ ұру. Тымақ ұру ойынын көгалды алаңда ойнайды. Қатысушылар санына шек қойылмайды. Ойынға әркім өз атымен қатысады. Күні бұрын көмбе белгіленіп 20 метр жерге биіктігі ат бойындай қазық қағылады да, тымақ кигізіледі. Ойынға көз байлайтын орамал керек. Ойыншылар бір сызықтың бойына қаз-қатар тұрады. Басқарушы кезекте тұрған, яғни қатардан өз жағындағы ең шеткі ойыншыны ортаға шақырады. Оның көзін орамалмен байлап, атына мінгізіп, қолына қамшы береді. Осы көзі орамалмен байланған салт атты жігіт қолындағы қамшысымен тымақты дәл ұрып түсіруі керек. Ойын ережесі бойынша тымақты үш рет ұруға еркі бар. Айталық, бір рет ұрғанда тимесе, онда одан ары тымақты іздеп ұруына болады. Онда таба алмаса, тымақты одан ары іздеп тағы ұрады. Осылайша, барлық ойыншы бір реттен айналып шыққанда, тымақты кім көп ұрса, сол ойыншы жеңімпаз.

Жамбы ату. Ойын шарты бойынша жамбыны ат үстінде тұрып немесе шауып келе жатып атады. Жарысқа 16 жастан жоғары ерлер мен әйелдер қатысады. Ұзын сырықтың басына күміс немесе алтын шүберекке оралып, қыл арқанмен байланады. Мергендер атқанда ораулы тұрған жібін атып барып, жамбыны жерге түсірген. Нысана мылтық немесе садақпен көзделеді. Ату сызығының нысанаға дейінгі аралығы – 15-20 метр. Ал өткізілетін алаңның көлемі 50х200 метрден кем болмауы тиіс. Ойын мергендер тігілген жүлдені атып түсіргенге дейін жалғасады.

Асық ойыны. Баланың жастайынан нерв жүйелерін шыңдап, оларды дәлдікке, ұстамдылыққа, байсалдылыққа тәрбиелейді. Сондықтан асық ойындары ұлттық ойындардың ішіндегі ең көнелерінің бірі.

Қорыта келе, кейінгі кездері жастар мен жасөспірімдер ойын автоматтары, интернет сынды зиянды ойындарға әуес болып барады. Кез келген ойын автоматтарына бас сұқсаң көбіне көп қазақтың баласын кездестіресің. Ойын автоматтарының зиянын төмендегіше жіктеуге болады. Біріншіден, бұл ойындардың адам денсаулығына тигізер залалы көп. Екіншіден, баланың ойлау қабілеті, ойлау шеңбері белгілі бір жүйеде шектеліп қалады. Ал, ата-бабамыздан ұзақ ғасырлық көш-керуен арқылы үзілмей жалғасып келе жатқан асық ойыны күш-жігерді жетілдіріп, дәлдікке, мергендікке үйретеді. Қазіргі балалар ата-анасынан оқу құралдарына емес, компьютер ойындарына ақша сұрап жатады. Мұның соңы неге апарып соғатынын кім білсін? Сосын ол балалардың тәбеті бірте-бірте құмар ойындарына да шабуы ғажап емес. Ал, асық ойынын кез келген жерде, қалаған уақытында ақша төлемей-ақ ойнай беруге болады. Бірақ қазір түр-түрімен жаңарып, санамызды улап жатқан құмар ойындарының көптігінен құмарпаздар асық ойынына аса мән бермей жүр. Асық ойындары денсаулыққа да пайдалы. Бір жағынан адам денесі қимыл-қозғалыс арқылы шыныгып, шымыр болады. Екіншіден, жан тазалығы болады.

***Ұсыныстар*:** Ұлттық ойындарымызды неге ұмыта бастадық?!

Ұлттық ойындар туралы бізге дейін де айтқан дуалы ауыздар аз емес. Тек сол діттеген жеріне жетпей жүрген секілді. Ұлттық ойындар ұрпақ жадынан ұмытылып қалмас үшін, оны қайта жандандыру үшін мектеп бағдарламасына, соның ішінде денешынықтыру сабағының жоспарына құзырлы орындар енгізсе деген ұсыныс бар. Осы ұлттық ойындарды мерекеде ғана емес әр ай сайын ойнатылса, Спорттық кешендерде ұмыт қалған ойындарды ойнатып келешек

ұрпаққа үйретсе нұр үстіне нұр болушы еді. Ұлттық құндылықтарымызды жоғалтпай керісінше оны қастерлеп, қадірлей білейік.

Жолтайұлы Қуандық, Солтүстік Қазақстан облысы Ақжар ауданы «Талшық орта мектебі» КММ, «Тарих» пәнінің мұғалімі. «Педагог-модератор».

Жобаның тақырыбы: «AI USTAZ – жасанды интеллект сарапшылары»

Жобаның мақсаты – білім беру үдерісіне жасанды интеллектіні тиімді енгізудің жолдарын жан-жақты зерттеу және оның озық тәжірибелерін анықтау арқылы білім беру сапасын арттыру.

Жобаның міндеттері:

Білім беру үдерісінде қолданылатын жасанды интеллект құралдарын саралау және олардың тиімділігін анықтау; Халықаралық және жергілікті тәжірибелерді талдау, AI-құралдардың педагогикалық әсерін зерттеу, педагогтер мен білім алушылар арасында сауалнама жүргізу.

Педагогтердің жасанды интеллект құралдарын пайдалану дағдыларын арттыруға бағытталған біліктілікті қалыптастыру. Тәжірибеге бағытталған семинарлар, мастер класстар өткізу. Білім беруде жасанды интеллект құралдарын пайдалану бойынша нұсқаулықтар әзірлеу.

Жасанды интеллектіні білім беру үдерісіне енгізу арқылы білім сапасына мониторинг жүргізу. Оқу нәтижелерінің динамикасын салыстыру, педагогтер мен білім алушылардың кері байланысын жинау, статистикалық деректерді талдау арқылы тиімділік көрсеткіштерін айқындау.

***Күтілетін нәтижелер*:** «AI-USTAZ» жобасы аясында білім беру процесіне жасанды интеллектіні тиімді енгізу әдістері зерттеліп, халықаралық және жергілікті тәжірибелер негізінде практикалық нұсқаулықтар әзірленеді. Жобаның міндеттерін орындау арқылы педагогтер мен білім алушылардың кері байланысы мен статистикалық деректер талданады, нәтижесінде AI құралдарының педагогикалық әсері дәлелденеді. Семинарлар мен мастер-класстар – педагогтердің AI технологияларын қолдану дағдыларын жетілдіреді, бұл оқу нәтижелерінің айтарлықтай жақсаруына әкеледі. Нәтижесінде, білім сапасының артуы мен инновациялық технологиялардың тиімді интеграциясы қамтамасыз етіледі.

Білім алушылардың білім сапасына педагог жаңашылдығының оң әсері. Жасанды интеллект негізіндегі жүйелер білім алушылардың жеке қабілеттері мен қажеттіліктерін талдай отырып, әрбір білім алушыға дербес оқу бағдарламасын ұсынады. Бұл білім алушылардың білім алуға деген ынтасын арттырып, оқу үлгерімін жақсартады. Педагог жаңашылдығының арқасында AI технологиялары арқылы әзірленген ойындар, модельдер және симуляциялар білім алушылардың сабаққа белсенді қатысуын қамтамасыз етіп, оқу процесін қызықты әрі динамикалы етеді. Автоматтандырылған бағалау жүйелері арқылы білім алушылардың жетістіктерін нақты бағалап, кемшіліктері мен жетістіктеріне жылдам кері байланыс беріледі. Бұл білім алушылардың өз оқу барысын бақылап, жеке даму траекториясын анықтауға мүмкіндік туғызады.

Педагог жаңашылдығының ауыл мектебінің дамуы мен білім сапасының өсуіне тигізген әсері. Ауыл мектептерінде заманауи технологияларды қолдану, әсіресе жасанды интеллектіні енгізу, педагогикалық ресурстарды оңтайлы басқаруға, оқыту әдістерін жаңартуға және білім алушылардың білім сапасын арттыруға ықпал етеді. AI арқылы әзірленген оқу материалдары ауыл мектептеріне қалалық мектептермен тең дәрежеде сапалы білім алуға мүмкіндік береді, бұл ауылдық аймақтардағы білім беру деңгейінің өсуіне ықпал етеді. Жаңашылдыққа ұмтылыс педагогтер арасында өзара тәжірибе алмасу мен инновациялық әдістерді енгізуге ынталандырып, мектеп әкімшілігіне заманауи білім беру үрдістерін басқаруға мүмкіндік береді.

1-сурет. Жоба аясында мастер класстан өткен педагогтер аудандық семинарда өз тәжірибелерімен бөлісуде.

talkingco.de бағдарламасы арқылы AR голограмма жасау жұмысы ұсынылды

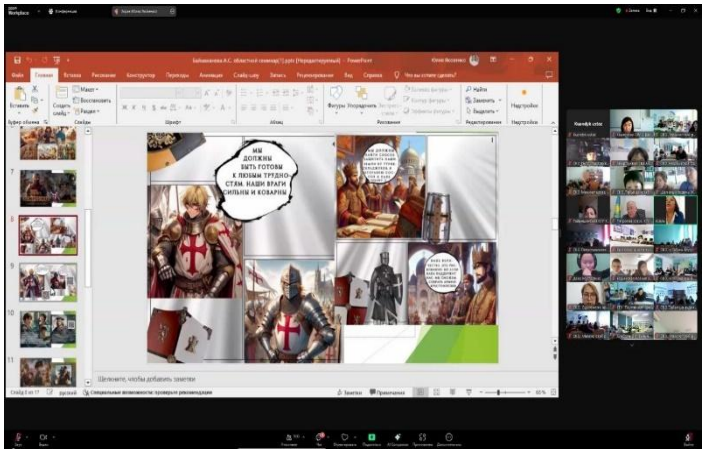
Педагог жаңашылдығының өзектілігі мен пайдасы. XXI ғасырдың технологиялық талаптарына сай, жасанды интеллект негізіндегі құралдарды пайдалану білім беру процесін жаңғыртып, білім алушыларды заманауи бәсекеге қабілетті маман ретінде дайындайды. Жеке оқыту траекториясын ұсынатын AI жүйелері әрбір білім алушының мықты және әлсіз жақтарын ескере отырып, білім беру үдерісін жекелендіреді. Бұл оқу мотивациясын арттырып, білім алушылардың өзін-өзі жетілдіруге ұмтылысын күшейтеді. Бағалауды автоматтандыру және оқу материалдарын бейімдеу сияқты функциялар педагогтердің әкімшілік жұмыстарын азайтып, олардың шығармашылық және әдістемелік қызметіне көбірек уақыт бөлуге мүмкіндік береді.

Педагог жаңашылдығының ғылыми-әдістемелік деңгейі. Жобада қолданылатын жасанды интеллект құралдары ғылыми-зерттеу негізінде әзірленіп, педагогикалық әдістерді жаңғыртуға бағытталған. Бұл оқыту үдерісінде ғылыми дәлелденген тәсілдердің қолданылуын қамтамасыз етеді. жаңа технологияларды енгізу барысында заманауи педагогикалық әдістемелер мен тәжірибелердің жүйелі жинағы құрылып, педагогтерге практикалық нұсқаулықтар мен семинарлар ұсынылады. Бұл өз кезегінде оқыту сапасының тұрақты дамуына ықпал етеді. жасанды интеллект қолданылатын оқу платформалары пәндер арасындағы байланысты нығайтып, білім алушылардың кешенді ойлау қабілетін дамытады.

***Жұмыстың жаңалық дәрежесі*:** «AI-USTAZ» жобасы ауыл мектептерінде жасанды интеллектіні қолданып, білім беру үдерісін түбегейлі өзгертуге бағытталған. Жаңа технологиялар мен заманауи әдістерді біріктіру арқылы білім беру процесінде жаңа стандарттар орнатылады; Арнайы қажеттіліктері бар білім алушыларға қолжетімді және ыңғайлы білім беру ортасын қалыптастыру саласындағы жаңалықтар қоғамдағы әлеуметтік әділеттілікті арттыруға ықпал етеді.

Жұмыстың ғылымилығы. Жобада жасанды интеллектіні білім беру жүйесіне енгізудің ғылыми теориясы мен практикалық қолдану әдістері жан-жақты зерттеледі. Бұл зерттеу әдістемелік, психологиялық және педагогикалық тұжырымдамаларға негізделген; Жұмыстың ғылыми деңгейін арттыру мақсатында пилоттық жобалар мен эксперименттік зерттеулер жүргізіліп, алынған нәтижелер статистикалық және сапалық талдауға алынып, дәлелді ұсыныстар жасалады. Болжалды аналитика, деректерді өңдеу және машиналық оқыту әдістерін қолдану арқылы зерттеу жұмысы әділдікті, объективтілікті және дәлдікті қамтамасыз етеді.

Жұмыстың практикалық маңыздылығы. Жасанды интеллект негізіндегі құралдар мен жүйелер оқыту үдерісін дербестендіруге, бағалауды автоматтандыруға және білім алушылардың оқу үлгерімін арттыруға тікелей ықпал етеді; Автоматтандырылған жүйелер педагогтердің әкімшілік және күнделікті жұмыстарын жеңілдетіп, олардың шығармашылық және педагогикалық қызметіне көбірек көңіл бөлуіне мүмкіндік береді; Инновациялық әдістер мен құралдарды енгізу арқылы мектептердегі білім беру сапасы жоғары деңгейге көтеріліп, білім алушылардың жалпы академиялық нәтижелері жақсарады; Арнайы қажеттіліктері бар білім алушыларға бейімделген оқу материалдары мен қолдау жүйелері арқылы инклюзивті білім беру орталары құрылады, бұл білім беруде тең мүмкіндіктерді қамтамасыз етеді.



2-сурет. Жоба аясында мастер класстан өткен педагогтер облыстық семинарда тәжірибе бөлісуде.

«Тарих» сабағын комикс арқылы түсіндіру жұмысы ұсынылды

Жұмысты пайдалану бойынша қорытындылар мен ұсыныстар:

- AI технологияларының білім беру үдерісіндегі ықпалын жан-жақты зерттеу, эксперименттік жобалар мен пилоттық бағдарламалар жүргізу;
- Автоматтандырылған бағалау мен бейімделген оқу материалдарын енгізу арқылы оқу үдерісін оңтайландыру.
- Педагогтік тәжірибеге негізделген әдістемелік нұсқаулықтар мен тренингтер ұйымдастыру.
- «AI-USTAZ» жобасы ауыл мектептеріндегі педагог жаңашылдығының заманауи технологиялармен үйлесімін қамтамасыз ете отырып, білім беру процесін түбегейлі өзгертуге бағытталған. Жасанды интеллектіні енгізу арқылы білім алушылардың жеке дара дамуына, педагогтердің жұмыс тиімділігін арттыруға және мектептердің білім беру сапасын жоғарылатуға мүмкіндік туындайды.

Тарауды қорыта келе, ауыл мектептері педагогтерінің білім беру саласындағы озық тәжірибелерін жариялау, тарату мақсатында неге қол жеткізе аламыз? Педагогтердің озық тәжірибелерін тарату не үшін қажет? – деген сұраққа келсек, ең алдымен білім сапасын арттыру – тиімді әдістерді дұрыс қолдануға үйрету; екіншіден, заманауи талаптарға бейімделу; үшіншіден, мұғалімдердің кәсіби дамуы – педагог тәжірибесін қалыптастыру; төртіншіден, білім алушылардың қызығушылықтарын ояту, жаңашыл тың пікірлер мен көзқарастарын қалыптастыру үшін; бесіншіден, білімдегі теңсіздікті азайту, қала мектебі мен ауыл мектептері арасындағы білімдегі алшақтықты қысқарту үшін қажет.

Ауыл мектептері педагогтерінің озық тәжірибелерін таратуда біз неге қол жеткізе аламыз? Ең алдымен, білім берудің сапалы жүйесін тиімді ете аламыз; екіншіден, жаңашыл және білікті педагогтердің үздік тәжірибелерін көпшілікке тарату арқылы таныта аламыз; үшіншіден, шығармашыл және сыни ойлайтын білім алушыларды жаңаша оқыту әдістерін қолданып оқытуда дүниетанымдарын кеңейтуге мүмкіндік жасаймыз және т.б.

Озық тәжірибелерді енгізу білім беру жүйесін жаңа деңгейге көтеруге, педагогтердің кәсіби дамуына және білім алушылардың сапалы білім алуына ықпал етеді. Бұны өз кезегінде елдің интеллектуалдық әлеуетін арттыруға бірден-бір жол деп қарастыруға болады.

2. ПӘНДІ ОҚЫТУДА ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ САЛАСЫНА БАҒЫТТАЛҒАН ОЗЫҚ ТӘЖІРИБЕЛЕР

Алматы облысы бойынша

Дәулешяр Бақытәлі Даулетяруұлы, Алматы облысы Жамбыл ауданы Қарғалы ауылы Әсет Бейсеуов атындағы орта мектептің «Физика» пәні мұғалімі. «Педагог-сарапшы».

Зерттеу тақырыбы: «Физика» пәнінде робототехника ғылымын интеграциялап, оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттыру»

Зерттеудің мақсаты – «Физика» пәніне робототехника ғылымын интеграциялау арқылы 8-сынып оқушыларының пәнге деген қызығушылығын арттыру, олардың ғылыми-техникалық шығармашылығын дамыту және алынған білімдерін практикалық тұрғыда қолдануға ынталандыру.

Зерттеудің міндеті:

- білім алушылардың «Физика» пәнін меңгеруге деген қызығушылығын анықтау және арттыру;
- Робототехниканы қолдану арқылы білім алушылардың сыни ойлау, проблемаларды шешу және топтық жұмыс істеу дағдыларын дамыту;
- оқушылардың ғылыми-зерттеу әдістерін меңгеруіне мүмкіндік беру;
- робототехника негізінде физиканың негізгі заңдылықтарын түсіндіру.

Күтілетін нәтижелер:

- білім алушылардың «Физика» пәнін меңгеруге деген қызығушылықтары анықталады және артады;
- Робототехниканы қолдану арқылы білім алушылардың сыни ойлау, проблемаларды шешу және топтық жұмыс істеу дағдылары дамиды;
- оқушыларға ғылыми-зерттеу әдістерді меңгеруге деген мүмкіндік беріледі;
- робототехника негізінде физиканың негізгі заңдылықтары түсіндіріледі.

Физика сабағында кездескен қиындықтар: Білім алушылардың «Физика» пәніне деген қызығушылықтарының төмен болуы

Зерттеу кезеңдері:

Алдын ала зерттеу. Оқушылардың физика және STEM салаларына деген қызығушылығын бағалау үшін сауалнамалар жүргізілді.

Робототехниканы интеграциялау. Arduino жинақтарын қолданып, «Физика» пәнін меңгертуде робототехника элементтерін енгізу.

Қорытынды бағалау. Робототехниканы қолданғаннан кейінгі нәтижелерді талдау және оқу мотивациясындағы өзгерістерді анықтау.

Жаңашылдығы:

Инновациялық әдіс. Робототехниканы қолдану оқушылардың физика заңдылықтарын практикада түсінуіне мүмкіндік береді.

Әлеуметтік мәні. Оқушыларды ғылым мен технологияға тарта отырып, болашақта STEM мамандықтарын таңдауға ынталандыру.

Қазақстандық контекст. Ауыл мектептеріне бейімделген әдістемелер арқылы білім беру үдерісіне жаңашылдық енгізу.

Зерттеудің апробациядан өтуі

Педагогикалық тәжірибе. Робототехника элементтері «Физика» пәнін меңгертуде бірнеше рет қолданылып, тиімділігі бағаланды.

Конференциялар мен семинарлар. Жұмыс халықаралық және республикалық конференцияларда таныстырылды. Жоба нәтижелері әріптестер тарапынан оң пікірге ие болды.

Жобалық жұмыстар. Оқушылардың робототехникалық жобалары байқауларда жүлделі орындарға ие болды.

Сондай-ақ, **о**қушылардың «Физика» пәнін меңгеруге деген қызығушылықтары артады; Робототехника негізінде оқушылардың ғылыми және практикалық білімдерінің тереңдеуіне мүмкіндік жасалады; STEM бағытындағы мамандықтарға деген қызығушылықтары артады; оқушылардың шығармашылық қабілеті мен зерттеушілік дағдылары жетіледі; «Физика» пәнін меңгертуде робототехника элементтерін қолдану тәжірибесінің кең таралып, білім алушыларға барынша сапалы білім беру жолдары ұсынылады.

Оқушылардан алынған сауалнама үлгісі

Сынып_____

Ұл ☐ **қыз** ☐

Көп балалы отбасымыз: иа ☐ жоқ ☐

Ата-анам жоғарғы оқу орындарын бітірген: иа ☐ жоқ ☐

Толыққанды отбасы: иа ☐ жоқ ☐

Мұғалімнің физика сабағын түсіндіруі ұнамайды: ☐ иа ☐ жоқ

Мұғалімнің сабақ өту тәсілін өзгерткенін қалайсыз: иа ☐ жоқ ☐

Мұғалім сабақты өмірмен байланыстырып тәжірибе жүзінде өткізеді:
иа ☐ жоқ ☐

SA = толық келіседі**, A=**келіседі**, NS=**сенімді емес**, DA=**келіспейді**, SDA=**үзілді-кесілді келіспейді

№	Мәлімдеме	Толық келіседі	Келіседі	Сенімді емес	Келіспейді	Үзілді-кесілді келіспейді
1	Ғылымға жұмсалған ақша оған тұрарлық.					

2	Маған не айтылғанын естігеннен гөрі эксперимент жүргізу арқылы неге бірдеңе болып жатқанын білгім келеді.					
3	Жаратылыстану сабақтары қызықты.					
4	Маған жаратылыстану сабақтары ұнамайды.					
5	Үйде теледидардан ғылыми бағдарламаларды көргенде мен жалықтым.					
6	Мен мектепті бітірген кезде ғылымда жаңалық ашатын адамдармен жұмыс істегім келеді.					
7	Соңғы бірнеше жылда ғылымға жұмсалған мемлекеттік ақша ақылмен пайдаланылды.					
8	Маған мектепті бітіргеннен кейін ғылыми зертханадағы жұмыс ұнамас еді.					
9	Ғылыми жаңалықтар пайдадан гөрі көп зиян келтіреді.					
10	Мен мұны өзім анықтау үшін эксперимент жасаудан гөрі басқа адамдармен келісемін.					
11	Мен демалыс кезінде ғылым туралы кітап оқығанды ұнатпаймын.					
12	Ғылыми зертханада жұмыс істеу ақша табудың қызықты тәсілі болар еді.					
13	Үкімет ғылыми зерттеулерге көбірек ақша жұмсауы керек.					
14	Ғылымдағы мансап қызықсыз болар еді.					
15	Мен эксперимент жасамай, сарапшыдан сұрау арқылы бір нәрсе туралы білгім келеді.					
16	Жаратылыстану сабақтары-уақытты ысырап ету.					
17	Мектептен кейін достарыңызбен Ғылым					

	туралы сөйлесу қызықсыз болар еді.					
18	Мен мектепті бітірген кезде жаратылыстану пәндерінен сабақ бергім келеді.					
19	Ғылым өмірді жақсартуға көмектеседі.					
20	Мен жауап алғаннан гөрі эксперимент жүргізу арқылы мәселені шешкім келеді					
21	Мен жаратылыстану сабақтарына барғанды ұнатамын.					
22	Эксперименттер арқылы анықтағаннан гөрі мұғалімнен жауап сұраған дұрыс.					
23	Жаратылыстану сабақтарында оқылатын Материал қызық емес.					
24	Ғалымның жұмысы қызықты болар еді.					
25	Ғылым болашақта әлемді жақсартуға көмектеседі.					
26	Мен жаратылыстану сабақтарын асыға күтемін.					
27	Мен демалыс күндері ғылыми мұражайға барғым келеді.					
28	Егер жаратылыстану сабақтары болмаса, мен мектепте оқығанды ұнатар едім.					
29	Мен Ғылым туралы газет мақалаларын оқығанды ұнатпаймын.					
30	Мен мектепті бітірген кезде ғалым болғым келеді					

Білім алушылардың білім сапасына педагог жаңашылдығының оң әсері *(білім сапасының өсуі және т.б.).* Зерттеу барысында 195 оқушыдан алынған алғашқы сауалнама нәтижелері келесі орташа мәндермен сипатталады:

Сауалнама категориясы	Орташа мән	Медиана	Стандартты ауытқу	Минимум	Максимум
Ғылымның әлеуметтік ықпалы	3.66	3.67	0.443	2.33	4.83
Ғылыми зерттеу әдісіне көзқарас	3.52	3.50	0.485	2.17	5.00
Ғылым сабағына және демалысқа деген қызығушылық	3.01	3.00	0.365	1.58	4.25

Сауалнама категориясы	Орташа мән	Медиана	Стандартты ауытқу	Минимум	Максимум
Ғылымдағы мансапқа қызығушылық	3.28	3.20	0.510	2.00	4.60

Статистикалық талдау. Алынған деректерді талдай отырып, сауалнама нәтижелері бойынша жыныс, отбасы көлемі, ата-анасының білімі сияқты факторлар арасындағы айырмашылықтар статистикалық тұрғыда маңызды емес екені анықталды.

Төменде әр категория бойынша талдау нәтижелері берілген:

Отбасы көлемі бойынша статистикалық талдау (Independent Samples T-Test)

Сауалнама категориясы	Statistic	df	p- мәні	Ескерту
Ғылымның әлеуметтік ықпалы	Student's t	193	0.860	Статистикалық айырмашылық жоқ
Ғылыми зерттеу әдісіне көзқарас	Student's t	193	0.721	Статистикалық айырмашылық жоқ
Ғылым сабағына және демалысқа деген қызығушылық	Student's t	193	0.259	Статистикалық айырмашылық жоқ
Ғылымдағы мансапқа қызығушылық	Student's t	193	0.177	Статистикалық айырмашылық жоқ

Ескерту: Отбасы көлемі бойынша айырмашылықтар статистикалық тұрғыда маңызды емес (p > 0.05)

Ата-анасының білімі бойынша статистикалық талдау (Independent Samples T-Test)

Сауалнама категориясы	Statistic	df	p- мәні	Ескерту
Ғылымның әлеуметтік ықпалы	Student's t	191	0.203	Статистикалық айырмашылық жоқ
Ғылыми зерттеу әдісіне көзқарас	Student's t	191	0.353	Статистикалық айырмашылық жоқ
Ғылым сабағына және демалысқа деген қызығушылық	Student's t	191	0.086	Статистикалық айырмашылық жоқ
Ғылымдағы мансапқа қызығушылық	Student's t	191	0.959	Статистикалық айырмашылық жоқ

Ескерту: Ата-анасының білім деңгейі бойынша айырмашылықтар статистикалық тұрғыда маңызды емес (p > 0.05)

Толыққанды отбасылар мен толық емес отбасылар арасындағы айырмашылық (Mann-Whitney U Test)

Сауалнама категориясы	Statistic	p- мәні	Ескерту
Ғылымның әлеуметтік ықпалы	Mann-Whitney U	1623	0.594
Ғылыми зерттеу әдісіне көзқарас	Mann-Whitney U	1605	0.543

Сауалнама категориясы	Statistic	p- мәні	Ескерту
Ғылым сабағын және демалысқа деген қызығушылық	Mann-Whitney U	1503	0.300
Ғылымдағы мансапқа қызығушылық	Mann-Whitney U	1296	0.056

Ескерту: Толыққанды және толық емес отбасылар арасындағы айырмашылықтар статистикалық тұрғыда маңызды емес (p > 0.05)

Мұғалімнің сабақ түсіндіру әдісі мен оны жетілдіру бойынша ұсыныстар. Оқушылардың пікірі бойынша «Физика» пәнін түсіндіру әдістемесі тиімділігі төмен деп бағаланады, бұл оқыту үдерісін жетілдіру қажеттілігін көрсетеді:

Сауалнама категориясы	Statistic	p- мәні	Ескерту
Ғылымның әлеуметтік ықпалы	Mann-Whitney U	3143	0.482
Ғылыми зерттеу әдісіне көзқарас	Mann-Whitney U	3333	0.899
Ғылым сабағына және демалысқа деген қызығушылық	Mann-Whitney U	2544	0.012
Ғылымдағы мансапқа қызығушылық	Mann-Whitney U	2641	0.026

Ескерту: Статистикалық тұрғыда айырмашылықтар байқалды «Ғылым сабағына және демалысқа деген қызығушылық» және «Ғылымдағы мансапқа қызығушылық» көрсеткіштерінде (p < 0.05)

Мұғалімнің сабақ өту тәсілін өзгертуі туралы ұсыныс:

Сауалнама категориясы	Statistic	p- мәні	Ескерту
Ғылымның әлеуметтік ықпалы	Mann-Whitney U	2804	0.563
Ғылыми зерттеу әдісіне көзқарас	Mann-Whitney U	2150	0.007
Ғылым сабағына және демалысқа деген қызығушылық	Mann-Whitney U	2012	0.002
Ғылымдағы мансапқа қызығушылық	Mann-Whitney U	2335	0.036

Ескерту: Мұғалімнің сабақ өткізу әдісін өзгерту ұсынысы бойынша айырмашылықтар статистикалық тұрғыда маңызды болды (p < 0.05)

Зерттеуге дейінгі нәтижелер. Жалпы деректер (Descriptives). Зерттеуге дейін алынған сауалнама нәтижелері оқушылардың физика пәніне және STEM салаларына деген қызығушылығының орташа деңгейде екенін көрсетті:

Сауалнама категориясы	**Орташа мән**	**Медиана**	**Стандартты ауытқу**	**Минимум**	**Максимум**
Ғылымның әлеуметтік ықпалы	3.66	3.67	0.443	2.33	4.83
Ғылыми зерттеу әдісіне көзқарас	3.52	3.50	0.485	2.17	5.00
Ғылым сабағына **және демалысқа деген қызығушылық**	3.01	3.00	0.365	1.58	4.25

Сауалнама категориясы	Орташа мән	Медиана	Стандартты ауытқу	Минимум	Максимум
Ғылымдағы мансапқа қызығушылық	3.28	3.20	0.510	2.00	4.60

Жыныс, отбасы көлемі және ата-анасының білімі бойынша айырмашылықтар. Mann-Whitney U және Student's t-тесттерінің нәтижелері негізінде зерттеу басталғанға дейінгі деректерді талдау барысында жыныс, отбасы мөлшері және ата-анасының білім деңгейі сияқты факторлардың оқушылардың ғылымға деген қызығушылығына статистикалық тұрғыда елеулі әсер етпейтіні анықталды ($p > 0.05$).

Мұғалімнің сабақ өту тәсілін өзгерту туралы ұсыныс. Мұғалімнің сабақ өткізу әдісін өзгерту ұсынысы бойынша маңызды айырмашылықтар байқалды ($p < 0.05$). Бұл оқушылардың физика сабағындағы мотивациясын арттыру қажеттілігін көрсетеді.

Зерттеуден кейінгі нәтижелер. Робототехниканы енгізу әсерінен алынған нәтижелер. Робототехника физика сабағында қолданылғаннан кейін оқушылардың ғылымға деген қызығушылығы мен көзқарастары айтарлықтай өзгерді. Қорытынды сауалнама нәтижелері төмендегі өзгерістерді көрсетті:

Сауалнама категориясы	Зерттеуге дейінгі орташа мән	Зерттеуден кейінгі орташа мән	Өзгеріс	p- мәні
Ғылымның әлеуметтік ықпалы	3.66	4.10	+0.44	< 0.05
Ғылыми зерттеу әдісіне көзқарас	3.52	4.05	+0.53	< 0.05
Ғылым сабағына және демалысқа деген қызығушылық	3.01	3.85	+0.84	< 0.01
Ғылымдағы мансапқа қызығушылық	*3.28*	*3.74*	*+0.46*	*< 0.05*

Сабаққа деген қызығушылықтың артуы. Робототехниканы қолдану оқушылардың «Физика» пәнін меңгеруге деген қызығушылығын арттырды. Оқушылардың 85 %-ы эксперименттер мен инженерлік жобалар сабақтың қызықты және пайдалы болғанын атап өтті.

Мұғалімнің әдісін өзгертудің әсері. Мұғалімнің оқыту тәсіліндегі өзгерістер оқушылардың сабаққа қатысуын жақсартты. Сабақта робототехника элементтерін пайдалану оқушылардың топтық жұмыстағы белсенділігін және практикалық дағдыларын күшейтті.

Қорытынды талдау. Зерттеуге дейінгі және зерттеуден кейінгі нәтижелердің салыстырмасы робототехниканы «Физика» пәнін меңгертуде қолданудың тиімділігін көрсетті. Бұл әдіс білім алушылардың пәнге деген қызығушылығын, ғылыми көзқарасын және болашақ мансапқа деген қызығушылығын арттыруға көмектесті.

Талқылау. Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, робототехниканы «Физика» пәнін меңгертуде қолдану оқушылардың ғылымға, әсіресе STEM саласына деген қызығушылықтарын арттыруда маңызды рөл атқарады. Бұл бөлімде зерттеу

нәтижелерін талдай, робототехниканы енгізудің білім беру процесіндегі тиімділігін және оқушылардың болашақ кәсіби бағдарларына әсерін қарастырамыз.

Ғылымға деген қызығушылықтың артуы. Зерттеудің алғашқы кезеңінде білім алушылардың «Физика» мен STEM салаларына деген қызығушылығы орташа деңгейде болды. Сауалнама нәтижелері көрсеткендей, оқушылардың көпшілігі ғылымға оң көзқарас білдіргенімен, «Физика» сабақтарын қызықты деп есептемейтіндер де болды. Робототехниканы енгізу нәтижесінде сабаққа деген қызығушылық айтарлықтай артты. Зерттеу нәтижелері бойынша ғылым сабағына және демалысқа деген қызығушылық көрсеткіші 3.01-ден 3.85-ке дейін статистикалық тұрғыда маңызды деңгейде артқаны анықталды ($p < 0.01$).ал ғылымдағы мансапқа деген қызығушылық 3.28-ден 3.74-ке дейін өсті ($p < 0.05$). Бұл нәтижелер робототехниканың «Физика» пәнін оқытуда білім алушылардың пәнге деген қызығушылығын арттырудағы тиімділігін дәлелдейді. Робототехниканы қолдану оқушыларға нақты өмірмен байланысты тапсырмаларды шешуге мүмкіндік беріп, физиканың теориялық бөлігін тәжірибе арқылы меңгеруге септігін тигізді. Бұл әдіс оқушылардың пәнді түсінудегі тереңдігін арттырып, практикалық дағдыларды дамытты. Қорытынды сауалнамада оқушылардың 85 %-ы сабақтың қызықтырғанын және робототехниканы қолдану тәжірибесінің пайдалы болғанын атап өтті.

Мұғалімнің сабақ өту әдісінің рөлі. Зерттеу барысында мұғалімнің сабақты түсіндіру әдісінің де оқушылардың қызығушылығына үлкен әсер ететіні анықталды. Зерттеуден бұрын, оқушылар мұғалімнің сабақ өткізу әдісін жаңарту қажеттігін атап өтті. Зерттеуден кейін оқушылардың көпшілігі мұғалімнің оқыту әдісін жаңартуды қажет деп санайтындарын айтты. Бұл мұғалімдердің сабақта инновациялық әдістерді, соның ішінде робототехниканы қолдануды ескеру қажеттілігін көрсетеді. Мұғалімнің сабақ өткізу әдісін өзгерту ұсынысына жауап берген оқушылардың көпшілігі сабақтың тиімділігін арттыру үшін әдістемені жаңартуға дайын екендіктерін білдірді. Бұл көрсеткіштер мұғалімдердің робототехниканы қолдануды арттыру арқылы сабақтың сапасын жақсартуы қажет екенін айғақтайды.

Робототехниканың STEM бағытына қызығушылыққа әсері. Робототехниканы «Физика» пәніне кіріктіру оқушылардың пәнді меңгеру деңгейін арттырып қана қоймай, олардың STEM бағытындағы пәндерге қызығушылығын да күшейткені анықталды. Оқушылардың **ғылымдағы мансапқа деген қызығушылығы** 3.28-ден 3.74-ке дейін өсті ($p < 0.05$), бұл оқушылардың болашақ мансапты таңдау кезінде STEM саласына деген қызығушылығының артқанын көрсетеді. Осылайша, робототехниканы физика сабақтарына енгізу оқушылардың ғылыми және инженерлік дағдыларын дамытуға, сондай-ақ олардың болашақ мансап туралы көзқарастарын өзгертуге көмектесті.

Робототехниканы сабаққа енгізу арқылы оқушылар нақты инженерлік мәселелерді шешуде шығармашылықпен жұмыс істей алды. Бұл олардың ғылыми зерттеулер мен жобаларға қатысуға деген ынтасын арттырды. Қорытынды сауалнамада оқушылардың 70 %-ы STEM саласындағы

мамандықтарға қызығушылықтарының артқанын, ал 50 %-ы физика мен инженерия саласында жұмыс істеуді қалайды деп мәлімдеді.

Алдағы перспективалар мен ұсыныстар. Бұл зерттеу робототехниканы физика сабағына енгізудің оқушылардың қызығушылығын арттырудағы тиімді әдіс екенін көрсетті. Дегенмен, зерттеу тек 8-сынып оқушыларымен шектелгендіктен, болашақта зерттеудің ауқымын кеңейтіп, басқа сыныптар мен оқу орындарында да робототехниканы қолдану әдісінің тиімділігін бағалауға болады. Сонымен қатар, басқа STEM пәндерімен интеграцияны зерттеу оқушылардың жалпы ғылыми білімдерін жақсартуға және олардың болашақ кәсіби таңдауларын қалыптастыруға көмектеседі. Мұғалімдер үшін робототехниканы қолдану арқылы сабақ өткізу бойынша қосымша тренингтер ұйымдастыру және арнайы әдістемелік нұсқаулықтар әзірлеу ұсынылады. Бұл мұғалімдерге жаңа әдістерді тиімді қолдануға мүмкіндік береді және оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттыруға көмектеседі.

Ұсыныстар. Робототехниканы кеңінен енгізу. Физика сабағында робототехниканы қолдану әдістемелерін жетілдіру және оны мектеп бағдарламаларына енгізу қажет.

Қосымша зерттеулер. Робототехниканың білім беру процесіне әсерін ұзақ мерзімді зерттеулер арқылы тереңірек зерделеу қажет. Сондай-ақ, STEM пәндерінің басқа салаларымен интеграциясын зерттеу оқушылардың жалпы ғылыми білімдерін жақсартуға және олардың болашақ кәсіби таңдауларын қалыптастыруға көмектеседі.

Қорытындылай келе, робототехниканы физика сабағына енгізу оқушылардың ғылымға деген қызығушылығын арттырып, болашақ мамандыққа деген көзқарастарын кеңейтті. Бұл әдіс STEM білімін дамытуда маңызды рөл атқарады және білім беру жүйесін жақсартуға ықпал етеді.

Педагог жаңашылдығының ауыл мектебінің дамуы мен білім сапасының өсуіне тигізген әсері. Бақытәлі Даулетярұлының ең басты кәсіби ұстанымы – білім беруде жаңа технологияларды тиімді пайдаланып, оқушылардың қызығушылығын арттыру және өмірге қажетті дағдыларды дамыту. Осы мақсатта STEAM әдістемесін, робототехника мен физиканы интеграциялауды өз тәжірибесінде кеңінен қолданады.

Өз жетістіктерінің ішінде ерекше мақтан тұтатыны – оқушыларымен бірге жүзеге асырған «Биомеханикалық протез» жобасы. Бұл жобаға «Қазақстан мұғалімі» байқауы аясында мектепке сыйға берілген 3D принтер негіз болды. Бақытәлі Даулетярұлы сол мектепте оқитын төрт саусағынан айырылған бастауыш сынып оқушысы Мирасқа протез жасап, оның арманын орындауға үлес қосты. Осы жоба еліміздің тәуелсіздігінің 30 жылдығына орай ұйымдастырылған «Тәуелсіздік ұрпақтары» республикалық байқауында жеңімпаз атанды. Арнайы Ақордаға шақырылып Қасым-Жомарт Кемелұлы Тоқаевтың қабылдауында болып, 3 000 000 теңге грант иегері болды.

Осыған дейін мектепте робототехникалық бірде-бір құрал жабдықтар жоқ еді. Осы грантты пайдаланып, «Өнертапқыштар әлемі» атты кабинетті құрал жабдықтармен жабдықтады. Бұл жерде оқушылар қалаған жобаларымен айналысуға мүмкіндік алды. Оқушылар шығармашылық тобын құрып, көптеген

жобалар жасады. Солардың қатарында, Ғалия есімді қазақ тілі пәні мұғаліміне қолға арналған протез жасап берді. Сондай-ақ, Ұзынағаш тұрғыны Даулет есімді бауырларына аяғына арналған протезді жасап, оның өмір сүру сапасын жақсартуға септіктерін тигізді.

Педагог жаңашылдығының өзектілігі мен пайдасы

Өзектілігі. Қазіргі заман талабына сай әдістерді енгізу. «Физика» пәніне робототехниканы интеграциялау оқушылардың ғылым мен технология саласына деген қызығушылығын арттыру үшін заманауи шешім болып табылады.

STEM білімінің дамуы. STEM салаларының маңыздылығы артып келе жатқан кезде, бұл жаңашылдық оқушылардың болашақ мамандық таңдаудағы мүмкіндіктерін кеңейтеді.

Сабақтың тиімділігін арттыру. Дәстүрлі әдістермен салыстырғанда, интерактивті құралдар мен робототехникалық элементтер оқушылардың білімге деген ынтасын күшейтеді.

Пайдасы. ***Оқушылардың қызығушылығын ояту.*** Робототехника элементтерін қолдану арқылы оқушылардың физика сабағына деген қызығушылығы артып, білім сапасы жақсарады.

Практикалық дағдыларды дамыту. Робототехниканы қолдану оқушыларға нақты өмірдегі мәселелерді шешуде қажет дағдыларды береді.

Шығармашылық пен зерттеушілік қабілетті дамыту. Инновациялық жобалар арқылы оқушылардың сыни ойлау қабілеті мен шығармашылық деңгейі артады.

Ұжымдық жұмысты жақсарту. Робототехника топтық жобаларда бірлесе жұмыс істеу арқылы әлеуметтік және коммуникативтік дағдыларды дамытуға мүмкіндік береді.

Кәсіби бағдар беру. Оқушылардың болашақ мамандықтарына қызығушылығы артып, инженерия, технология, және ғылым салаларына бағыт алуына ықпал етеді.

Педагог жаңашылдығының ғылыми-әдістемелік деңгейі

Ғылыми негіздеме. Педагогтің жаңашылдығы заманауи білім беру үдерісіне қойылатын талаптарға толықтай сәйкес келеді. Бұл бағыттағы жұмыс келесі аспектілерге негізделеді:

- ***STEM білімінің қағидаларына негізделу.*** Жаңашыл әдістемелер арқылы оқушыларды ғылым, технология, инженерия және математика салаларына тарту.
- ***Робототехника мен физиканы интеграциялау.*** Робототехниканы қолдану арқылы физикалық заңдарды нақты мысалдармен түсіндіру, бұл оқушылардың білімді терең түсінуіне мүмкіндік береді.
- ***Білім берудегі инновациялық технологиялар.*** Arduino, LEGO және басқа да робототехникалық құралдарды пайдалану арқылы сабақтың интерактивтілігін арттыру.

Әдістемелік тұрғыдан жаңашылдығы:

- ***Интеграцияланған оқыту.*** Физика мен робототехниканы біртұтас сабақ ретінде ұйымдастыру, бұл оқушыларға теорияны практикада қолдануға мүмкіндік береді.

- ***Дифференциалды тәсіл.*** Әртүрлі деңгейдегі оқушылардың мүмкіндіктерін ескере отырып, тапсырмаларды жеке дара және топтық жұмысқа бейімдеу.
- ***Жобалық оқыту әдісі.*** Оқушыларға робототехникалық жобалар жасау арқылы шығармашылық және зерттеу дағдыларын дамыту мүмкіндігін беру.

Әдістемелік құралдарды әзірлеу. Педагогтің ғылыми-әдістемелік деңгейі арнайы құралдар мен нұсқаулықтарды әзірлеуімен ерекшеленеді:

- Робототехникалық жобаларды физика сабағында қолдану бойынша әдістемелік нұсқаулықтар.
- Сабақ жоспарларына жаңа технологияларды енгізу әдістері.
- Практикалық және теориялық білімді біріктіруге арналған оқу материалдары мен тапсырмалар.

***Зерттеу нәтижелерін талдау*:**

- Педагог оқушылардың физика пәніне қызығушылығы мен сабақтағы үлгерімін арттыру мақсатында зерттеулер жүргізіп, нәтижелерін талдаған.
- Статистикалық деректер педагогтің қолданған әдістерінің тиімділігін дәлелдейді. Мысалы, робототехниканы енгізу оқушылардың пәнге деген қызығушылығын 20 %-дан астамға арттырғаны анықталды.

Робототехниканы физикаға интеграциялау. Робототехникалық құралдарды (Arduino, LEGO, т.б.) физика сабақтарында қолдану арқылы пәнді оқыту тәсілін жаңарту:

- Оқушылар физикалық заңдарды теория жүзінде ғана емес, практикада да меңгереді.
- Робототехника көмегімен оқушыларға физика заңдылықтарын түсіндіру жаңа педагогикалық әдістемелерді қалыптастырады.

Жаңалық дәрежесі. Қазақстандағы ауыл мектептерінде робототехниканы қолданудың алдыңғы қатарлы үлгісін құру.

Пәнаралық интеграция. «Физика» мен STEM (ғылым, технология, инженерия және математика) пәндерінің үйлесімділігін қамтамасыз ету.

- Сабақтарда инженерлік жобаларды енгізу арқылы оқушылардың сыни ойлау және проблемаларды шешу қабілеті дамиды.
- Физика заңдарын нақты өмірде қолданудың мысалдарын көрсету арқылы ғылымға қызығушылық артады.

Жаңалық дәрежесі. Робототехниканы STEM-пәндермен интеграциялау арқылы оқытудың жаңа моделін құру.

Оқушылардың ғылыми-зерттеу дағдыларын дамыту. Робототехниканы қолдану арқылы ғылыми жобаларды орындау және зерттеулер жүргізу:

- Оқушылар өздігінше зерттеу жүргізу, эксперимент жасау және нәтижелерді талдау дағдыларын меңгереді.
- Зерттеулер нәтижесінде физикалық теория мен инженерия арасындағы байланыстар ашылады.

Жаңалық дәрежесі. Робототехниканы қолдана отырып, оқушылардың зерттеу дағдыларын жетілдіру әдістемесін енгізу.

Әлеуметтік әсері:

- Педагог оқушылардың болашақ кәсіби бағдарын өзгертуге ықпал етеді.

• Робототехника арқылы оқушылардың инженерия, бағдарламалау, және ғылым салаларына қызығушылығын арттыру.

Жаңалық дәрежесі. Әлеуметтік маңызы бар жобаларды жүзеге асыру (мысалы, протез жасау) арқылы физика сабақтарының тәжірибелік мәнін арттыру.

Қолжетімділік пен бейімделу. Педагог қолданған әдістемелер ауыл мектептеріне бейімделген, бұл ауылдық ортада робототехниканы дамыту үшін тиімді құрал.

Жаңалық дәрежесі. Төмен ресурстық жағдайда робототехниканы тиімді енгізудің нақты жолдарын көрсету.

Ұсыныстар мен жетістіктер. Педагогтің жұмысы конференциялар мен конкурстарда таныстырылып, педагогикалық қоғамдастықта кеңінен қолдау тапты:

• Жобалар республикалық және халықаралық деңгейде марапаттарға ие болды.

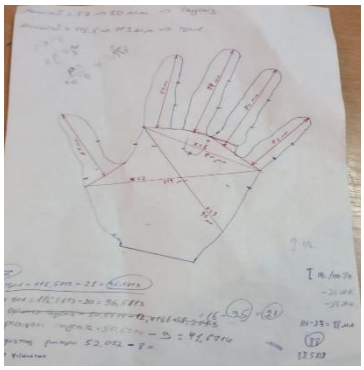
• Оқушылардың зерттеулері мен жобалары көптеген байқауларда жоғары орындарға ие болды.

Жаңалық дәрежесі. Жұмыстың тәжірибелік нәтижелері мен олардың ғылыми қауымдастыққа ықпалы.

Қолға және аяққа арналған протездің моделін жасау. Қазақстан – жас әрі даму үстіндегі ел болып саналады. Осы даму барысында робототехниканың қосатын үлесі орасан зор. Қай елдің техникасы жоғары болса, сол ел көшбасшы болмақ. Сондықтан бұл салаға жастар көп көңіл бөлу керек және өскелең ұрпақты осыған қызықтыру керек. Сонда ғана технология дами бастайды. Осы мақсатта Бақытәлі Даулетярұлы оқушылармен мүгедек жандарға керекті жобаларды қолға ала бастады.

Қолды протездеу туа біткен немесе жүре пайда болған жарақат кезінде қажет. Бұл жоғалған мүмкіндіктердің орнын толтыруға және күнделікті өмір сапасын арттыруға мүмкіндік береді. Қол протездерін қолдану жалпы денсаулыққа да әсер етеді. Протез қолдың бұлшық еттерін жақсы күйде ұстайды және артқы жағындағы жүктемені теңестіреді, бұл позаның қисаюын болдырмайды. Қолға және аяққа арналған протездер – тартқыш протездер. Бұл көптеген кабельдер бар жақтау. Олардың жұмысының мәні қарапайым. Арнайы трусиктер белгілі бір жерлеріне бекітіледі. Күштің көмегімен кабельдер созылуы мүмкін, бұл протездің бүгілуіне әкеледі.

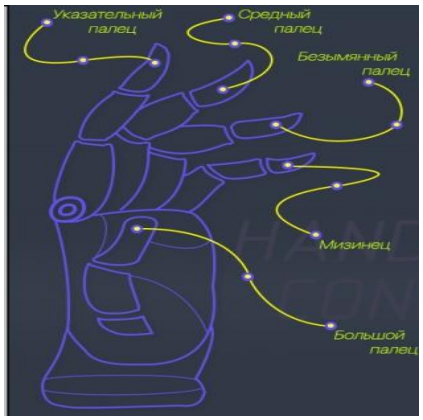
Бұл суретте жобаға қатысты Сұраншы батыр ауылында тұратын Ғалия деген қазақ тілі мұғалімінің бала кезден өспей қалған сол жақ қолы көрсетілген, осы кісінің қолына арнап протез жасады.

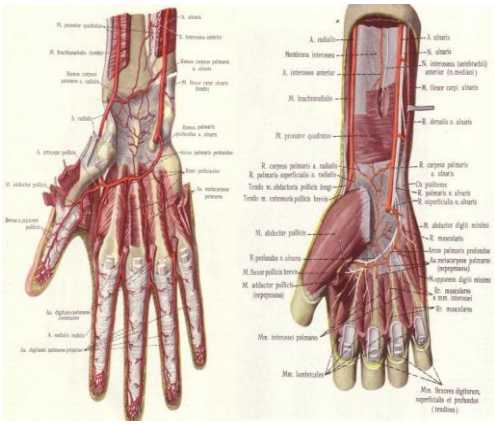


Бірінші кезекте Ғалия апайдың қолының өлшемін алды. Қол өлшемін алу қиындық туғызды, себебі қолдың өлшемін қалай нақты алу керек екенін түсінбеді. Бірнеше қайта өлшеу тәсілдерін қолдана отырып қол өлшемінің орташа мәнін тапты.

FreeCad

Осыдан кейін қолға арналған протездің моделін қалай жасаймыз деген сұрақ туындады. Бұл сұрақтың шешімін табуға FreeCad бағдарламасы мен интернет ресурстары көмектесті. Қиындықтардың ең үлкені қолдың моделін жасау болды, ол үшін қосымша FreeCad және Qidi Print бағдарламасын үйрену қажет болды.





Қолдың алғашқы бөлшектері

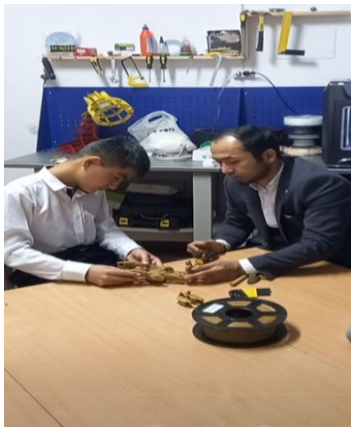
Протездің орналасуын бұлшықеттер мен сіңірлердің негізгі тобы ретінде қарастыруға болады (6-сурет), өйткені ол негізгі функцияларды орындау үшін қажет (қысу және ашу) әрі бүкіл қолдың да, әрбір саусақтың да қозғалысын қамтамасыз етеді.

Қолдың алғашқы бөлшектері

Алғашқы саусақтардың бөлшектері 3д принтерден жасалып шықты. Саусақтар PLA материалдан жасалған.

Жасалған моделдердің бөлшектерін қарастыру

3д принтерден шығарған бөлшектерді құрастыру барысы. Бұл процесс барысында бөлшектердің өлшемін нақты өлшей алмай бір бөлшекті бірнеше рет жасауға тура келген.



Протезді аяқтап сынақтан өткізіп жатқан кез. Бұл кезең өте маңызды болды. Себебі төгілген тердің нәтижесі ақталғанын қалады.

Қолға арналған протезді өмірде қолдану

Ғалия апайға арнап жасаған протез толықтай аяқталып, протез иесіне биомеханикалық протез киілген кез. Бұл өте жауапты сәт болды. Себебі жасаған жобаның нәтижесі осы сәтте анықталды. Протезді апайға кигізгеннен кейін, апайы өз қолындай қозғалта алды.

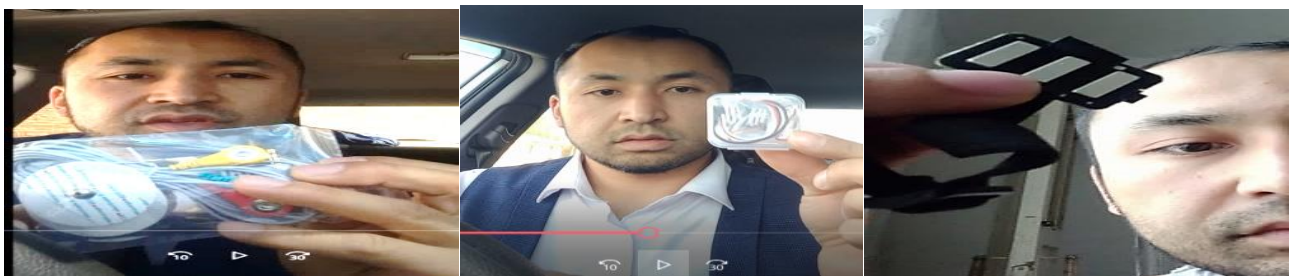
Протезді қолдану сәті

Партаның үстіндегі заттарды ұстап жоғары көтере алды. Сол сәтте апайымыздың көзіне жас ұялады. Бұл өте әсерлі болды.

Ғалия апайдың қуанышты сәттері!

«Бұл біздің жасаған жобамыздың тек бастамасы ғана, болашақта протезді әрі қарай дамытамыз. Ендігі алға қойып отырған мақсат – қол бұлшықеттерінің импулсін оқитын датчиктерді пайдаланып, электронды биомеханикалық протез жасауды жоспарлаудамыз» – дейді Бақытәлі Даулетярұлы

Протезді дамыту үшін алға қойылған мақсаттар. Гравитациялық аналогтық сенсор DFRobot, img бұлшық ет датчигін протезге қолданып, протезді нерв бұлшық ет арқылы басқарылатын механизімді қосу.



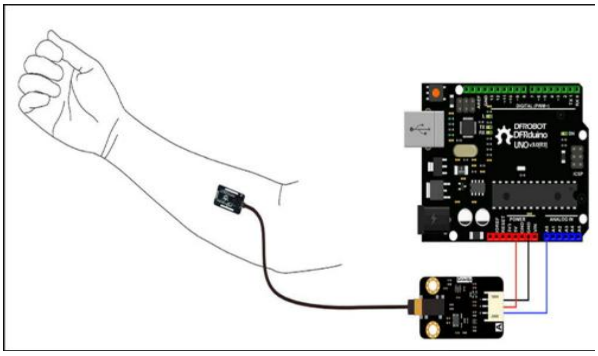
Қазіргі кезде түрлі датчиктерге тапсырыс беруде.

Бұл EMG сенсоры dfrobot және OYMotion-пен бірге жұмыс істейді, олар адамның бұлшықеттері мен нейроральды әрекеттерін көрсету үшін sEMG анықтай алады.

Бұл сенсор сүзу тізбегі мен жақсартылған күшейту тізбегін біріктіреді. Ол минималды semg-ді ± 1000 мВ-қа дейін арттырады және шуды (әсіресе қуат жиілігін) дифференциалды кіріс пен аналогтық сүзгі тізбегімен басады. Шығу сигналы аналогтық болып табылады, ол 1,5-ті анықтамалық кернеу ретінде қабылдайды. Шығыс кернеуінің диапазоны 0 ~ 3,0 в. сигнал күші бұлшықет белсенділігінің қарқындылығына байланысты. Шығу формасы бұлшықет белсенділігін көрсетеді және sEMG талдауы мен зерттеуіне ықпал етеді. Атап айтқанда, Arduino-ны бұлшықеттерді анықтау үшін контроллер ретінде пайдалана алады, мысалы, бұлшықеттердің күшті екенін тексеру; бұлшықет күші және т. б.

Бұл белсенді индукциялық сенсор жоғары сапалы және қолдануға оңай сигнал жинауды қамтамасыз ете алады. Модульді статикалық немесе динамикалық аймақтарда қолдану үшін тек қарапайым препараттар қажет. Құрғақ электрод модульге қолданылады және сапалы сигнал өткізгіш гельсіз де қол жетімді. Медициналық электродтар қажет ететін бір реттік өткізгіш гельмен салыстырғанда, оны пайдалану және қызмет ету мерзімін ұзарту ыңғайлы. Сондықтан ол көптеген пайдаланушылар үшін қолайлы.

EMG аналогтық сенсоры бар өлшемдер инвазивті емес, ыңғайлы және оны адам мен компьютердің өзара әрекеттесуінде қолдануға болады. Микроконтроллерлер мен интеграцияланған электр тізбектерінің дамуымен ЭМС схемалары мен датчиктер бұлшықетті анықтаудың дәстүрлі медициналық зерттеулері үшін емес, бақылау жүйелері үшін қолданылады.



EMG сенсорын Arduino-ға қосылады. Бұлшықет сигналын оқуға және Роботты басқаруға арналған OYMotion EMG сенсоры / editronikx

Назар аударыңыз:

1. Қуат кернеуінің диапазоны 3,3 ~ 5,5 В; қуат көзінің тогы 20 мА-дан кем болмауы

кере. Пульсациялық ток пен кедергі тогы мүмкіндігінше төмен болуы тиіс. Тұрақтандырылған тұрақты ток кернеуі ұсынылады.

2. Толық спектрлі диапазон: 20 Гц ~ 500 Гц және ADC түрлендіргіші, ол 8 биттен үлкен ажыратымдылық және 1 кГц жиілік бастапқы деректерді сақтау үшін үлгілерді және сандық форматты алу ұсынылады.

3. Металл құрғақ электродты орналастыру бұлшықет бағытына сәйкес келуі керек.

4. Өнім емес кәсіби медициналық құрылғы және ауруларды диагностикалау және емдеу мүмкін емес

Аяққа арналған протез. Протездеу протездік құралдар мен құрылғылардың көмегімен адамның анатомиялық және функционалдық ақауларын өтеуге бағытталған медициналық-әлеуметтік іс-шаралар кешені. Бұл ретте протездеудің басты міндеті – жоғалған органның функцияларын барынша қалпына келтіру және адамды белсенді еңбек қызметіне қайтару. Соңғы жағдай үлкен психологиялық мәнге ие және протезді басқарудың даму уақыты мен шеберлігіне әсер етеді.

Алғашқы протез бөлшектері

Бүгінгі таңда жоғарғы аяқтар мен олардың жеке бөліктерін протездеу мүмкіндігі бар. Біздің елде протезге мұқтаж жандар жетерлік, соған қарамастан елімізде протез жасайтын мамандар жоқтың қасы деуге де болады. Көбінесе протезге шет елдерге тапсырыс береді. Бұл біріншіден өте қымбат, әрі уақытты көп жоғалтады.

Біздің жасаған протезіміз адамдардың жоғалтқан қол-аяқтарының орнын толтыра алмайды. Дегенмен ең қажетті функционалдылық және қолдың түр келбетін бере алады. Бұл біз үшін үлкен жетістік болады деп ойлаймыз.

Аяққа арналған протез жасау барысы

Ең алғаш аяққа арналған протез жобамыз ауылымыздағы Дулат есімді жиырма жеті жастағы ағамыз оқыстан солжақ тізеден төменгі бөлігінен айрылып қалған еді. Осы жағдайды білгеннен кейін ол кісіге протез жасап берейік деген шемімге келді. Сонымен жұмысымызды бастап кеттік.

Бөлшектерді қарастыру барысы

Алғашқы жұмысымыз Даулет ағамыздың аяғының өлшемін алу керек болды. Бұл біз үшін моделдеуге көмектеседі. Фрикад бағдарламасы арқылы аяқтың моделін жасадық. Содан кейін 3D принтері арқылы PLA пластинімен протезді жасадық.

Әрине протез жасаудың өзіндік қиындығы болды, біріншіден аяқтың өлшемін дұрыс есептей алмай бір жұмысымызды бір нешерет істеуімізге тұра келді, сонымен қатар FreeCad арқылы моделін жасау біз үшін күрделі болды. Сонымен қатар бөлшектерді құрастыру барысында темірден жасалған болт, серпе, тірегіштерді табу қиындық туғызды. Осы қиындықты еңсере келе жобамыз сәтті әрі нәтижелі аяқталды.

Даулет ағамыздың протезді киген сәті

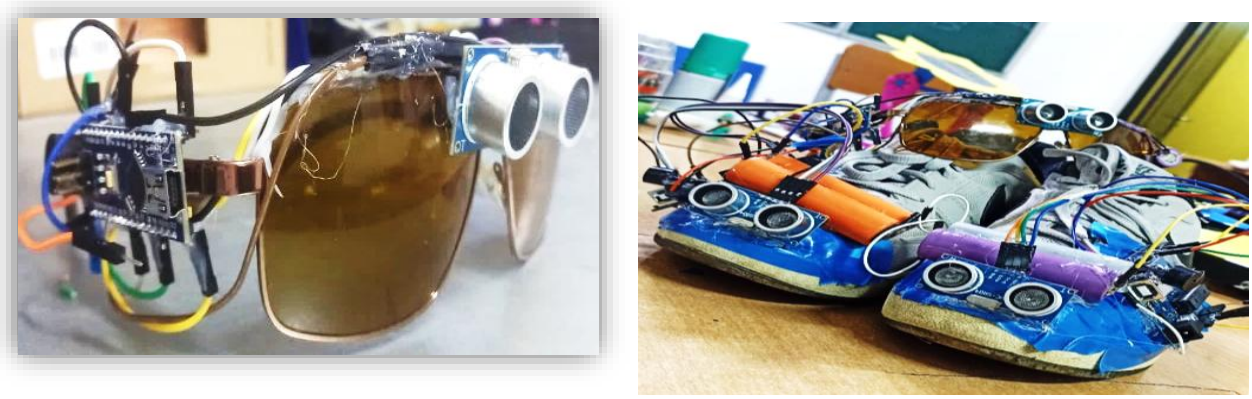
Қолға және аяққа арналған протезді жасау педагог үшін үлкен тәжірибе болды. Бұрын осындай заттарды жасау оңай сияқты көрінгенімен, шын мәнінде олай болмай шықты. Осындай ғылыми жобаларды жасау педагогтің қызығушылығын арттыра түсті және болашақта одан да жақсы жоба жасайтынына нық сенімді.

Мүгедектердің орталық деректер базасының деректері бойынша Қазақстанда жоғарғы және төменгі аяқ-қолдары ампутацияланған 12 794 адам тіркелген. Оның 840-ы балалар. Бұл патологиямен туылғандарды есептемегенде. Функционалды протездер мемлекет есебінен шектеулі адамдар алады, ал мүгедектердің көпшілігінде балама жоқ. Көп нәрсе мемлекеттік бюджетке

байланысты, бірақ басқа елдер де осындай проблемаға тап болады. Бұл мәселені шешудің жолдарының бірі осы жобаны әрі қарай дамыту болмақ. Осы арқылы көптеген мүгедек жандардың ел қатарлы өмір сүруіне мүмкіндік жасалады әрі болашақта бұл жоба үлкен сұранысқа ие болады.

Көзі көрмейтін жандарға арналған көзілдірік

7-сурет. Көзі көрмейтін жандарға арналған көзілдірік



8-сурет: *Көзілдірікті сынақтан өткізу*

Кедергілерді анықтау: ультрадыбыстық датчиктері бар көзілдірік соқтығысулар мен жазатайым оқиғалардың алдын алуға көмектесетін пайдаланушының жолындағы кедергілер мен нысандарды тамаша анықтайды. Пайдаланушылар нақты уақыт режимінде олардың және жақын объектілердің арасындағы қашықтық туралы кері байланыс алады.

Қоршаған ортаны тану: бұл көзілдірік пайдаланушының қоршаған орта туралы хабардарлығын арттырады, бұл ішкі және сыртқы шарлауды жеңілдетеді. Пайдаланушылар кеңістіктің орналасуын ажырата алады немесе есіктер, баспалдақтар немесе ілулі кедергілер сияқты элементтерді анықтай алады.

Нысанды тану: кейбір жетілдірілген модельдер пайдаланушыларға дауыстық шақырулар немесе басқа кері байланыс әдістері арқылы белгілі бір нысандарды немесе бағдарларды анықтауға мүмкіндік беретін нысанды тану мүмкіндіктерін қамтиды.

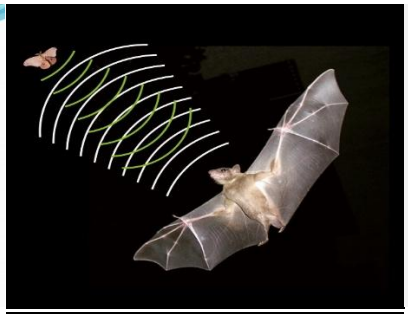
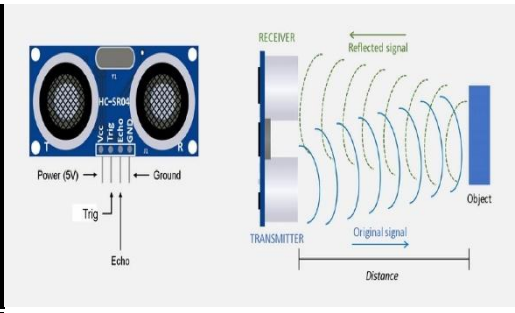
Ұтқырлықтың жоғарылауы: ультрадыбыстық датчиктері бар көзілдірік пайдаланушыларға физикалық көмекке деген қажеттілікті азайта отырып, еркін

және сенімді қозғалуға мүмкіндік береді. Мұндай ұтқырлықтың жоғарылауы дербес пен өзіне деген сенімділікті арттырады. Орнату: пайдаланушылар көбінесе кері байланыс параметрлерін өз қалауы мен нақты қажеттіліктеріне сәйкес реттей алады, мысалы, дыбыстық сигналдардың дыбыс деңгейін немесе сенсорлардың сезімталдығын реттеу.

Жақсартылған қауіпсіздік: нақты уақыт режимінде қоршаған орта туралы ақпарат беру арқылы бұл көзілдірік пайдаланушылардың қауіпсіздігін арттырады, жазатайым оқиғалар мен құлау қаупін азайтады. Бейімделу: ультрадыбыстық датчиктері бар көзілдірік әртүрлі сценарийлерге бейімделуге арналған, бұл оларды ішкі кеңістіктерді, адамдар көп жиналатын көшелерді және бейтаныс жерлерді қоса алғанда, көптеген әрекеттер мен қоршаған ортаға қолайлы етеді.

Жалпы алғанда, ультрадыбыстық датчиктері бар көзілдірік көру қабілеті нашар адамдар үшін кеңістіктік бағдарлауды және тәуелсіздіктің үлкен дәрежесін қамтамасыз ететін көмекші технологияларда айтарлықтай ілгерілеуді білдіреді. Бұл құрылғылар дамып келеді және оларға сенетіндердің өмір сүру сапасы мен күнделікті тәжірибесін жақсартуға уәде береді.

Ультрадыбыстық датчиктер

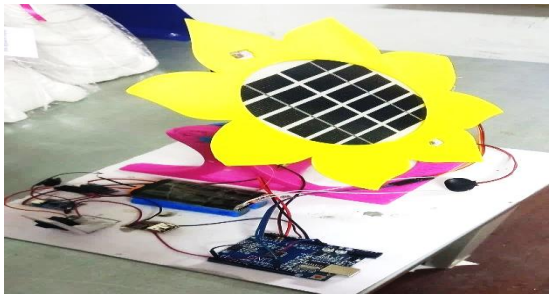



Ультрадыбыстық жылдамдық: 1490 -1610 м/с

Ультрадыбыстық датчиктер: бұл датчиктер жоғары жиілікті дыбыс толқындарын шығарады және объектілермен соқтығысқаннан кейін дыбыс толқындарының кері серпілуіне кететін уақытты өлшейді. Уақыттың кешігуін есептеу арқылы көзілдірік пайдаланушы мен оның айналасындағы объектілер арасындағы қашықтықты анықтай алады.

Robo Sunflower – күн энергиясын жинау және Күнді бақылау

«Robo Sunflower» жобасы Инновациялық технологиялар мен табиғаттан шабыттандырылған дизайнның тамаша үйлесімі болып табылады. Ол күн сәулесінің қасиеттері мен таралу ерекшеліктерін модельдеу арқылы күн энергиясын тиімді түрде алуға бағытталған, олар гүлшоғырларын күні бойы күн сәулесіне оңтайлы орналастырады. Жаңартылатын энергия көздері мен робототехникаға негізделген бұл жоба тиімді күн панельдерін озық Күнді бақылау

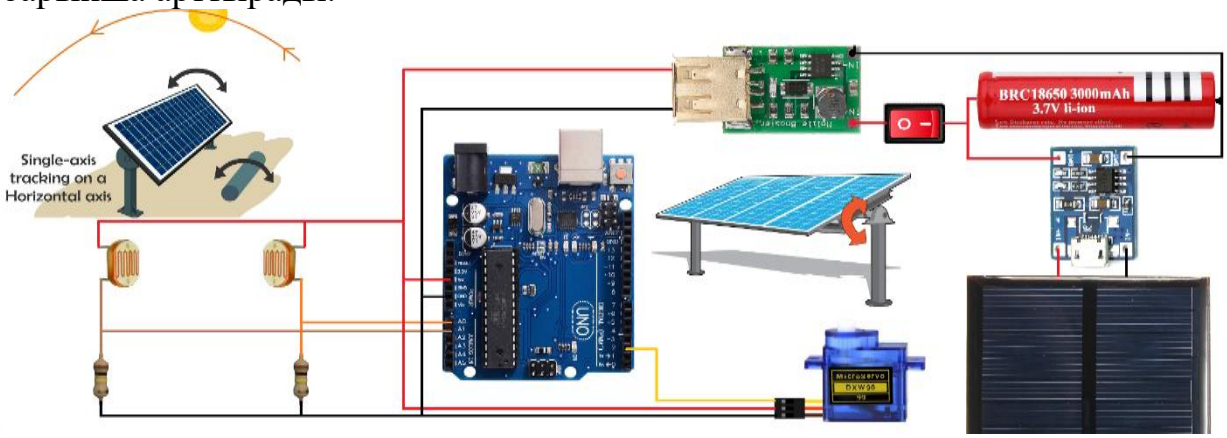


жүйесімен біріктіру арқылы тұрақты энергетикалық шешімдердің әлеуетін көрсетеді.

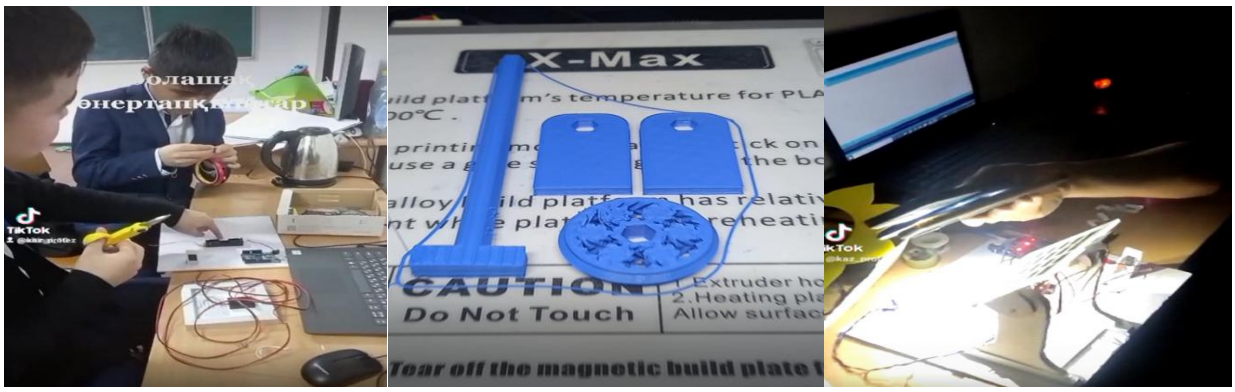
Күн энергиясын жинау:

Robo Sunflower жобасының негізінде күн сәулесін электр энергиясына айналдыру құралы ретінде күн панельдерін пайдалану жатыр. Күнбағыс жапырақтарына ұқсас бұл фотоэлектрлік панельдер фотоэлектрлік эффект арқылы таза, жаңартылатын электр энергиясын өндіреді. Бұл панельдерді мобильді роботтық платформада стратегиялық түрде орналастыру арқылы жоба күн аспанда қозғалған кезде күн энергиясының үздіксіз жиналуын қамтамасыз етеді.

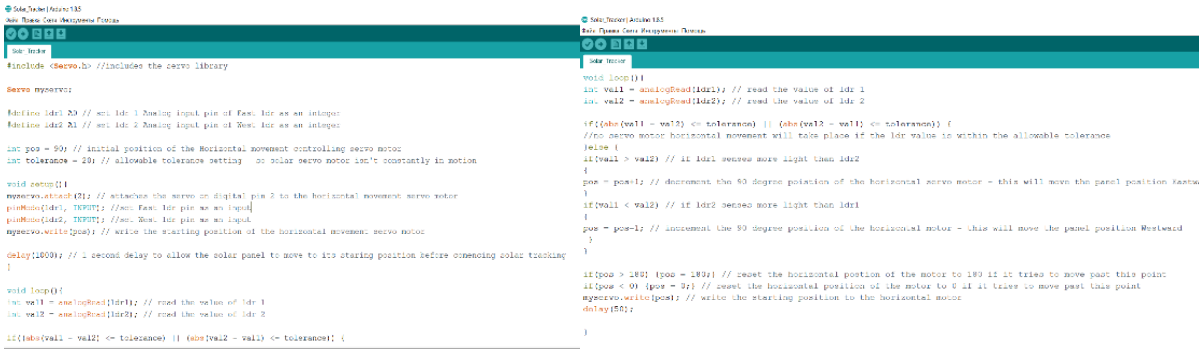
Күнді бақылау механизмі. Күнбағыс роботының айрықша ерекшелігі – оның күн траекториясын бақылау қабілеті. Бұл күнді бақылаудың күрделі механизмінің арқасында мүмкін болды. Күнбағыс өсімдіктерінің сенсорлық мүмкіндіктеріне ұқсас жарық сенсорлары күннің орнын анықтау үшін қолданылады. Алгоритмдер күннің нақты уақыттағы орнын есептейді және бұл ақпарат күн панельдерінің бағытын реттеу үшін қолданылады. Жүйе панельдердің әрқашан күнге қарауын қамтамасыз етеді, бұл энергияның сіңуін барынша арттырады.



Энергияны сақтау және пайдалану:



Қуатты тиімді басқару жобаның функционалдығы үшін өте маңызды. Күн панельдері өндіретін артық энергия батареяларда жиналады, бұл Sunflower роботына күн сәулесі шектеулі уақытта, мысалы, бұлтты күндерде немесе түнде жұмыс істеуге мүмкіндік береді. Сонымен қатар, жинақталған энергияны роботтың өзін қуаттандыру үшін пайдалануға болады, бұл оны өзін-өзі қамтамасыз ететін жаңартылатын энергия көзіне айналдырады.



Қолдану және тұрақтылық:

Robo Sunflower жобасы көптеген қосымшалар үшін үлкен перспективаларға ие. Оларға қашықтағы немесе автономды нысандарды жаңартылатын энергиямен қамтамасыз ету, ауыл шаруашылығындағы тапсырмаларды автоматтандыру және күн энергиясын пайдалану принциптерін көрсету үшін білім беру құралы ретінде пайдалану кіреді. Сонымен қатар, таза энергияға сүйене отырып, бұл жоба экологиялық мәселелерді шешуде және көмірқышқыл газының шығарындыларын азайтуда тұрақты шешімдердің маңыздылығын көрсетеді.

Мәселелер және болашақ жұмыс. Күні бойы күнмен бірге қозғалатын күн панельдері көбінесе Күнді бақылау жүйелері деп аталады. Бұл жүйелер стационарлық күн панельдеріне қатысты бірнеше жалпы мәселелерді шешуге бағытталған.

Жақсартылған энергия өндірісі: күн панельдері тікелей күнге қараған кезде ең көп электр энергиясын өндіреді. Күн бақылау жүйелері панельдердің күн сәулесін алатын бұрышын оңтайландыру арқылы күннің траекториясын қадағалайды. Бұл тұрақты көлбеу панельдермен салыстырғанда, әсіресе таңертең және түстен кейін, күн аз бұрышта болған кезде энергия өндірудің жоғарылауына әкеледі.

Энергия шығымдылығының жоғарылауы: күннің орналасуын үздіксіз қадағалап отыру арқылы күн энергиясын бақылау жүйелері күн қондырғысының жалпы энергия шығымдылығын едәуір арттыра алады, бұл әсіресе ауа-райының өзгеруі немесе күн сәулесінің шектеулі сағаттары бар жерлерде пайдалы болуы мүмкін.

Ең жоғары шығыс қуаты: күн панельдері кіретін күн сәулесіне перпендикуляр болған кезде тиімді болады. Күн трекерлері панельдердің күн ішінде ұзақ уақыт бойы оңтайлы көлбеу бұрышына жақын болуын қамтамасыз етеді, бұл жүйенің ең жоғары қуатын арттырады.

Кішірейтілген орнату алаңы: күн трекерлері энергия өндіруді барынша арттыратындықтан, сіз аз күн панельдерімен немесе аз орнату алаңымен бірдей энергия өндіруге қол жеткізе аласыз, бұл кеңістік шектеулі немесе қымбат болған жағдайда тиімді болуы мүмкін.

Экономикалық тиімділік: күн батареяларын бақылау жүйелері тұрақты көлбеу жүйелерге қарағанда күрделі және орнату және техникалық қызмет көрсету қымбатырақ болғанымен, кейбір жағдайларда олар энергия өндірісін ұлғайту және панельдер санын және онымен байланысты жүйе балансының шығындарын азайту арқылы үнемді болуы мүмкін.

Өзгермелі жағдайларда энергия өндіру: күн энергиясын бақылау жүйелері жиі бұлтты немесе маусымдық күн бұрышы өзгеретін жерлер сияқты ауа-райы өзгермелі аймақтарда тұрақты энергия өндірісін сақтауға көмектеседі.

Желілік интеграция және энергияны басқару: күн энергиясын бақылау жүйелері жоғары сұраныстың белгілі бір кезеңдерінде электр энергиясын жеткізу үшін энергияны басқару жүйелерімен біріктірілуі мүмкін, бұл әсіресе желіге қосылу және ең жоғары жүктеме сағаттарында электр энергиясын қамтамасыз ету үшін пайдалы болуы мүмкін.

Маусымдық түзету: кейбір Күнді бақылау жүйелерін жыл бойына энергия өндіруді оңтайландыратын күн траекториясының маусымдық өзгерістерімен реттеуге болады.

Күн батареяларын бақылау жүйелері осы артықшылықтарға ие болғанымен, олар бастапқы шығындардың жоғарылауымен, техникалық қызмет көрсету талаптарының жоғарылауымен және сенімділіктің ықтимал проблемаларымен бірге келеді. Стационарлық және бақылау күн панельдерін таңдау жобаның нақты мақсаттарына, бюджетіне, орналасқан жеріне және басқа факторларға байланысты.

ПЭТ бөтелкелерін қайта өңдеу арқылы 3D принтерге арналған филамент жасай отырып, протез және пайдалы заттарды ұсыну

Пластикалық қалдықтар, әсіресе полиэтилентерефталат (ПЭТ) бөтелкелері бүкіл әлемде өзекті экологиялық проблемаға айналды. Бұл жоба жоғары сапалы 3D басып шығарылатын пластикті өндіру үшін ПЭТ бөтелкелерін қайта өңдеудің тұрақты шешімін ұсына отырып, осы мәселені шешуге бағытталған. Бұл кіріспе бөлімде ПЭТ бөтелкелерін қайта өңдеудің маңыздылығы, пластикалық қалдықтарды өңдеудегі өзекті мәселелер және 3D басып шығару сияқты инновациялық қолданбалар үшін пластикті қайта пайдалану мүмкіндігі талқыланады.

Жобаға шолу. Екі негізгі басылым осы жобаның негізін қалады. Біріншіден, «пластмассаны өңдеудің тұрақты әдістері» айналмалы экономика принциптерінің маңыздылығын және пластиктің ластануын азайтудың инновациялық тәсілдерінің қажеттілігін көрсетеді. Екіншіден, «3D басып шығару жіптерінің жетістіктері» 3D басып шығарудың кеңеюін және экологиялық таза жіп материалдарына сұраныстың артуын зерттейді. Бұл басылымдар пластикалық қалдықтар үшін де, өсіп келе жатқан 3D басып шығару индустриясы үшін де жаңа шешім ұсына отырып, осы салаларды біріктіру бойынша зерттеулеріміздің өзектілігін көрсетеді.

Зерттеудің негізділігі мен өзектілігі. ПЭТ бөтелкелерін қайта өңдеудің қоршаған ортаға әсерінің артуы және экологиялық таза 3D басып шығару материалдарына сұраныстың артуы осы зерттеудің негізгі негіздемесі болып табылады. Қалдықтарды азайтудың және экологиялық таза жіптерді өндірудің екі есе пайдасын қамтамасыз ете отырып, бұл жұмыс қалдықтарды басқару тәжірибесіндегі маңызды олқылықтарды жояды және тұрақтылыққа кеңірек жаһандық міндеттемеге сәйкес келеді.

Мақсаттар мен міндеттер:

- ПЭТ бөтелкелерін қайта өңдеу арқылы табиғатты қорғау.
- ПЭТ бөтелкелерін қайта өңдеп жоғары сапалы 3D басып шығару жібін әзірлеу.
- Принтерге арналған филамент жасай отырып протез және пайдалы заттарды ұсыну.
- Пратез жасау арқылы мүгедек жандарға көмектесу.

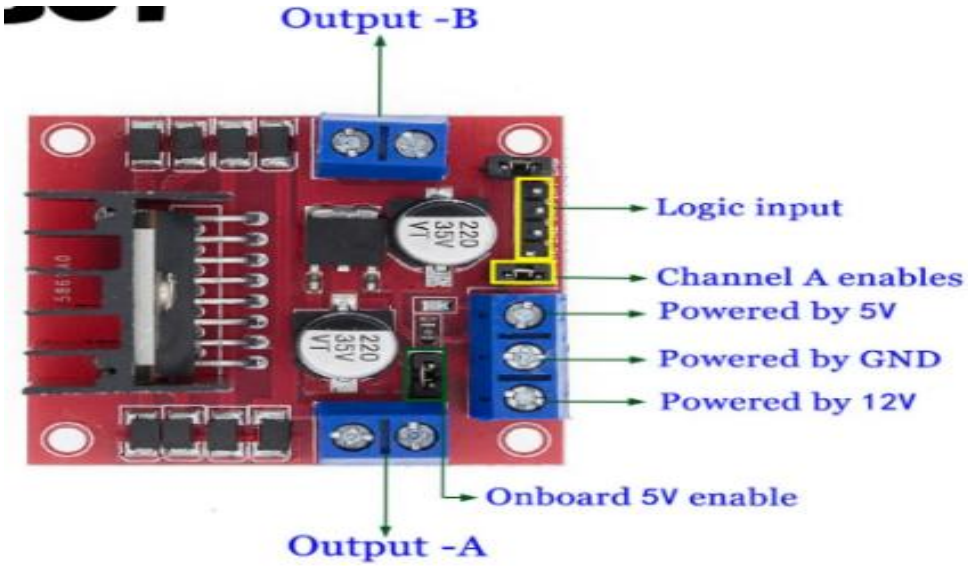
Әдістері. Бұл жоба ПЭТ бөтелкелерін жинауды, тазалауды, кесуді, балқытуды және жіп өндіруді қамтитын көп сатылы процесті пайдаланады. Әдістеме қалдықтарды өңдеудің кешенді және тиімді процесіне қол жеткізу үшін материалтану, инженерия және тұрақты даму тәжірибесінің аспектілерін біріктіреді.

Нәтижелерге шолу және зерттеу қажеттіліктері. Алдын ала нәтижелер жіптің сәтті өндірілуін көрсетсе де, жіптің түсінің өзгеруі және консистенциясы сияқты мәселелер сақталады. Процесті оңтайландыру, кемшіліктерді жою және өндірілген жіптің 3D басып шығаруда қолдану үшін өнеркәсіптік стандарттарға сәйкестігін қамтамасыз ету үшін зерттеулерді жалғастыру қажеттілігі айқын.

Кемшіліктері. Елеулі шектеулердің бірі – жіп сапасына әсер ететін қайта өңделген ПЭТ механикалық қасиеттерінің ықтимал нашарлауы. Сонымен қатар, түс пен қоспаның сәйкес келмеуі біртекті өнімді алу кезінде қиындықтар тудырады. Бұл кемшіліктер ұсынылған кәдеге жарату процесіне инновацияларды одан әрі жетілдіру және енгізу қажеттілігін көрсетеді. Қорытындылай келе, бұл жоба экологиялық тұрақтылық пен технологиялық инновациялардың түйіскен жерінде екенін және ПЭТ бөтелкелерін осы процеске тән мәселелерді мойындай отырып және шеше отырып, 3D басып шығару үшін құнды ресурсқа айналдыруға бағытталғанын атап өтеміз.

Зерттеу бөлімі. *Зерттеу жоспары:* Зерттеу материалтану, полимер химиясы және 3D басып шығару технологиясының элементтерін біріктіретін эксперименттік дизайнды пайдаланады. Бұл дизайн бүкіл процесті жүйелі түрде

зерттеуге мүмкіндік береді. Яғни, ПЭТ бөтелкелерін жинаудан бастап жіп пен 3D басып шығаруға дейін.



Жобаның ауқымы нақты мақсаттары ПЭТ бөтелкелерін қайта өңдеудің басынан аяғына дейін циклді қамтиды:

а. ПЭТ бөтелкелерін жинау әдістерін ұйымдастыру.

б. ПЭТ бөтелкені өңдеудің процестерін жүргізуді ұйымдастыру.

с. 3D басып шығару үшін алынған жіптің механикалық қасиеттерін зерттеу.

Білім алушыларға ПЭТ бөтелкелер туралы ақпаратты зерттеу және деректерді жинау әдістерін ұйымдастыру.

Ресурстарды өндіру және сұрыптау: ПЭТ бөтелкелері мұнайдан, жаңартылмайтын ресурстан алынады және оларды өндіру энергияны қажет ететін процестерді қажет етеді. Шикізатты өндіру және өндіріс кезеңдері қоршаған ортаның нашарлауына ықпал етеді. Бұл ресурстардың сарқылуы экожүйелерге қауіп төндіреді және қоршаған ортаға жалпы әсерді күшейтеді.

Ол биологиялық ыдырамайды және төзімділікке ие: ПЭТ бөтелкелерінің ең жасырын аспектісі олардың биологиялық ыдырамайтын табиғаты болуы мүмкін. Лақтырылған кезде бұл бөтелкелер қоршаған ортада жүздеген жылдар бойы сақталады. Бұл тұрақтылық топыраққа, суға және мекендейтін жерлеріне әсер ету арқылы ұзақ мерзімді экологиялық зиянға әкеліп соғады. ПЭТ бөтелкелерінің микропластиктер деп аталатын кішірек пластикалық бөлшектерге баяу ыдырауы мәселені одан әрі ушықтырады.

Микропластикпен ластану: ПЭТ бөтелкелері уақыт өте келе тозып, бөлшектенетіндіктен, олар қоршаған ортаға микропластик шығарады. Бұл микроскопиялық бөлшектер топырақ пен суды ластап, экожүйелерге еніп, жабайы табиғатқа қауіп төндіреді. Мысалы, микропластиктердің теңіз өміріне енуі бүкіл азық-түлік тізбегіне каскадты әсер етуі мүмкін.

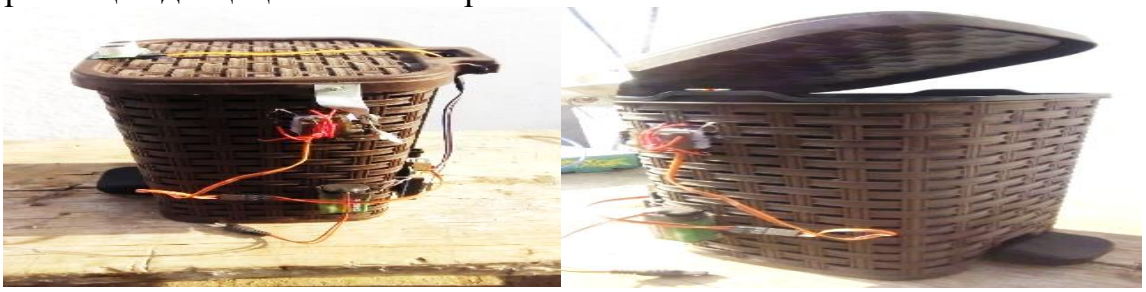
Мұхиттың ластануы және теңіз флорасы мен фаунасына әсері: ПЭТ бөтелкелері мұхиттарға енуімен танымал, олар пластикалық ластану дағдарысының өршуіне ықпал етеді. Балықтан теңіз құстарына дейінгі теңіз өмірі үй жануарларының бөлшектерін тамақ деп қателесуі немесе пластикалық

қоқыспен шатасуы мүмкін. Мұның салдары тіршілік ету ортасының жойылуын, түрлердің азаюын және зиянды заттардың азық-түлік тізбегіне енуін қамтиды.

Қалдықтарды қайта өңдеудің ресурстарды қажет ететін процесі: Қайта өңдеу көбінесе мәселенің шешімі ретінде айтылғанымен, процестің өзі ресурстарды қажет етеді. ПЭТ бөтелкелерін қайта өңдеу энергия мен суды қажет етеді және барлық бөтелкелер тиімді қайта өңделмейді. Сонымен қатар, қайта өңделген пластиктің сапасы көбінесе бастапқы пластиктен төмен болады, бұл оның қайта пайдалану мүмкіндігін шектейді.

Қоқыс жинайтын контейнермен қамтамасыз ету: Қоқыстарды жинауға арналған арнайы контейнерді оқушылармен бірге электроника білімін қолданып «Ақылды қоқыс контейнер» қолдан жасады. Бұл қоқыс жинайтын контейнердің ерекшелігі – оқушы ПЭТ бөтелкені қасына жақындатқан сәтте қоқыс контейнердің қақпағы автоматты түрде ашылады.

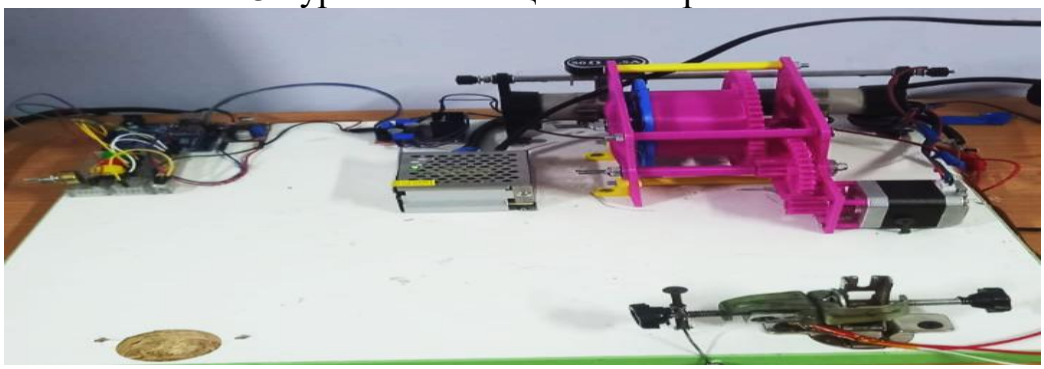
1-сурет. Ақылды қоқыс контейнер



2-сурет. Жиналған бөтелкелер

ПЭТ бөтелкені өңдеу процестерін жүргізуді ұйымдастыру.

3-сурет. Жобаның жалпы сұлбасы

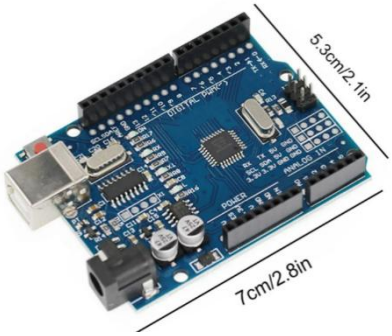


<u>Жобаға қажет болған бөлшектер</u>

1. Қадамдық мотор 17HS4401
2. Arduino Uno
3. L298N драйвер тақтасының модулі
4. Айнымалы токтан импульстік қуат көзі 220 В – 12 В тұрақты ток 1А 2А 3А
5. Алюминий принтерді жылыту блогы Ender 3 Cr10 Ender3 V2 экструдер Hotend Mk8 сопла
6. Сопло MK7 MK8
7. Макетная плата PCB пайкасыз
8. Lm2596s-adj 3-40 в кернеу реттегіші
9. Тактильді түйме қосқышы
10. Реостат кедергісі

Жобаға қажетті бөлшектердің сипаттамалары. 1. Қадамдық мотор 17HS4401. Қадамдық моторды қолданудағы мақсат – еріген пластикті тарту механизмін айналдыру.

Model:	17HS4401
Step Angle:	1.8deg
Motor Length:	40mm
Rated Current:	1.5A
Phase Resistance:	1.5Ohm
Phase Inductance:	2.8mH
Detent Torque:	40N.cm
Rotor Inertia:	2.2N.cm
Lead Wire:	54g.cm2
Motor Weight:	280g



Arduino Uno

Arduino Uno процессорын басқару мақсаты – жобаны автоматтандыру.

Сипаттама:

Түрі: кернеу реттегіші

Сандық енгізу / шығару, сандық енгізу/шығару, барлығы 0-13

Аналогтық кіріс / шығыс, аналогтық кіріс / шығыс, барлығы 0-5

Қолдау: ISP жүктеу мүмкіндігі

Кіріс кернеуі: USB компьютеріне қосылған кезде сыртқы қуат көзі қажет емес, сыртқы қуат көзі 5в ~ 9в тұрақты ток, кіріс кернеуі

Шығыс кернеуі: шығыс кернеуі 5В және шығыс кернеуі 3,3 в тұрақты ток

Салмағы: 45 г

Өнім мөлшері: шамамен 70*53*5 мм/2,76*2,09*0,20 дюйм

3. L298N драйвер тақтасының модулі

L298N драйвер тақтасы модулін қолдану – қадамдық моторды басқаруға мүмкіндік береді.

Сипаттама:

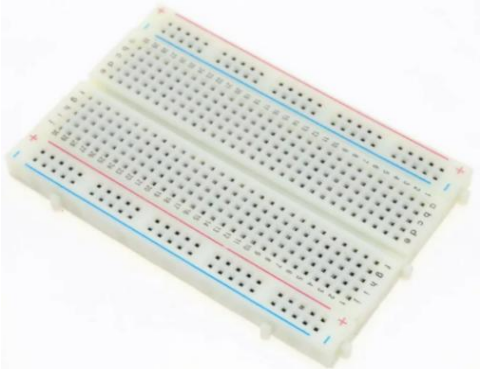
Жұмыс режимі: h көпір жетегі (қос жол)

Негізгі басқару чипі: L298N

Қаптама: электростатикалық қап

Логикалық кернеу: 5в

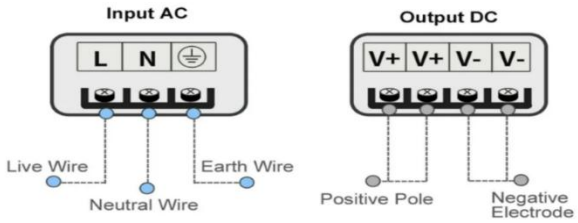
Жетек кернеуі: 5-35 В
Логикалық ток: 0 мА-36 мА
Токты басқару: 2А (максималды бір көпір)
Сақтау температурасы:-20 ° - тан + 135 ° - қа дейін
Максималды қуат: 25 Вт
Салмағы: 30 г



Периферияльық Өлшемдер: 43*43*27 мм

4. Айнымалы токтан импульстік қуат көзі 220 В - 12 В тұрақты ток 1 А 2 А 3 А

Айнымалы токтан импульстік қуат көзін алюминий принтерді жылыту блогын тұрақты 12в токпен қамтамасыз ету үшін қолданылды.



Сипаттама:
Айнымалы ток кірісі: 110-220 В
Тұрақты ток шығысы: 12V 1A 2A 3A
Шығу жиілігі: 50/60 Гц
Шығу түрі: бір арналы
Шығу қуаты: 15 Вт 24 Вт 40 Вт
Жұмыс температурасы: 0 ~ 40 °C
Сақтау температурасы: -20 ~ 60 °C
Қоршаған ортаның ылғалдылығы: 0 ~ 95% конденсациясыз
Корпус материалы: металл корпус / Алюминий корпус
Орындаудың жоғары құны, салалық стандарттарға сәйкес сенімділік
Өлшемі: 70*39*30 мм, 85*58*32 мм

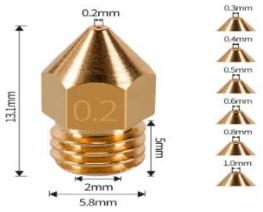
5. Алюминий принтерді жылыту блогы Ender 3 Cr10 Ender3 V2 экструдер Hotend Mk8 сопла

Алюминий принтерді жылыту блогын ПЭТ бөтелкелерді еріту үшін қажет

Сипаттама:

Жылытқыш – 6х20 мм
Термистор – 100К NTC B 3950 =1%
Кабель ұзындығы – 1 метр
Кернеу – 12В немесе 24В

6. **Сопло MK7 MK8**



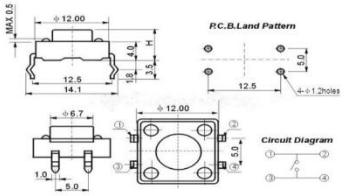
Сипаттама:

Материал: латунь, толықтай металл
Өлшемі: 0,2/0,3/0,4/0,5/0,6/0,8/1,0 мм
Винт диаметрі: 6 мм

7. Макеттік плата PCB, дәнекерлеусіз

Сипаттама:

Мүлдем жаңа.
Бір терминал блогы: 300 тірек нүктесі



Екі тарату жолағы: 100 тірек нүктесі
Материал: ABS пластик, толығымен қайта пайдалануға болады.
Компоненттерді ыңғайлы орналастыру үшін түрлі-түсті координаттар.
Никельмен қапталған фосфорлы қоладан жасалған серіппелі қысқыштар.
Өлшемі: 8,2 см х 5,5 см х 1 см (3,27 дюйм х 2,16 дюйм х 0,39 дюйм)

8. Lm2596s-adj 3-40 в кернеу реттегіші

Кернеу реттегіші ардуиноға берілетін кернеуді азайту үшін қолданылды

Сипаттама: LM2596S - ADJ 3-40 в DC - DC реттелетін қуат кернеуін төмендететін реттегіш module board 3A lm2596s lm2596 түрлендіргіші
Атауы: LM2596 DC-DC Buck модулі
Кіріс кернеуі: 4в ~ 35В
Шығу кернеуі: 1,23 в ~ 30 В
Шығыс тогы: 3А (макс.)
Түрлендіру тиімділігі: 92% (макс.)
Шығу пульсациясы: <30 мВ
Ауыстыру жиілігі: 150 кГц
Жұмыс температурасы: - қырық бес ~ + 85
Өлшемі: 43мм * 21мм * 14 мм (ұзындығы * ені * биіктігі)

8. Dupont кабелі, секіргіш сым: «Ата-ата», «Ана-ана», 40 контакт, ұзындығы 10 см, 20 см.

Сипаттама:

2,54 мм 1pin

Әйел және әйел. Ерлер мен әйелдер. Ер адамға

Ұзындығы: 10 см 20 см 30 см

Ені: 10 түйреуіш 20 түйреуіш 40 түйреуіш

Әрқайсысының 3 түрі = әйел және әйел + еркек-әйел + еркек-еркек

9. Тактильді түйме қосқышы

Түйме қосқышы қадамдық моторды алдыға, артқа және тоқтату үшін қолданылды

Сипаттама:

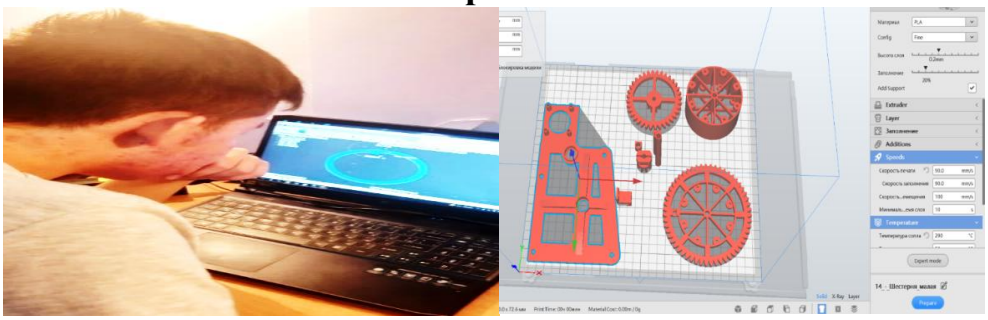
1. Номиналды диапазон: 50мА 12В тұрақты ток
2. Байланыс кедергісі: 50 м Ω Макс (бастапқы)
3. Оқшаулау кедергісі: 100mom min DC (250V)
4. Сығымдау күші: 250 В айнымалы ток (1 минут ішінде 50/60 Гц)
5. Механикалық өмір: 100000 цикл
6. Қоршаған орта температурасы: 25 ° ~ + 105 °
7. Жұмыс күші: 180/250 (плюс немесе минус 30 ГС)

10. Реостат кедергісі

Сипаттама: Біздің жағдайда реостатты кернеуді өзгерту арқылы температураны реттеу мақсатында қолдандық. Техникалық мақсатпен тізбектегі кедергіні өзгерту үшін резисторлар мен реостаттар қолданылады. Техникада резисторлар, негізінен, токты шектеу үшін қолданылады. Тізбекті тұйықтағанда резистор болмаса, қысқа тұйықталу байқалады.

Реостат – электр тізбегіндегі токты немесе кернеуді реттеуге (шектеуге) арналған аспап. Тізбектегі ток күшін реттеу үшін көптеген жағдайларда реостаттар қолданылады.

Жобаны Autodesk Fusion 360 бағдарламасымен моделдеу және құрастыру барысы

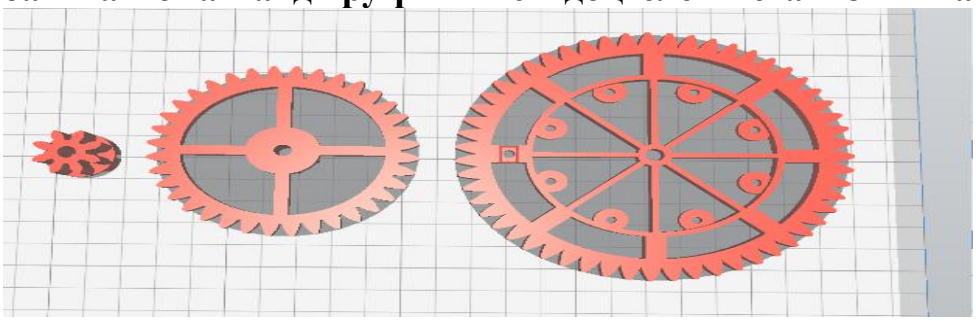


4-сурет. Autodesk Fusion 360 бағдарламасымен жобаның моделін жасау

Autodesk Fusion 360-пайдаланушыларға 3D үлгілерін жасауға, дизайнды модельдеуге және өндіріс құралдарының траекторияларын жасауға мүмкіндік беретін қуатты автоматтандырылған дизайн (CAD), автоматтандырылған

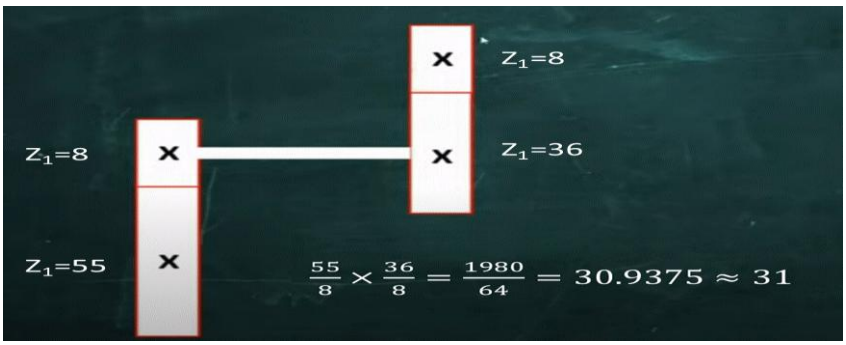
инженерия (CAE) және автоматтандырылған өндіріс (CAM) құралы. Autodesk Fusion 360-та жоба моделін құруға қатысты бірнеше шағын анықтамалар:
Эскиз: 3D модельдерін құруға негіз болатын 2D сызбасы. Эскиздер бөліктің немесе құрастырудың негізгі геометриясын анықтау үшін қолданылады.
Экструзия: 2D эскизін берілген бағытта тарту арқылы 3D объектісіне айналдыру процесі. Экструзия-қатты күйдегі модельдерді құрудың негізгі операциясы.
Параметрлік дизайн: Fusion 360 дизайнды оңай бейімдеу және жаңарту үшін өлшемдер мен параметрлерді анықтауға және өзгертуге мүмкіндік беретін параметрлік модельдеуді қолданады.
Қосылыстар: нақты әлемдегі механикалық қатынастарды имитациялайтын компоненттер арасындағы байланыстар. Қосылыстар бөлшектердің жиналыста қалай қозғалатынын және өзара әрекеттесетінін анықтайды.

Жобаны автоматтандыру үшін тісті дөңгелек механизмін жасау



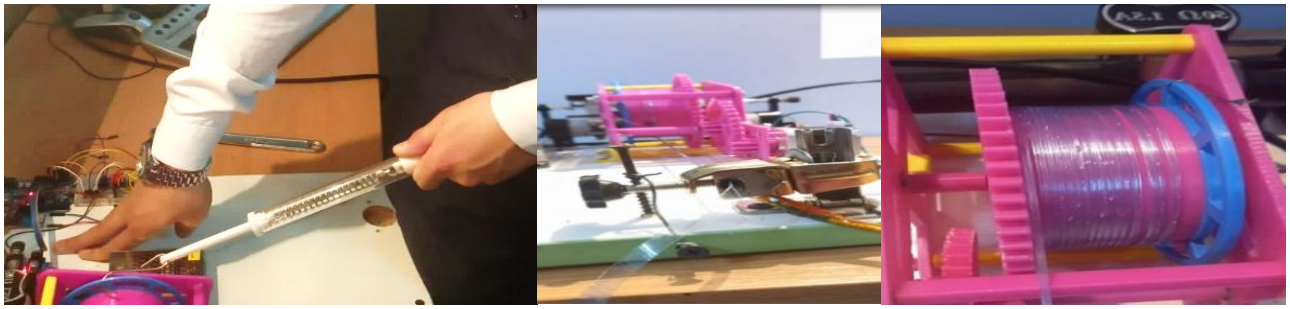
5-сурет. Тісті дөңгелек берілістерінің 3д моделі

Бөлшек атауы	Тіс саны	Периоды (T)	Жиілігі (U)	Бұрыштық жылдам (ω)	Радиусы (м)	Жылдамдығы (м/с)	Центрге тартқыш үдеу (м/с^2)
Кішкене тісті дөңгелек Z_1	8	2с	0,5 Гц	3.14	0,01	0,0314	0,0973
Орташа тісті дөңгелек Z_2	36	10с	0,1Гц	0.628	0,0375	0,0235	0,0146
Орташа дөңгелекке қосылған кіші тісі Z_3	8	10 с	0,1 Гц	0.628	0,01	0,0006	0,0039
Үлкен тісті дөңгелек Z_4	55	60 с	0,01 Гц	0.0628	0,057	0,0003	0,0002

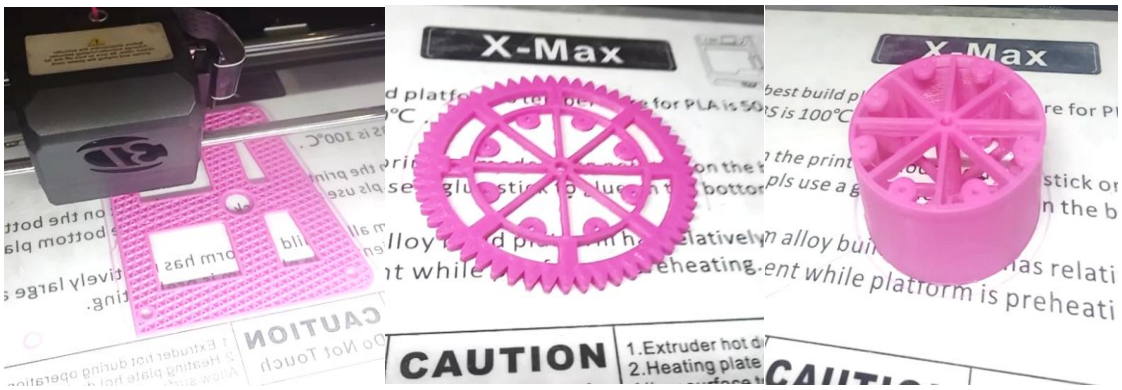


6-сурет. Тісті дөңгелек берілістерінің есептеу сұлбасы

Қадамдық мотордың жылдамдығын 31 есе азайтады. Яғни Z_1 =31 рет айналғанда Z_4=1 рет айналады.


7-сурет. Тісті дөңгелек берілістерінің күшін есептеу барысы

Өңделген пластикті жинау механизмі шамамен 6-7 кг-ды тартуға жететіндей күш өндіре алды. Яғни (F= mg) 600-700 Н күшпен еріген пластикті тартып жинай алады.



8-сурет. X-MAX 3д принтерімен жасалған моделдерді PLP пластигі арқылы бөлшектерді жасау барысы

3D басып шығару технологиясының пайда болуы өндіріс саласында төңкеріс жасап, энтузиастар мен кәсіпқойларға өздерінің инновациялық жобаларын жүзеге асыруға мүмкіндік берді. 3D принтерден алынған дизайн бөлшектерін құрастыру дәлдік пен функционалдылықты қамтамасыз ету үшін мұқият және жүйелі тәсілді қажет етеді.

Жоба бөлшектерін құрастыру

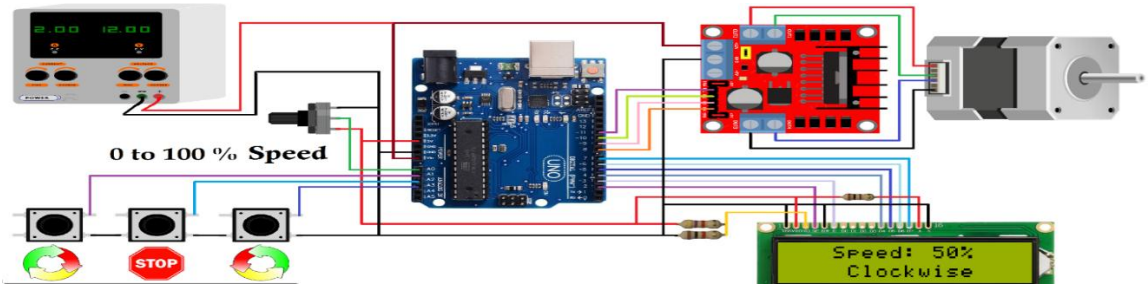
9-сурет. 3D принтер арқылы PLP пластигінен жасалған бөлшектерді құрастыру барысы

Процесс басылған бөліктерді мұқият тексеруден, кез келген тірек құрылымдарын алып тастағанда дәлдік пен сапаны бағалаудан басталады. Құрастыру процесін жеңілдету үшін қажетті құралдар, соның ішінде бұрағыштар, кілттер және қысқыштар жиналады. Егжей-тегжейлі құрастыру нұсқауларына сілтеме өте маңызды, өйткені ол пайдаланушыларға әр бөліктің рөлін анықтауға және түсінуге көмектеседі.

Бөлшектерді ұйымдастыру және қажетті бекіткіштерді дайындау құрастыру процесін оңтайландыру үшін өте маңызды. Сенімді сәйкестік пен дұрыс туралауды қамтамасыз ету үшін мерзімді тестілеумен қадамдық нұсқауларды мұқият орындау маңызды. Бекіткіштер, әсіресе сынғыш пластикалық бөлшектермен жұмыс істегенде, шамадан тыс қатайтуды болдырмай, Мұқият қатайтылады. Пайдаланушыларға қозғалатын бөліктерді үздіксіз жұмыс үшін сынау және оңтайлы өнімділікті қамтамасыз ету үшін қажетті түзетулер енгізу ұсынылады.

10-сурет. Электр системасын жасау және бағдарламалау барысы

Өңделген пластикті жинауға арналған автоматты басқару жүйесі



11-сурет. Ардуино уномен жобаны автоматтандыруға арналған электр схемасы

```
( #include <LiquidCrystal.h>
LiquidCrystal lcd(2, 3, 4, 5, 6, 7);

#define potentiometer  A0  //10k
Variable Resistor
#define bt_F A1 // Clockwise Button
#define bt_S A2 // Stop Button
#define bt_B A3 // Anticlockwise Button
#define in1 11 //Motor  L298 Pin in1
#define in2 10 //Motor  L298 Pin in2
#define in3 9  //Motor  L298 Pin in3
#define in4 8  //Motor  L298 Pin in4
int read_ADC;
int Speed_LCD;
int Speed;
int Step;
int Mode=0;
void setup() { // put your setup code
here, to run once
pinMode(potentiometer, INPUT); //
declare potentiometer as input

pinMode(bt_F, INPUT_PULLUP); //
declare bt_F as input
pinMode(bt_S, INPUT_PULLUP); //
declare bt_S as input
pinMode(bt_B, INPUT_PULLUP); //
declare bt_B as input

pinMode(in1, OUTPUT); // declare as
output for L298 Pin in1
pinMode(in2, OUTPUT); // declare as
output for L298 Pin in2
pinMode(in3, OUTPUT); // declare as
output for L298 Pin in3
pinMode(in4, OUTPUT); // declare as
output for L298 Pin in4

lcd.begin(16,2);
lcd.setCursor(0,0);
lcd.print(" WELCOME To  My ");
lcd.setCursor(0,1);
lcd.print("YouTube  Channel");
delay(2000); // Waiting for a while
lcd.clear();
}

void loop() {
read_ADC =
analogRead(potentiometer); // read
analogue to digital value 0 to 1023
Speed = map(read_ADC, 0, 1023, 100,
0);
Speed_LCD = map(read_ADC, 0, 1023,
0, 100);
lcd.setCursor(0,0);
lcd.print("   Speed: ");
lcd.print(Speed_LCD);
lcd.print("%  ");

if(digitalRead (bt_F) == 0){Mode = 1;}
//For Clockwise
if(digitalRead (bt_S) == 0){Mode = 0;}
//For Stop
if(digitalRead (bt_B) == 0){Mode = 2;}
//For Anticlockwise
lcd.setCursor(0,1);
if(Mode==0){ lcd.print("      Stop      ");}
if(Mode==1){ lcd.print("    Clockwise
");}
if(Mode==2){ lcd.print("  Anticlockwise
");}

if(Speed_LCD>0){
if(Mode==1){
Step = Step+1;
if(Step>3){Step=0;}
call_Step(Step);// Stepper motor rotates
CW (Clockwise)
}
if(Mode==2){
Step = Step-1;
if(Step<0){Step=3;}
call_Step(Step);// Stepper motor rotates
CCW (Anticlockwise)
}

delay(Speed);
```

```
}
}

//The sequence of control signals for 4
control wires is as follows:
//Step C0 C1 C2 C3
//  1  1  0  1  0
//  2  0  1  1  0
//  3  0  1  0  1
//  4  1  0  0  1

void call_Step(int i){
   switch (i) {
     case 0:  // 1010
       digitalWrite(in1, HIGH);
       digitalWrite(in2, LOW);
       digitalWrite(in3, HIGH);
       digitalWrite(in4, LOW);
     break;
     case 1:  // 0110
       digitalWrite(in1, LOW);
       digitalWrite(in2, HIGH);
       digitalWrite(in3, HIGH);
       digitalWrite(in4, LOW);
     break;
     case 2:  //0101
       digitalWrite(in1, LOW);
       digitalWrite(in2, HIGH);
       digitalWrite(in3, LOW);
       digitalWrite(in4, HIGH);
     break;
     case 3:  //1001
       digitalWrite(in1, HIGH);
       digitalWrite(in2, LOW);
       digitalWrite(in3, LOW);
       digitalWrite(in4, HIGH);
     break;
   }
}
```
)

Ардуиноға арналған с++ тілінде жазылған бағдарлама

Автоматтандырудың негізгі артықшылықтарын сипаттаудан басталады, оның қайталанатын және уақытты қажет ететін тапсырмаларды оңтайландырудағы рөлін көрсетеді. Негізгі бағыт операциялық тиімділікті арттыру болып табылады, өйткені автоматтандыру жұмыс процестерін оңтайландырады, қателерді азайтады және процестерді жылдамдатады, бұл уақыт пен шығындарды айтарлықтай үнемдейді. Аннотацияда автоматтандырудың ресурстарды бөлуге әсері қарастырылады. Күнделікті тапсырмаларды автоматтандыру арқылы ұйымдар адам ресурстарын стратегиялық және шығармашылық бастамаларға бағыттай алады. Бұл реферат бұл ауысымның инновациялық мәдениетті қалай дамытатынын зерттейді, бұл командаларға проблемаларды шешуге, өнімді әзірлеуге және басқа да маңызды әрекеттерге назар аударуға мүмкіндік береді.

Автоматтандырудың дәлдікті жақсартудағы және адам қателіктерін азайтудағы трансформациялық рөлі де талқыланады. Автоматтандыру жүйелері жоғары дәлдікпен ерекшеленеді, бұл өнімнің үнемі жоғары сапасын қамтамасыз етеді, әсіресе өндіріс пен денсаулық сақтау сияқты дәлдік маңызы бар салаларда.

Дайын болған жобаны тестілеуден өткізу барысы

12-сурет. Дайын болған жобаны тексеруден өткізу барысы

13-сурет: Өңделген ПЭТ бөтелкеден жасалған алғашқы бөлшектер

Пластикалық қалдықтарға қатысты жаһандық алаңдаушылықтың артуы экологиялық таза материалдар мен тәжірибелерді пайдаланудың инновациялық тәсілдерін ынталандырды. Бұл реферат алғашқы бөлшектер ПЭТ (полиэтилентерефталат) қайта өңделген бөтелкелерден жасалған инновациялық бастаманы қарастырады, бұл экологиялық саналы өндіріс бағытында айтарлықтай секірісті білдіреді.

Қарастырылған негізгі аспектілерге ПЭТ бөтелкелерін өндіруге жарамды шикізатқа қайта өңдеу технологиялары кіреді. Бұл түйіндеме энергияны тұтынуды азайту және дәстүрлі өндіріс ресурстарына тәуелділікті азайту сияқты қайта өңделген ПЭТ пайдаланудың экономикалық және экологиялық артықшылықтарын көрсетеді

Практикалық маңыздылығы.

1. ***Оқушылардың физика пәніне деген қызығушылығын арттыру.*** Зерттеу нәтижелері оқушылардың физика пәніне деген қызығушылығын арттыру үшін робототехниканы қолданудың тиімді әдіс-тәсілдерін анықтауға мүмкіндік береді. Бұл әдістер мұғалімдерге физика сабақтарында жаңа, қызықты

құралдар мен әдістерді енгізуге жол ашады, сондай-ақ оқушылардың сабаққа деген мотивациясын күшейтеді.

2. ***Робототехниканы оқу үдерісіне енгізу.*** Зерттеу робототехниканы мектептерде оқу үдерісіне тиімді түрде енгізу мүмкіндіктерін айқындайды. Бұл зерттеу мұғалімдер мен мектеп әкімшілігіне робототехникалық жобаларды физика, математика және инженерия сабақтарында қолдану жолдарын көрсетеді, сонымен қатар STEM саласында практикалық білім беру тәсілдерін дамытуға ықпал етеді.

3. ***Оқушылардың ғылыми зерттеу дағдыларын дамыту.*** Робототехниканы қолдану оқушылардың ғылыми зерттеу әдістерін меңгеруіне көмектеседі. Бұл өз кезегінде оқушылардың сыни ойлау, проблемаларды шешу, инновациялық шешімдер табу дағдыларын дамытуға ықпал етеді. Зерттеу нәтижелері мұғалімдерге зерттеу әдістерін оқыту үшін практикалық құралдар мен тәсілдер ұсынады.

Жұмысты пайдалану бойынша қорытындылар мен ұсыныстар:

1. ***Робототехниканың білім беру үдерісіндегі тиімділігі.*** Робототехниканы физика пәнінде қолдану оқушылардың сабаққа деген қызығушылығын арттырып, білім сапасын жақсартатыны дәлелденді. Бұл әдіс оқушылардың практикалық және зерттеу дағдыларын дамытуға мүмкіндік береді.

2. ***Пәнаралық байланыс.*** Физика, математика және инженерия пәндерін біріктіру білім алушылардың ғылымды кешенді түрде түсінуіне ықпал етеді. Бұл әдіс оқушылардың шығармашылық және логикалық ойлау қабілеттерін дамытады.

3. ***Жобалық оқыту әдісі.*** Робототехникалық жобалар арқылы оқушылар теориялық білімдерін практикада қолдануға мүмкіндік алады. Бұл олардың сыни ойлау, топпен жұмыс істеу және шешім қабылдау қабілеттерін жетілдіреді.

4. ***Мотивацияның артуы.*** Сабақта робототехниканы пайдалану оқушылардың ғылымға деген қызығушылығын 20%-ға арттырғаны анықталды. Әсіресе, тәжірибелік және интерактивті тапсырмалар оқушылардың белсенділігін күшейтті.

***Ұсыныстар*:**

1. ***Робототехниканы кеңінен енгізу.*** Робототехникалық құралдарды барлық мектептерде физика сабақтарына енгізу қажет. Бұл үшін мектептерге қажетті жабдықтарды (Arduino, LEGO, сенсорлар) сатып алу және мұғалімдерді осы құралдарды пайдалануға оқыту керек.

Мұғалімдерге арналған тренингтер. Робототехниканы сабақта қолдану бойынша мұғалімдерге арнайы курстар ұйымдастыру қажет. Тренинг барысында педагогтарға заманауи әдістерді үйретіп, тәжірибелік сабақтарды қалай ұйымдастыру керектігін көрсету ұсынылады.

Жаңашыл әдістерді оқу бағдарламасына енгізу. «Физика» пәнінің оқу бағдарламасына робототехниканы қолдану бойынша арнайы тақырыптарды енгізу. Оқу құралдары мен әдістемелік нұсқаулықтарды әзірлеп, оларды барлық мұғалімдерге қолжетімді ету.

***Пәнаралық жобалар*. «**Физика» мен робототехниканы басқа пәндермен (мысалы, информатика, математика) интеграциялап, пәнаралық жобалар дайындау. Оқушыларды топтық жұмыстар арқылы креативті жобалар жасауға ынталандыру.

***Зерттеу жұмыстарын жалғастыру*.** Робототехниканы қолданудың ұзақ мерзімді нәтижелерін зерттеу және оқушылардың болашақ мамандық таңдауына әсерін анықтау. Осы тақырып бойынша халықаралық және республикалық деңгейде зерттеулер жүргізу.

STEM орталықтарын ашу. Әсіресе ауылдық мектептерде STEM бағытындағы зертханалар ашып, оқушылардың робототехникамен айналысуына мүмкіндік беру.

Қорыта келе, Робототехниканы білім беру үдерісіне енгізу оқушылардың қызығушылығын арттыруда, шығармашылық қабілеттерін дамытуда және болашақ кәсіби бағдарын анықтауда тиімді әдіс екені дәлелденді. Бұл тәжірибені Қазақстанның барлық мектептеріне тарату және педагогтерді қажетті дағдылармен қамтамасыз ету – білім беру жүйесін дамытудағы маңызды қадам.

Ұлытау облысы бойынша

Аманкелдінов Асхат Ғазымұлы, Ұлытау облысы Жаңаарқа ауданы Оразалы Жұмабеков атындағы тірек мектебі (РО) КММ, «Информатика» пәнінің мұғалімі. «Педагог-модератор».

Зерттеу тақырыбы: «Балаларға арналған қол протездерін жасау»

Жоба сипаттамасы. Балаларға арналған қол протезі жобасы:

- Әр баланың жеке стандарттары бойынша жасалады. Өнімнің түсі, пішіні және оған арналған ойын саптамалары баланың қалауына байланысты өзгереді.
- Әртүрлі пішіндегі және өлшемдегі заттарды ұстауға және ұстауға мүмкіндік береді. Қосымша мүмкіндіктері бойынша протез гаджетке ұқсас. Оның алынбалы ойын қондырмалары бар: mp3 ойнатқышы, фонарь, арқан, квадрокоптердің басқару пульті және тіпті смарт сағат.
- Жұмыс принципі қол бұлшықеттерін жаттықтыруға мүмкіндік береді және олардың атрофиясына жол бермейді.
- Барлығына қол жетімді протездің ең арзан моделін жасауға бағытталған.
- Жоба компьютерде протездің 3D моделін жасаудан басталды. Протезді құрама етіп жасау туралы шешім қабылданды, осылайша баланың қолының діңгегі өскен кезде протезді толығымен өзгертпей, тек бір бөлікті ауыстыруға болады.
- Тұрақты, берік және арзан 3D басып шығару пластикасы – PLA пайдаланылды. Протездің жеке бөліктері басылып шығарылды.
- Протезді құрастыру өздігінен жасалған бекіткіштерді немесе қарапайым аппараттық дүкеннен сатып алынған жабдықты пайдалануды қамтыды. Мысалы, фаланк бекіткіштері алюминий штангадан және кеңсе резеңке бөліктерінен жасалған.

Ғылыми зерттеудің мақсаты – мүмкіндігі шектеулі жандарға көмектесу мақсатында, қолы жоқ балаларға арналған қол протездерін жасау.

Зерттеудің міндеттері:

- протездің шығынын аз қылып, қарапайым халықтың сатып алуына мүмкіндік туғызу;
- елімізде протез жасау технологиясын жетілдіру;
- инновациялық жобаларды дамыту арқылы оқушылардың жаңа технологияларға қызығушылығын арттыру;
- білім алушыларды протездерді жасауға үйретіп, эскпорттауға мүмкіндіктерді қарастыру, Қазақстан экономикасын дамыту бойынша ой салу және т.б.

Күтілетін нәтижелер:

- протездің шығынын аз қылып, қарапайым халықтың сатып алуына мүмкіндіктер туындайды;
- елімізде протез жасау технологиясы жетіледі;
- инновациялық жобаларды дамыту арқылы оқушылардың жаңа технологияларға қызығушылықтары артады;
- білім алушылар протездерді жасауға үйреніп, эскпорттауға мүмкіндіктерді қарастыру, Қазақстан экономикасын дамыту бойынша ой-өрістері кеңейеді және т.б.

Жаңашылдығы:

1. Ауксетикалық материалдарды қолдану. Олар жүктемелердің әсерінен өлшемдерін өзгертеді, осылайша өсіп келе жатқан организммен бірге «созылады». Бұл протездердің баланың өсу кезеңінде ыңғайлы және функционалды болуына мүмкіндік береді.
2. 3D басып шығару технологиясын қолдану. Ол әрбір нақты пайдаланушыға протездерді тура өлшеу мүмкіндігін береді.
3. Қосымша мүмкіндіктері бар протездерді әзірлеу. Мысалы, протездер гаджетке ұқсас болуы мүмкін, алынбалы ойын қондырмалары болуы мүмкін (mp3 ойнатқышы, фонарь және басқалары).

Жобаның апробациядан өтуі. Жұмыс ғылыми практикалық – конференцияда баяндама ретінде қорғалды. «Астана ТОМ» байқауында жүлделі орынға ие болды, сондай-ақ, аудан тұрғынына қол протезі әзірленді.

Жоба арқылы мүмкіндігі шектеулі жандарға, кішкентай бүлдіршіндерге, олардың өмірге деген құштарлығын артып және қатарларынан қалмауға қол ұшын созу көзделіп отыр.

Білім алушылардың білім сапасына педагог жаңашылдығының оң әсері *(білім сапасының өсуі және т.б.).* Білім алушылар жаңа технологияларды меңгеруден басқа, білімдерін жетілдіріп, қоғамға, мүмкіндігі шектеулі жандарға көмектескен дұрыс деген ойға келді. Сонымен қатар болашақта қандай маман иесі болатынын және қандай оқу орнына түсетініне таңдау жасады. Протезі бар бала білім беру процесіне толыққанды қосыла алады. Баланың физикалық және психологиялық дамуына оң әсер етеді.

Педагог жаңашылдығының ауыл мектебінің дамуы мен білім сапасының өсуіне тигізген әсері? Робототехника және STEM технологияларын оқыта, жобалар құру, білім алушылардың «Информатика» пәніне деген қызығушылығын арттырды, оқушылар арасында IT мамандығын таңдайтын түлектер көбейді және барлық пәнді таңдаған оқушылар ҰБТ-ға педагогпен бірге дайындалып, жоғарғы нәтиже көрсете білді.

Педагог жаңашылдығының өзектілігі мен пайдасы. Мүмкіндігі шектеулі жандарға көмектесу әр уақытта қоғам үшін өзекті мәселе, сол себепті педагог және оның шәкірттері IT технологияларын пайдалана, жобалар және құрылғылар жасау арқылы мүмкіндігі шектеулі жандарға көмектесе алады. Сол секілді баланың физикалық және психологиялық дамуына оң әсер етіп, бұлшықеттерді жаттықтыру мен олардың атрофиясын болдырмауда толыққанды шектеусіз болашақты қамтамасыз етеді.

Педагог жаңашылдығының ғылыми-әдістемелік деңгейі. Бұл жоба арқылы білім алушылар тек теориялық білімді меңгеріп қана қоймай, оны практикада қолдануға, қоғамда шешілмей отырған мәселелерді шешуге мүмкіндік береді. Сонымен қатар жобаны әзірлеу арқылы протез жасау орталықтарын ашып, болашақта дүниежүзілік нарыққа шығуына келесі факторлар әсер етеді:

- протез жасау орталықтарының аздығы;
- протез құнының төмендігі;
- сапалы, әрі жеңіл өнім түрі;
- жаңа технологияларды жетік меңгеру және т.б.

Жұмыстың жаңалық дәрежесі. Балаларға арналған протездік қолдар жаңа функцияларды қосу арқылы үнемі жетілдіріліп отырады. Мысалы, балаларға арналған тартқыш протездер баланың бұлшық еттерін жаттықтырады және дамытады және болашақта бионикалық протезді орнатуға дайындалады. Себебі бионикалық протездер жүйке импульстарын оқуға және оларды кіріктірілген қозғалтқыштарға арналған командаларға айналдыруға қабілетті датчиктермен жабдықталған. Балалар мен оның қатарлас достары қазіргі протездік қолдарды ойыншық ретінде қабылдайды. Бұл оларды күнделікті өмірде қолдануды жеңілдетеді, протездің барлық мүмкіндіктерін зерттеуге қызығушылық тудырады және баланың физикалық және психологиялық дамуына оң әсер етеді. Әрбір протез әр пациент үшін оның анатомиялық және физиологиялық ерекшеліктерін ескере, қатаң түрде жасалады және таңдалады.

Жұмыстың ғылымилығы. Балаларға арналған протездік қолдар медицинадағы және оңалтудағы инновациялық әзірлемелерге негізделген: протездер физиологияның ерекшеліктеріне, дене құрылымына, емдеудің ерекшеліктеріне сәйкес тапсырыс бойынша жасалады. Жобада беріктігі жоғары, қауіпсіз материалдар қолданылады. Олар денеге жүктеме шамадан тыс болмайтындай етіп жасалады. Протездердің жұмыс принципі қол бұлшықеттерін жаттықтыруға мүмкіндік береді және олардың атрофиясына жол бермейді

Жұмыстың практикалық маңыздылығы. Жасанды қолды қолданудың табиғи әдетін қалыптастыру. Бала протезге өзінің қолындай үйренеді, әдетті дамытады және қозғалыс жиынтығын арттырады, бұл оңалту процесін жеңілдетеді.

Иық белдеуінің бұлшықеттерінің біркелкі дамуы. Протезді ұзақ уақыт қолданған кезде де денеге жүктеме шамадан тыс болмайды.

Білім алушылар қоршаған әлемді тану, қатарластарымен ойнау, спортпен шұғылдану және әртүрлі хоббиін толыққанды жүзеге асыра алады. Протездеудің арқасында баланың өзін төмен сезінбейді, психологиялық ыңғайсыздық болмайды.

Күрделі тапсырмаларға дайындық. Қол протездері сізге күтім жасауға ғана емес, сонымен қатар күрделі мәселелерді шешуге де мүмкіндік беріп, балаларды шығармашылық жұмысқа жарамды етеді.

Жұмысты пайдалану бойынша қорытындылар мен ұсыныстар. Протездер баланың физикалық және психологиялық дамуына оң әсер етуі мүмкін. Баланың протезді қолданғанды және дәрігердің нұсқауларын орындағаны маңызды. Ең негізгі қиындық – протезді тағуға үйрену.

Балаларға арналған протездік қолдарды пайдалану бойынша ұсыныстар: бірегей протез дизайнын әзірлеу; функционалды саптамаларды пайдалану мен баланы протезді қолдануға үйрету және оңалту ұсынымдары мен нұсқаулығын әзірлеу.

Шығыс Қазақстан облысы бойынша

Галымова Асем Данияровна, Шығыс Қазақстан облысы Марқакөл ауданы «№1 Марқакөл орта мектебі» КММ, «Информатика» пәнінің мұғалімі. «Педагог-сарапшы».

Зерттеу жұмысының тақырыбы: Туа біткен көз ауруларымен ауыратын адамдарға 3D притингпен құйылған көз протезін жасап шығару

Зеттеудің мақсаты – микрофтальмос, анофтальмос, яғни көз алмасының дамуындағы аномалиялары бар адамдарға көмектесу.

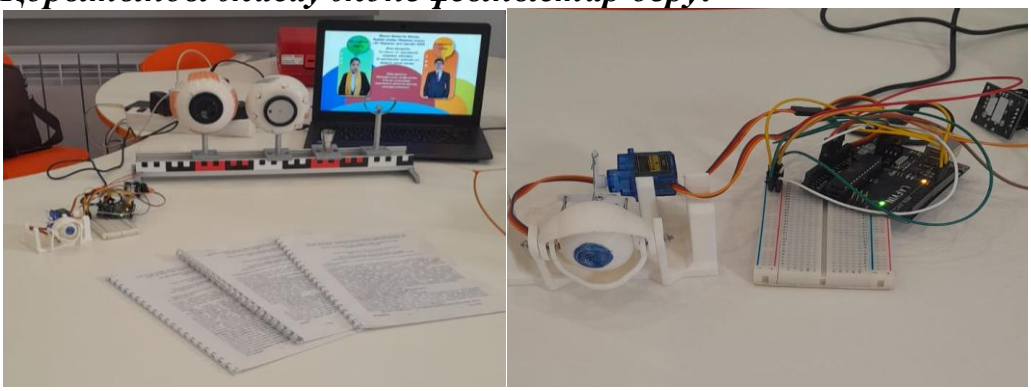
Теориялық зерттеу жүргізу: Көзді протездеу адамның көзін жоғалтқаннан кейін толық өмірге қайтарудың жалғыз құралын зерттеу.

Тәжірибелік жұмыстар жүргізу: Жоба біздің заманымызда өте өзекті. Өйткені біздің әлемде әрбір үшінші адамның көзімен және оның құрылымымен проблемалары бар. Көптеген протездерді зерттеуде олардың артықшылықтары мен кемшіліктері ескерілді. Көз протезінің материалдары гипоаллергенді, берік және ұзақ мерзімге шыдамды болуы керек. Қазіргі уақытта силикон, акрил және басқа да биосызғанбайтын материалдар қолданылады.

Оқушылардың тәжірибелік жұмыс кезеңі

Нәтижелерді талдау: бұл протездің тиімділігін, пациенттің қанағаттану деңгейін және оның денсаулығына әсерін бағалау үшін маңызды процесс. Талдау кезінде көптеген факторлар ескеріледі, соның ішінде протездің эстетикалық көрінісі, функционалдығы, орнатудың ыңғайлылығы және пациенттің эмоционалдық жағдайы.

Қорытынды жасау және ұсыныстар беру:



Көз протезі – бұл көзін жоғалтқан адамдар үшін өмір сапасын арттыратын маңызды шешім. Технологиялардың дамуымен бірге протездердің тиімділігі мен қолжетімділігі артады. Дегенмен, материалдардың жетілдірілуі, пациенттерге жеке көзқарас және ұзақ мерзімдік бақылау мәселелеріне назар аудару қажет. Бұл саладағы зерттеулер мен тәжірибелік жұмыстарды жалғастыру арқылы көз протезінің сапасын одан әрі арттыруға болады.

Зерттеудің ғылыми жаңашылдығы: бұл зерттеу жұмысының жаңашыл әдістерін, тәсілдерін немесе нәтижелерін сипаттайтын маңызды элемент. Көз протезі саласындағы зерттеулердің ғылыми жаңашылдығын келесі аспектілер бойынша бағалауға болады

Технологиялық жаңашылдық:

- **3D-модельдеу және 3D-баспа технологияларын қолдану**: Көз протезінің дизайнын және өндірісін жекелендіруге мүмкіндік беретін жаңа технологияларды қолдану. Бұл протездің табиғи көзге ұқсастығын арттырады және өндіріс уақытын қысқартады.
- **Биоұйымдастырылған материалдар**: Биологиялық тұрғыдан үйлесімді және гипоаллергенді материалдарды қолдану арқылы протездің қауіпсіздігін арттыру.
- **Электрондық және бионичкалық протездер**: Көру қабілетін қалпына келтіруге бағытталған бионичкалық көз протездерін әзірлеу бойынша зерттеулер.

3D принтер арқылы құйып шығарылған көз протезі, науқастарға табиғи көрініс пен жақсартылған функциональдық мүмкіндіктер ұсынуда.

Апробациядан өтуі:

Астана қаласында «Назарбаев Зияткерлік мектептері» дербес білім беру ұйымы және Қазақстан Республикасының «Биомедицина, инженерия және технологиялар» тақырыбындағы XII Наурыз кездесулеріне қатысып, үздік 15 жоба қатарына еніп, Оқу-ағарту министрінің Алғыс хатымен марапатталған сәттен көрініс.

Астана қаласында «Білімді ұрпақ – білімді ел» атты конференцияға қатысып, Оқу-ағарту министрі Ғани Бектайұлы Бейсембаевқа және вице-министрге қорғау сәтінен.

Өскемен қаласында «Amanat» партиясының «Балаларға арналған IT-сыныптар» бастамашылық жобасын жүзеге асыру аясында өткізілген облыстық «New generation» 10-шы IT-фестиваліне қатысып, облыс әкімінің ақшалай сыйлығына ие болған сәттен

Күтілетін нәтиже: Көз протезі қаражаты жоқ мыңдаған адамдарға көмектеседі деген сенім.

Ауыл мектебінде «Денсаулық сақтау саласындағы озық тәжірибелерді» тарату, мұғалімдерді білім алушылармен бірлесе жұмыс жасауға үйретеді. Бұндай зерттеу жұмысынан білім алушылар қандай жетістікке жетеді? Бұндай зерттеу жұмыстары мен ғылыми жобалар не үшін керек? Ең алдымен оқушылардың денсаулығын сақтау және нығайту, дұрыс тамақтану, спортпен шұғылдану, стрессті басқару сияқты озық тәжірибелерді енгізу арқылы балалардың денсаулығын жақсартуға болады. Екіншіден, аурулардың алдын алу, жұқпалы және созылмалы аурулардың алдын алу үшін оқушыларға дұрыс гигиена, вакцинация және салауатты өмір салты туралы білім беру маңызды. Үшіншіден, дене белсенділігін арттыру – заманауи дене шынықтыру әдістерін қолдану арқылы білім алушылардың спортқа деген қызығушылығын арттыру көзделген.

Ауыл мектептерінде «Денсаулық сақтау саласындағы озық тәжірибелерді» насихаттау, тарату не үшін қажет? Денсаулық сақтау саласындағы озық тәжірибелер – бұл медицинамен тікелей байланысты болғандықтан, ең алдымен білім алушылардың медициналық сауаттылығын арттыру, зерттеу жұмыстарын жүргізу арқылы денсаулық сақтау саласындағы ғылымға деген қызығушылықтарын арттыру, сонымен қатар білім алушылардың жасаған жұмыстары арқылы жасаған зерттеулерін дәлелдей, көпшілікке тарату, өз ойын қалыптастырып, өздігінен шешім қабылдауға үйретуге бағытталған.

Сондай педагогтер білім алушылармен бірге аурулардың алдын алу; медициналық қызметтің сапасын арттыру; өмір сүру ұзақтығын арттыру; медицинадағы инновацияларды зерделеуге үйретеді.

Ауыл мектебі педагогтерінің денсаулық сақтау саласындағы озық тәжірибелері халықтың әл-ауқатын арттыруға, ауруларды ерте анықтап, алдын алуға және медицина саласын жетілдіруге мүмкіндік береді. Бұл жеке адамның да, тұтас қоғамның да денсаулығы үшін маңызды. Сондықтан да ауыл мектебіндегі пән мұғалімдерінің осы бағытта жұмыс жасауы ел болашағына тигізіп жатқан үлкен істердің бірі ғана болмай, шәкірттердің ғылым жолында жасалған алғашқы ғылыми баспалдағы деп те қарауға болады.

3. ПӘНДІ ОҚЫТУДА АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫН ДАМЫТУ ЖӘНЕ ЭКОЛОГИЯНЫ САҚТАУҒА БАҒЫТТАЛҒАН ОЗЫҚ ТӘЖІРИБЕЛЕР

Абай облысы бойынша

Кусбекова Акмарал Шайкеновна, Абай облысы Бесқарағай ауданы Бесқарағай ауылы «Бесқарағай колледжі» КММ, «Биология» пәнінің оқытушысы. «Педагог-сарапшы».

Зерттеу жұмысының тақырыбы: «Ауыл мектептерінің ауласын ландшафтық дизайн стильдерімен көгалдандыру»

Зерттеулері: Ауыл мектептерінің ауласын ландшафтық дизайн стильдерімен көгалдандыру жобасы бойынша білім беру жүйесіндегі рөлін анықтау мақсатында әдістемелік зерттеулер жүргізілді. Білім алушылардың қоршаған ортаға деген қызығушылығын арттыруға бағытталған заманауи жаңа инновациялық әдістер талданды.

Зерттеудің жаңашылдығы:

❖ Білім беру процесінде заманауи технологияларды пайдалану, ландшафтық дизайн стильдерін жобалау үшін компьютерлік бағдарламаларды (AutoCAD, SketchUp, Realtime Landscaping) қолдану.

1-сурет. SketchUp бағдарламасын қолдану

- Экологиялық білімді күшейту арқылы білім алушылардың табиғатты қорғауға деген жауапкершіліктерін арттыру қарастырылған.

Зерттеудің мақсаты – ландшафтық дизайн стильдерімен көгалдандыру негіздері арқылы білім алушылардың шығармашылық ойлауын, эстетикалық талғамын және экологиялық мәдениетін дамыту.

Зерттеудің міндеттері:

- ландшафтық дизайнның стильдерімен көгалдандырудың негізгі қағидаларын оқыту;
- білім алушыларға табиғатты тиімді пайдалануды үйрету;
- жасыл аймақтарды жоспарлаудың экологиялық және эстетикалық аспектілерін қарастыру;
- білім алушыларға компьютерлік модельдеу арқылы және графикалық жобалау дағдыларын қалыптастыру.

2-сурет. Оқу ғимаратының ауласын көгалдандыру

Апробациядан өтуі:

- Абай облысы білім басқармасының қолдауымен Бесқарағай колледжінде ландшафтық дизайн құзыреттілігі бойынша облыстық конкурс өтті.

3-сурет. Ландшафттық дизайн құзыреттілігі бойынша Worldskills чемпионаты.

- Білім алушылардың пәнге қызығушылығы мен білім сапасының артуына әсері зерттелді.

Күтілетін нәтижелер:

- білім алушылардың шығармашылық және инженерлік дағдылары дамиды;
- білім алушыларда табиғатты қорғау және оны тиімді пайдалану мәдениеті қалыптасады;
- ландшафтық дизайн стильдері саласында жобалау дағдылары жетіледі.

Білім алушылардың білім сапасына педагог жаңашылдығының оң әсері:

- география, биология, және технология пәндері бойынша білімдерін тереңдетеді.
- практикалық жұмыстар мен жобалық оқыту тәсілдерін қолдану арқылы білім алушылардың шығармашылық қабілеттері артады.

- топтық жобалар мен тәжірибелік жұмыстар білім алушылардың ынтасын арттырып, коммуникативтік дағдыларын дамытады.

- Білім алушылар алған білімдерін мектеп ауласын көгалдандыруда, ландшафтық дизайн стильдері бойынша жобалар жасауда қолдана алады.

4-сурет. Білім алушылардың практикалық жұмыстары.

Педагог жаңашылдығының ауыл мектебінің дамуы мен білім сапасының өсуіне тигізетін әсері?

- Ауыл мектептерінде ландшафтық дизайн стильдерімен көгалдандыруды енгізу арқылы оқу ортасы жақсарады, мектеп айналасы көркейеді.

- Ауылдық жерлерде экологиялық сана қалыптасады, білім алушылар табиғат ресурстарын ұтымды пайдалануды үйренеді.

- Болашақта ауыл шаруашылығы, экология, жасыл технологиялар бағытында білімін жалғастыруға қызығушылықтары артады.

Педагог жаңашылдығының өзектілігі мен пайдасы. Экологиялық мәселелердің өзектілігіне байланысты білім алушыларға табиғат пен қоршаған ортаны қорғау білімін беру маңызды. Білім алушыларда болашақта ауыл шаруашылығы, экология, жасыл технологиялар бағытында білімін жалғастыруға қызығушылықтары артады. Білім алушылардың шығармашылық, эстетикалық және инженерлік қабілеттерін дамытады.

Педагог жаңашылдығының ғылыми-әдістемелік деңгейі. Заманауи жаңа инновациялық әдістер (жобалық оқыту, STEAM білім беру, компьютерлік модельдеу) қолданылған. Экологиялық тәрбиені дамыту мақсатында әдістемелік құралдар мен ғылыми еңбектер негізінде құрастырылған. Сабақтар мен тәжірибені ұштастыру арқылы жүзеге асырылады.

Жұмыстың жаңалық дәрежесі. Ландшафтық дизайн стильдерімен көгалдандыруды оқытуда цифрлық технологияларды пайдалану. Білім алушылардың мектеп ауласын көгалдандыруға белсенді қатысуы. Мектеп ауласын көгалдандыру арқылы экологиялық және шығармашылық тәрбие беру тәсілдерінің жаңалығы.

Жұмыстың ғылымилығы. Экология, география, ботаника және дизайн ғылымдарының интеграциясына негізделген. Білім алушылар тәжірибелік жұмыстар арқылы табиғат заңдылықтарын меңгеруіне ықпал етеді. Заманауи ландшафтық дизайн принциптері қолданылған.

Жұмыстың практикалық маңыздылығы. Білім алушылар алған білімдерін өз үйінің ауласын, мектеп ауласын ландшафтық дизайн стильдерімен көгалдандыруда қолдана алады. Ауыл мектептерінде және ауылда жасыл желектерді көбейтуге үлес қосады. Болашақта ауылдық жерлерде ландшафтық дизайн стильдерімен көгалдандыру жобаларын жүзеге асыру үшін қажетті білім алады.

Жұмысты пайдалану бойынша қорытындылар

5-сурет. Ландшафттық дизайн стильдерімен көгалдандыру.

Ұсыныстар:

Білім алушыларға ландшафтық дизайн стильдерімен көгалдандыру негіздерін мектеп бағдарламасына енгізу ұсынылады.

– Практикалық сабақтар мен жобалық жұмыстарды көбейту қажет.

– Компьютерлік модельдеу құралдарын кеңінен қолдану арқылы оқыту тиімділігін арттыруға болады.

– Білім алушыларды экологиялық жобаларға тарту және мектептерге «Жасыл аймақ» бастамаларын енгізу ұсынылады.

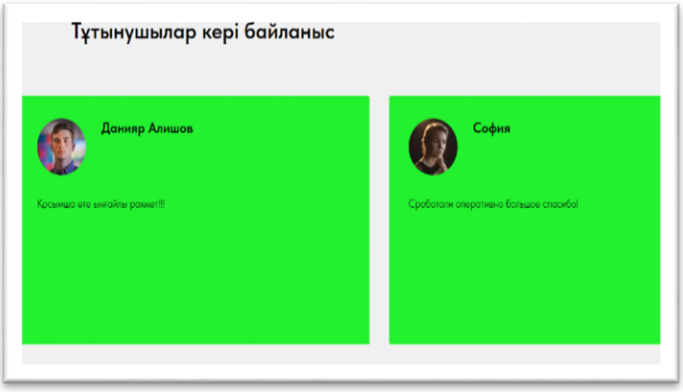
Ауыл мектептерінде ландшафтық дизайн стильдерімен көгалдандыру мен оқытудың тиімділігін көрсетіп, білім алушылардың экологиялық санасын қалыптастыруға, білім сапасын арттыруға және ауыл мектептерін көркейтуге ықпал етеді.

Ақмола облысы бойынша

Алибеков Арман Баянович, «Ақмола облысы білім басқармасының Көкшетау қаласы бойынша білім бөлімі Красный Яр ауылының № 1 жалпы орта білім беретін мектебі» КММ, «Физика» пәнінің мұғалімі. Жаратылыстану ғылымдарының магистрі, Көкшетау қаласының физика пәнінен әдістеме бірлестігінің жетекшісі.

Зерттеу жұмысының тақырыбы: «ECO-Watch Akmola» бағдарламасы негізінде белгілі аумақтың нақты сол уақыттағы жағдайы бойынша мағлұмат беруі»;

Зерттеудің мақсаты – Ақмола облысының тұрғындарына экологиялық нормалардың бұзылғаны туралы хабарлауға және билік органдарына нақты уақыттағы қоршаған ортаның жай-күйі туралы ақпарат беруге мүмкіндік беретін экологиялық мониторингке арналған мобильді қосымшаны құру.



Жобаның міндеттері:

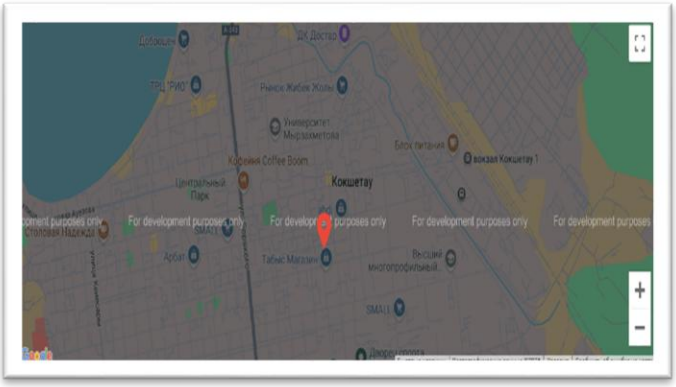
- ECO-Watch Akmola мобильді қосымшасының бағдарламасын жазу;
- мобильді қосымшаны халық арасында тарату;
- қосымшаның көмегімен үздіксіз мониторинг жүргізу.

Жоба екі түрде жұмыс жасайды, дербес компьютерде және мобильді қосымшада. Әзірше бағдарламада қазақ және орыс тілдері ғана қарастырылған.

Бағдарламада халықты ақпараттандыру және жарнама жасау бөлімі бар

Халыққа жасалынған қосымшалардың ең маңыздысы, халықпен кері байланыс орнату болғандықтан, бұл қосымшада кері байланыс бөлімі де қарастырылған. Бағдарлама жаңа болғандықтан тұтынушылардың ойын білген дұрыс қадам. Егер де кем тұстары болған жағдайда немесе басқа да жағдайлар бойынша өзгерістер енгізу мақсатында жасалынған.

Келесі бөлімде жұмыс тақтасы. Яғни бұл тақтада қандай да мәселе бойынша туындаған құқық бұзушылық фотосы көрсетіледі. (тұрмыстық қоқыс қалдықтары, вандализм белгілері, босаған не болмаса үйсіз жүрген иттер, жолдың жарамсыздыққа келген бөлігі, құбыр апаты т.б.) Әр жұмыс істелу шапшаңдығына байланысты модераторлардың ақпаратты өңдеуден өткізгенінен кейін әртүрлі түспен белгіленулі болады.



Келесі бөлімде атқару органдары мен серіктестерімізді белгілеп кетеміз және өзімізге тура байланысқа шығуға арналған WhatsApp, Instagram парақшаларымызға сілтемелер қалтырылады.

Күтілетін нәтижелер:

- жаңа мобильді қосымша қоршаған ортаны қорғауға және өмір сапасын жақсартуға мүмкіндік береді;
- мобильді қосымша халықты экологиялық ақпараттандыру құралдарының біріне айнала алады;
- қосымша экологиялық кодекс нормаларының сақталуын бақылауды жеңілдетіп, осы саладағы қордаланған мәселелердің шешілуіне септігін тигізеді.

Жаңашылдығы:

Қазіргі таңда проблемалық жағдайлардың бірі ол – экологиялық жағдай. Бір шаруаны жақсартқың келсе бірінші өзіңнен бастау қажет, көшеде қоқыстың жатқанын көрген сәтте оны жинап, қоқыс орнына жеткізу қажет, алайда асығыстықтан, қоқыстың көп мөлшерде болғанынан немесе қарапайым адами фактордан екінің бірі олай жасамайды. Сол себепті бұл жердегі жағдай бойынша құқық бұзушылық жағдайын арнайы атқарушы органдарға нақты сол уақыттағы жағдайы бойынша мағлұматты оңтайлы жеткізу амалын ойлап шығару.

Теориялық зерттеулер нәтижесі:

- Тұрмыстық қалдықтармен ластану
- Қоқысты жинау мен қайта өңдеудің дамыған жүйесі жоқ.
- Қала мен оның айналасында жаңа қоқыс полигондары пайда болып жатыр.

Ұсынылатын қызмет ерекшеліктері: Экологиялық бұзушылықтар туралы тез және қарапайым хабарлауға, қоршаған ортаның параметрлерін бағалауды нақты уақытта жүргізуге мүмкіндік береді; Экологиялық мәселелер туралы хабардар етуге және қоршаған ортаға қатысты мәселелерді қоғамдық

талқылауға ықпал етеді; Экологиялық қауіпсіздікті сақтауға, халықтың өмір сүру сапасын жақсартуға және тұтастай алғанда Ақмола облысының одан әрі даму тұрақтылығына ықпал ететін болады

Жобаның маңыздылығы:

Экономикалық – халықты жаңа жұмыс орнымен қамту, бірегей сервистік қызмет көрсету, халықтың сұранысын қанағаттандыру.

Экологиялық – қоршаған ортаның ластануын азайту, экологияны ұқыптылықпен ұстау жолында халықтың белсенділігін арттыру, экологиялық мәселелер бойынша ақпараттандыру.

Нарықтық талдау жұмысы:

Шетелдік баламалары: «Greenpeace» және «Change.org» деген баламалары бар, пайдаланушыларға петициялар жасауға, экологиялық мәселелерге назар аударуға және маңызды заңнамалық шешімдерді қабылдауға ықпал етуге мүмкіндік береді. Мұндай платформалар экологиялық мәселелер бойынша қоғамдық қысым жасауда шешуші рөл атқарады.

Қазақстандық баламалар – санаулы 2-3 қосымша бар, бұл қосымшалар тек халықты ақпараттандыру функциясын атқарады. Яғни нарықта жұмыс істейтін отандық бренд жоқ, бұл бәсекелестіктің жоқтығын білдіреді.

Ақтөбе облысы бойынша

Джакибаев Нурлан Саулебаевич, Ақтөбе облысы Темір ауданы Шұбарқұдық кенті №1 Шұбарқұдық мектеп-гимназиясы. «Көркем еңбек» пәнінің мұғалімі.

Ғылыми жұмыстың тақырыбы: «Шұбарқұдық сабасы». Саба жасау кәсібі»

Ғылыми жобаның мақсаты – саба туралы ғылыми теориялық және өндірістік тәжірибелік ғылыми білімдерді жинақтау, негіздеу.

Зерттеудің міндеттері: Рухани және материалдық өндірістік әрекеттер жасау арқылы мақсатқа жету.

Ғылыми жаңалығы: Қымыз ашытуға, әрі сақтауға арналған саба жасаудың дәстүрлі таза, табиғи өндірісі жетілдірілді. Жұмыс топтық негізде орындалды.

Апробациядан өтуі. Тауар түрі немесе нақты тауар – Шұбарқұдық сабасы. Тауар сапасының, беделінің немесе өзге де сипаттамаларының (оны өндіруге пайдаланылатын бастапқы материалдың, физикалық, химиялық, микробиологиялық, органолептикалық немесе өзге де сипаттамаларын қоса алғанда) оның географиялық шығу тәсілімен айтарлықтай дәрежеде айқындалатын сипаттамасы.

Материалдық мәдениеттің және өндірістің маңызды элементтерінің бірі – мал шаруашылығы мен егіншілікпен, үй кәсіпшілігімен және қолөнермен байланысты еңбек құралдары. Қазақтардағы көшпелі тұрмысқа бейім шаруашылықтың үстемдігі. Алуан түрлі үй қолөнерінің: тоқымашылықтың, киіз

басудың ағаш, материал, тері, сүйек және мүйіз өңдеудің дамуына себепші болды.

Белгілі ғалым, тарихшы, этнограф, т.ғ.д. Л.Н. Гумилев «Көне түріктер» деген еңбегінде түріктердің ең басты шаруасы (әскери істен кейінгі) көшпелі мал шаруашылығы болатын. Сол заманда сайын далада үйір-үйір болып жайылып жүретін шөпқоректі жануарды аулау ісінде үлкен рөл атқаратын» деп жылқы үйірін қол үйретуді меңзейді. Жабайы және үй жануарларының терілері киім-кешекке, тұрмыстық заттарды жасауға жұмсалған.

Ғылым әлемінде көне түріктердің мәдениетін тануға бағытталған «Көшпелітану» ілімі пайда болды. Көшпелітану ілімінде ертедегі көшпелі қазақтардың ас ішетін ыдыстары туралы ғылыми құнды материалдар жинаған бірқатар қазақ ғалымдары мен этнографтары болды. Оның өкілдері ретінде Халел Арғынбаев, Сәбит Мұқанов, Дәркембай Шоқпарұлы және басқа да бірқатар этнографтарды атауға болады. олар – С. Қасиманов, С. Кенжеахметұлы соңғы жылдары қазіргі тарихи қолөнершілер Нурлан Джакибаевтың «Мектептегі технологияның ғылыми құндылықтары» 2-том деп аталатын еңбегінде тері ыдыстары туралы этнографиялық ұғымдар сипатталды. Енді жоғарыда аталған еңбектерге сүйене отырып, саба туралы мәдени этнографиялық негіздемелер беріп көрейік.

Саба туралы этнографиялық ғылыми ұғымдар. С. Кенжеахметұлының пікіріне сүйенсек, «ыдыста – ырыс» бар. «Шешесін көріп қызын ал, ыдысын көріп асын іш» деген қазақ. Саба – жылқы терісінен тігілетін, қымыз құятын кәделі ыдыс.

Д. Шоқпарұлының еңбегінде саба – қымыз, қымыран, шұбат, ашытуға арналған жылқының терісінен тігілген ыдыс. Сабаны көбінесе жылқы терісінен әзірлейді. *«Іргеде еміздікті қара саба, піспегі шемешекті алма сағақ (І. Жансүгіров)*

Сабаның «тай жүзген» деген өте ірі түрі болады. Сабаның түп жағы жерге тиіп, көтеріп кетпес үшін, астына ағаштан жасалған төрт аяқты тұғырға орнатылады. Оны саба аяқ деп атайды.

С. Мұқанов еңбегінде «Ертедегі көшпелі қазақтар, ас ішетін ыдыстардың біразын теріден жасаған. Ондай ыдыстың ең үлкені саба. Саба молшылықтың, байлықтың белгісі. Жылқысы көп ірі байлар сабаның мөлшерін бәстесіп, бәсекелесіп жасаған. Біздің елде бес мың жылқысы болыпты» деген Есеней Сабаны алты айғырдың терісінен тіктіріп, атын «тай жүзген» қойған екен. Х. Арғынбаевтың ғылыми зерттеу еңбегінде саба жасаудың әдістері тарихи негізде сипатталады. Мал терісін илеудің екі түрі бар. Біріншісі ағаш күбіге немесе басқа кең ағаш ыдысқа, айранның сары суына ашыған іркітке, ұн, кебек, тұз салып ашытады да, теріні соған салады. Екіншісі тері бетіне ұн, тұз араластырылған іркіт жағу арқылы орындалады. Түрлі ас құятын ыдыс жасауға арналған жылқы, сиыр, түйе, серке терілерін әдетте илемейді. Өйткені, иленген тері су тисе болды, тез жібіп былжырап кетеді. Оған құйылған сұйық тағам иісінің дәмі шығып тұрады. Сондықтан саба, торсық, көнек жасауға арналған жылқы терісінің жүнін ұстарамен қырып кейде тікті жүнімен аязға тастайды да көктемде қайта жібітіп, жүнін алып ұстауға кіріседі. Теріні жерошақта ыстайды. Теріні ыстау үшін қайың

мен тобылғы ағашы қолданылады. Жүні қырқылып ысталған терілерден торсық пен сабаның пішіндерін өлшеп, кесіп өзара беттестіріп тарамыспен немесе жалаң, жіңішке таспалар мен берік етіп тігеді. Жылқыны сойғанда терісін тұзға салып ширатып, жүнін қырып алып, төрт емізікті саба жасайды. Дайын болған теріні сабаға арнап пішеді.

Пішілген теріні тігерде тігістік арасына бұлдан, матадан сыздық салып, бізді пайдалана отырып тарамыспен тебе тігеді. Сабадан қалған теріс кескінділерінен үлкенді-кішілі торсықтар тігеді.

Бұлбұл Кәпқызының еңбегінде сабаның құрылымын төрт бүйірін «емізікті» деп атайды.

Философиялық даналық ілімінде саба «Ұлы ана» символын білдіреді .

Тауар өндіру тәсілінің сипаттамасы. Сабаның материалдық өндіріс процестері.

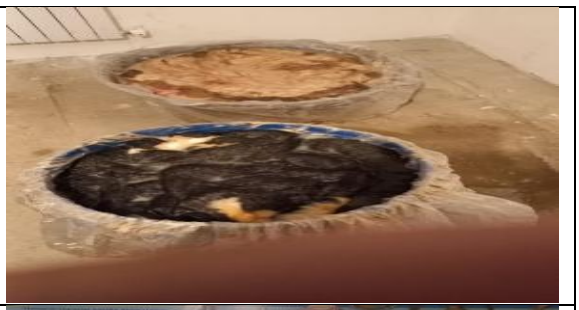
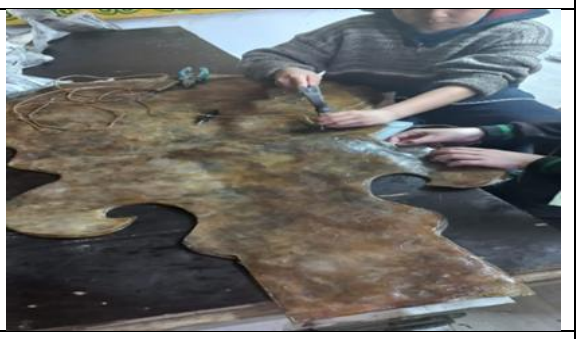
Көшпелітану дереккөздерінде материалдық өндіріс көшпелі тұрмыстық болмыстан туындаған. Материалдық өндіріс субъектісі – бұл еңбек ететін адам.

Екінші өндіріс объектісі – өндірістік аймақпен өндірістік ішкі зат көздері.

Үшінші өндірістегі субъект пен объект арасындағы дәнекер құрал-саймандар. Енді осы үш саланың өндірістік тәсілін осы жобаның саба жасау өнерінде қолданып, өндіріс процестердің бірізділік жүйемен сипаттаймыз.

1-кесте. Саба жасаудың бірізділік өндіріс процестері мен хронометражы

р/с	Өндіріс процестердің мазмұны	Иллюстрациясы
1	Өндірістік объектілерімен танысу. Шұбарқұдық кентінде орналасқан «Саба-ғылыми – мәдени орталығы» Қолөнер ұстаханасы және сондағы еңбек құралдары	
2	Өндірістік шикізат көздерін жинақтау саба жасау үшін төрт ірі қара малдың, өгіздің терісі қабылданды және тұздалды. Үлкен 100 л. қазанға қара бидай ұны мен тұз салынып ашытқы ашытылды. Теріні соған салып илейді. Мұны малма дейді	

3	Терілерді малмамен илерде оны шелдейді де, жылы сумен жуып тазартады. Одан кейін қазандағы иге салып, күн сайын бірнеше рет сапсиды	
4	Терінің түгі жүні қолмен жұлынған сәтінде малмадан шығарып шелдейді немесе еттейді. Бұл процесті тері қыру дейді. Теріні қыру үшін жұмыр ағаштың үстіне бет жағын ішіне қаратып жүнін қырады. Қырғы шалғы орақтан жасалған	
5	Дайын теріні тақтаға керіп іші мен сыртқы өңін жылқы майымен майлап, май сіңіреді	
6	Саба пішінін әзірлеу, сабаның үш бүйірі мен табанын біріктіретін үлгілік терілерді модельдейді	
7	Пішілген саба терілерін тігістік арасына тері желімін салып бір-біріне беттестіріп жіңішке тері таспамен қарама-қарсы өткізіп тартып, тігеміз	
8	Сабаның беріктігін бақылау үшін су мен қысым арқылы тәжірибе жасалды	

9	Саба терісін бояу. Теріні бояу үшін пайдаланған табиғи өсімдік бояу қолданылған табиғи өсімдік бояуы қолданылды. Оған шоңайна жапырағы жиналып, суға қайнатылды. Барлығы 200 метр бояу суы жиналды. Бояу қоңыр түсті өң берді. Бояуға саба 1 тәулік ұстайды.	
10	Теріге бояу сіңген соң сабаның пішінін шығару үшін сабаның ішкі қуысына қара бидай дақылын нығыздап салып саба пішінін шығарды	
11	Сабаның бүйір қабырғаларына батырма өрнек салып безендірді. Содан соң, қатыруға қойды	
12	Әбден кепкен сабаның ішіндегі дақылдарды төгіп, таза ауаға шығарды. Бауларын сабаға бекітіп безендірді	
13	Дайын болған сабаны ыстау ошағына қойып, қараталдың бұтағына ыстады	

14	Соңғы процесс, саба ішін кептіру, тазалау, қақпақ жасау.	

Жұмыстың нәтижесі және оның қорытындысы. Қымызға арналған дәстүрлі ыдыстың өндірістік технологиясымен көркем стилі және этнографиялық мәні ғылыми дәлелденді. Ұлттық құндылықтарға жаңа көзқарастар туды.

Нәтижелерді практикада қолдану салалары. Зерттеу нәтижесінде біз жасаған сабаны жылқы шаруашылығында бие сүтінен қымыз ашытуға және сақтауға, қолдануға ұсынамыз. Бұдан басқа этноауыл аймақтарында дәстүрлі жұмыстың салт-дәстүрлерге қолдануға болады.

Білім алушылардың білім сапасына педагог жаңашылдығының оң әсері *(білім сапасының өсуі және т.б.)*

Шағын көлемдегі **«Шұбарқұдық сабасы» саба жасау кәсібі»** деп аталатын жоба жұмысының мазмұны мен мәні көшпелі мал өсіруші өндіріс мәдениетіне сәйкес пайда болған тұрмыстық өмірдегі азығы мен оны сақтауға арналған ыдысы туралы ғылыми білімдерді қамтиды. Қазақ халқының тұрмыс болмысында мал өнімдерін соның ішінде сүт тағамдарын азық етіп қолдануда материалдың өндіріс функцияларын қалыптастырды.

Бұл материалдық өндіріс «Малды жер асырайды, адамды мал асырайды» қағидасына негізделді. Қазақ халқының тұрмыстық мәдениетінде азық дайындау және қонаққа құрмет көрсету дәстүрінде жылқының сүтін сақтау үшін одан дайындалатын қымызды ерекше материалдық өндірісті қалыптастырған. Осы еңбекте қымызды сақтауға арналған саба деп аталатын мал терісінен жасалатын ыдыстың этнографиялық мәні мен өндірістік технологиясы ғылыми негізделеді. Саба – қымыз ашытуға сақтауға арналған ірі қара малдың терісінен тігілген ыдыс.

Саба – ұғымы ғылыми білімдерде екі түрлі ұғымды білдіреді. Біріншісі, тұрмыстық мәдениетте қымыз сақтауға арналған ыдыс.

Екінші ұғымы – философиялық мәнде «Ұлы ана» деп аталады. Сабаның функциясы – молшылықты, ырыс-несібенің, салтанаттың, қонақжайлылықтың және «киелі» ұғымының түсініктерін білдіреді. Жоба жұмысының негізгі мәні қазіргі ғылыми-технологиялық даму үрдісінде ұлттық тұрмыстық мәдениет қазыналарын тану және оны насихаттау ретінде саналады..

Педагог жаңашылдығының ауыл мектебінің дамуы мен білім сапасының өсуіне тигізген әсері?

Ғылыми жетекшінің зерттеу жұмысына шолу. Жобаны орындаушылар: біріккен авторлар 8 «Ә» сынып білім алушылары, «Ұршық»

Республиканың қоғамдық бірлестік мүшелері және «Шебер Темір» шығармашылық бірлестік мүшелері.

Республикалық қолөнер фестивалінің жеңімпаздары Ықсан Әлішер мен Қуаныш Мансұр. «Мәдени артефакт туындысы – саба жасау өнері» деп аталатын тақырып бойынша арнайы жоспарланған кәсіптік бағдарлы оқу-практикалық курс бағдарламасын орындады. Саба жасауға арналған тәжірибелік жұмыстар 6 ай бойы жүйелі орындалып іс-әрекетте теориямен тәжірибені байланыстырып, топтық бірлікте орындалды. Тәжірибелік жұмыстарды орындау әдіс-тәсілдері көркем еңбек пәнінің ерекшелегіне байланысты жүргізілді. Ондай әдіс-тәсілдерге заттың материалды ірі қара малдың терісін сүт қышқылына «малмаға» салып илеу. Еңбек құралдарын пайдалану. Теріні механикалық тәсілмен өңдеу, көркем дизайн композициясын шешу, көркемдеу, безендіру, құрылымдау, модельдеу, пішу және функционалды мәнін ашу. Ұлттық нақыштағы интерьер элементі және тұрмыстық мәдениет туындысы ретінде көрсету. Барлық материалдық өндірісінен факторларды дәстүрлі халық шеберлері қолданылған әдістерге негізделіп жүзеге асырылды. Нәтижесінде қымыз ашытуға және сақтауға арналған 80 литрлік 3 бүйірлі саба жасалып 2024 жылғы 08-13 қыркүйек аралығында Астана қаласында өткен, Бүкіләлемдік көшпенділер ойындарында этноауыл кешенінде халық назарына көрсетіліп, көрме төрінен орын алды. Ұлттық мәдени код құндылығы ретінде насихатталды.

Зерттеу тақырыбының өзектілігі. Қазақ халқының рухани-материалдық өндірісін меңгеру барысында адами болмысты өзінің ұлттық құндылықтары арқылы қарастырады. Бұл құбылыс тұлғалардың сезімдерін мәдениетке деген ерекше материалдық қатынасын білдіреді. Сондай қатынастардан **«Шұбарқұдық сабасы» саба жасау кәсібі»** деп аталатын шағын көлемді ғылыми еңбек пайда болды.

Педагог жаңашылдығының ғылыми-әдістемелік деңгейі

Жұмыстың жаңалық дәрежесі

Зерттеу нәтижелері төмендегідей қорытындылар жасауға негіз болды:

1. Қазақ халқының тұрмыстық мәдениет болмысына сәйкес, қымыз ашытуға арналған саба туындысы тұрмыстық мәдениет төрінен орын алды.

2. Саба жасаудың тарихи тәжірибедегі дәстүрлі технологиясы зерттеліп дәлелденді.

3. Материалдық өндіріс процестері табиғи экологиялық шикізат көздері мен экологиялық негізінде жүзеге асырылды.

4. Саба жасау процесінде өзіндік ерекше әдістер мен өсімдік бояулары қолданылды.

Зерттеу нәтижелерін ғылыми және практикалық мақсаттарға пайдалану жөніндегі ұсыныстар:

1. Сабаның заттық нұсқасын көрме төріне қойып, қазақ халқының көшпелі мәдениеттегі болмысын насихаттау.

2. Сабаны жылқы шаруашылығында және этноауыл аймағында бие сүтінен қымыз ашытуға қолдануға болады. Қымыздың тағамдық құнарлығы артады. Денсаулыққа шипасы мол болады.

Саба ыдысы – экологиялық брэнд туындысы болып нарыққа шығарылады. Зерттеу нәтижелерін этнографиялық сипаттағы ғылыми зерттеулерге дереккөз ретінде пайдалануға болады.

Жұмыстың ғылымилығы. Жоба авторлары Ықсан Ә.С мен Қуаныш М.Ж өздері таңдап алған жобаны меңгеру мақсатында әуел бастан ғылыми этнографиялық әдебиеттерге талдау жасап қазақтың тұрмыстық мәдениетінде киелі саналатын ыдысы «Саба» жасау өнерін меңгеруді ұйғарды. Олар оны өз өмірінің оқу тәжірибелік жұмыс барысында материалдық өндірістік және практикалық іс-әрекетінің нәтижесінде игерді. Жаңа білімдер мен өндірістік технологияларды игеру процессінде жоба орындаушылар танымдық заңдылықтардың мәні мен мазмұнын түсінуге талпыныс жасады. Ондай танымдық іс-әрекеттерге, талдау. Саба туралы ұғымдарды анықтау, салыстыру және саба жасау әдістерін жүзеге асыру болып саналады. Жоба орындау нәтижесінде көшпенді халықтардың қолданған қымыз ашытуға арналған тері ыдысы саба туындысы. Тұрмыстық мәдениетке қайта оралды. Жоба жұмысының ерекшелігі технологиялық процестер бұрынғы халық шеберлері қолданған тері өңдеу әдістері арқылы жүзеге асуы. Табиғи экологиялық өндірістік әдістерге негізделген. Жоба жұмысының рухани-практикалық игерілуі ұлттық құндылықтар арқылы қарастырылған.

Жұмыстың практикалық маңыздылығы. Жоба орындаушылар Ықсан Ә.С. мен Қуаныш М.Ж. мектеп өмірінде өздері қызығушылық танытқан қолөнер үйірмесіне қатысып, өздері орындаған туындылары «Торсықтар, қамшылар, саба» бойынша жоба жұмысын орындап шықты. Бұған дейін торсық жасау өнерін: «Зерде» конкурсында қорғап, жүлделі орынға ие болды. Одан соң 2023 жылдың желтоқсан айында «Бүкіл әлемдік көшпенділер ойындары» өтетіні туралы ақпарат алған соң, арнайы және мақсатты түрде «Бүкіл әлемдік көшпенділер ойындары – 2024» көрмесіне ерекше туынды «Саба» жасап, шығаруды ұйғарды. Нәтижесінде жеті айға жоспарланған «Саба жасау» деп аталатын практикалық жұмысты сәтті орындап шықты. Материалдық өндірісте пайда болған қазақ халқының мәдени артефакт туындысы – саба 2024 жылы 8-13 қыркүйек аралығында Астана қаласында өткен Бүкіл әлемдік көшпенділер ойындарының «Этноауыл» аймағында көрмеге қойылды. Қазақ мәдениеті ұлықталды.

Адамзат өркендеу процесінде ғылыми-технологиялық үдемелі дамумен бірге жасампаздық мәдениет құндылықтарын сақтауды көздейді. Мәдениет өркениетін қалыптастыру процесінде мәдениеттанушы, өнертанушы, сәулетші, қолөнерші және басқа да мамандардың үлесі зор. Демек, мәдени құндылықтар өркениетінде ұлттық дәстүрлі мәдени-тұрмыстық игіліктерін өндіруші маман – ол ұста қолөнерші. Менің ұсталық өнердегі **ұстазым** көрнекті ұста – зергер Дәркембай Шоқпарұлының сөзімен айтқанда «**Қазақтың дәстүрлі қолөнері – өркениеттің мәдени мәйегі».** Олай болса, қазақтың дәстүрлі қолөнер құндылықтарын инновациялық және философиялық тұрғыда талдап көрейік.

Қолөнер әлемі – адамзаттың мәдени-тұрмыстық және рухани қажеттіліктерін қамтамасыз ететін көркем шығармашылық дүниелер. Қолөнерінің қоғамдық мәні туралы ой-пікірлер адамзат дамуының әр тарихи

дәуірде өмір сүрген ағартушылар мен ойшылдардың еңбектерінде баяндалып отырды. Еңбек тәрбиесіндегі қол еңбегі мен қолөнершілік кәсібі туралы он жетінші ғасырда ағылшын экономисті Д.Беллерс, он сегізінші ғасыр мен он тоғызыншы ғасырдың бас кезінде ағылшын педагогі Роберт Оуэн, француз педагогі, әрі ойшылы Жан-Жак Руссо, швейцар педагогтері Иогани Генрих Песталоцци мен Эммануил Фелленберг «қолөнер кәсібі-материалдық тәуелсіздік» деген ортақ пікір жазды. Он сегізінші ғасырдың аяғында қол еңбегі практикадан ғылыми теорияға ауысуына ықпал етуші факторлар шыға бастады. Оның негізі бұған дейін мүмкін болмаған іс, білім беруді заңдандыру болды. Білім беру ісін заңдандырумен Францияда Конвент айналысты. Конвент заң шығарушы жоғары орган болып табылды. Онда былай деп жазылған «9-параграф. Балаларды тәрбиешілер тұрмыс заттарын шығаратын мануфактуралар мен шеберханаларға апарып тұрады, онда олар өндіріспен танысу арқылы өнеркәсіптің артықшылықтары туралы түсінік алады, ал бұл оларды пайдалы еңбекке итермелейді. 10-параграф. Мектептегі уақыттың бір бөлігі әртүрлі пайдалы қол еңбегіне жұмсалады». Он тоғызыншы ғасырдың орта тұсында немістің ұлы ғалымдары Карл Генрих Маркс пен Фридрих Энгельс өнеркәсіп туралы құнды еңбектер жазды. К.Маркс «Капитал» деген еңбегінде «Еңбек пен капитал – қорланған еңбек» деп жазады. Оның мәні «Өнеркәсіп өндірісінде мол капитал жинаған кәсіпкер қоғамға экономикалық табыс әкеліп, қорланған еңбек құрайды».

Ресейдің он тоғызыншы ғасырдағы демократ өкілдері, гуманистік идеяны жақтаушылар, ұлы жазушылар, әдебиет сыншылары, халық ағартушылары К.Д. Ушинский, Л.Н. Толстой, В.Г. Билинский, А.Н. Герцен, Н.Г. Чернышевский, Н.А. Добролюбов шығармашылық еңбектерінде қол еңбегі туралы құнды ғылыми теориялық мәндегі еңбектер жазды. Солардың бірі Л.Н. Толстой өнер туралы былай деп жазды: «Ғылым ақиқаты дүниені ғылыми тұрғыда бейнелеп, қоғамның рухани өмірінің ең маңызды мәні адам санасына ақиқат ғылым ұғымдарын енгізу болып табылса, ал өнер ұғымдары ақиқат ғылым ұғымдарын білім санасынан рухани санаға аударады. Адамның психикалық құбылыстары эстетикалық қабылдау құралдары ретінде қызмет етеді». Он тоғызыншы ғасырдың аяғы мен жиырмасыншы ғасырдың басында қазақ жерінде қолөнершілік кәсібі туралы ой пікірлер халық ағартушылары Шоқан Уәлиханов, Ыбырай (Ибрахим) Алтынсарин, Абай Құнанбаев шығармаларында көрініс тапты. Ы.Алтынсарин 1883 жылы В.В. Катаринский мен Я.П. Яковлевтің көмегімен Торғай бекінісінде «Яковлевтің мектебі» деген атаумен қолөнер мектебін ашты.

Абайдың отыз үшінші қарасөзінде «Мал – бір жұттық, өнер – мәңгілік. Мал керек болғанда, қолөнер де қажет. Қазақтың әулиесі – осы алдау қоспай, адал еңбегін сатқан қолөнершілер». Абай философиясы адамның асыл қасиеттерінің бірі еңбек, яғни адал еңбекті уағыздайды. Жиырмасыншы ғасырдың аяғында қазақ ғалымдары Сәбит Мұқанов, Әлкей Марғұлан, Өзбекәлі Жәнібеков, Халел Арғынбаев, Салық Қасиманов, әйгілі ұста зергер Дәркембай Шоқпаров қолөнершілік кәсібі туралы тарихи-этнографиялық және технологиялық сипаттағы мол мұралар қалдырды. Бүгінгі жиырма бірінші ғасырдың басында

ұлттық мәдениет өркениетін дамытудың қозғаушы күші, саяси негіздері мемлекеттік ұзақ мерзімді саяси стратегиялық бағдарламалар жоспарына енгізілді. Ондай бағдарламаларға ҚР Тұңғыш Президенті Нұрсұлтан Назарбаев ұсынған «Мәдени мұра», «Мәңгілік Ел», «Ұлы даланың жеті қыры» деп аталатын саяси-экономикалық және идеологиялық құндылықтарды атауға болады.

Жоғарыда жазылған талдауды қорытындылай келе, қазақ халқының дәстүрлі, төлтума қолөнершілік кәсібі адамзат дамуында әр тарихи дәуірде қол жеткізген өркениет құндылықтарымен бүгінгі ғылыми-технологиялық өзгерістерге бейімделіп қана қоймай, ұлы дала өркениетінің мәдениет құндылықтарын, тарихи мұраны сақтап қалды. Демек, қазақ халқының дәстүрлі қолөнері – қоғамның даму процесінде ғылым мен инженерияның интеграциялық өрісінде мәдени өркендеудің эстетикалық идеалдарын, дәстүр мен әдет-ғұрыптық және этнографиялық нормаларын толықтырып отырады. Инновациялық даму мен дәстүрлік өндірісті өзара байланысқан жүйелер өрісінде дамытамыз. **Инновациялық даму процесінде дәстүрлі қолөнерінің технологиялық тарихи қайнарын – неғұрлым терең зерттеп, тарихи негіздерін жаңғыртсақ, соғұрлым оның құндылықтар дүниесі мәңгілік жасайды.** Қазіргі инновациялық даму процесінде жас ұрпақты көркем қолөнерге оқыту және үйрету, қазақ халқының дәстүрлі қолөнерін деградациядан яғни жойылу процесінен сақтап қалады. Бұл ең маңызды шешім.

Жоғарыда жазылған ой-пікірдің үш мәні немесе күтілетін нәтижесі:

1. Ұлттық мәдениеттің қауіпсіздігі.
2. Қазақ халқының мәдениеті ұлттық КОД-ты сақтайды.
3. Қазақ халқының дәстүрлі қолөнері экономикалық өсудің ұсақ өнеркәсіп көзі.

Қазақ халқының қолөнерін сақтап қалудың негізгі үш қайнары.

1. ЮНЕСКО халықаралық ұйымының материалдық емес мәдени мұралар тізіміне енгізу.
2. «Қазақ халқының дәстүрлі тері өңдеу өнері және тері бұйымдарын жасау» деп аталатын ғылыми-танымдық, этнографиялық туынды басып шығару.
3. Қолөнердің өндірістік аймағын іске қосу. Этнобизнес және ішкі туризм маршрутын қалыптастыру.

Батыс Қазақстан облысы бойынша

Мендешұлы Жандос, БҚО, Сырым ауданы Жымпиты ауылы Сырым «Мектеп-лицейі». «Педагог-модератор».

Зерттеу жұмысының тақырыбы: «ZooHome – үйсіз қалған жануарлар орталығының веб-сайтын әзірлеу»

Зерттеу жаңашылдығы: Жоба білім алушылардың информатика пәніне қызығушылықтарын арттыру және функционалдық сауаттылығын дамыту мақсатында жүзеге асырылады. Бұл жоба тек IT технологияларын меңгеруге ғана емес, сонымен қатар әлеуметтік маңызды мәселелерді шешуге атсалысуға

мүмкіндік береді. Білім алушылар HTML және JavaScript көмегімен веб-сайт әзірлеуді үйреніп, оны үйсіз қалған жануарларды қорғау және қоғамдық сананы дамыту бағытында қолданады.

Зерттеудің мақсаты – білім алушыларға веб-жобалау және бағдарламалау дағдыларын үйрету арқылы үйсіз қалған жануарлар мәселесін шешуге арналған сайт әзірлеу. Жоба әлеуметтік жауапкершілікті арттырумен қатар, цифрлық, қаржылық сауаттылықты дамытуға бағытталған.

Зерттеудің міндеттері:

- HTML және JavaScript негіздерін үйрету;
- жобалық оқыту әдісі арқылы білім алушылардың зерттеу және шығармашылық дағдыларын дамыту;
- веб-сайт әзірлеу арқылы білім алушылардың практикалық дағдысын жетілдіру;
- иесіз жүрген жануарларды тіркеу және ақпарат беру платформасын әзірлеу;
- қоғамдағы өзекті мәселеге IT технологиялар көмегімен шешім ұсыну және т.б.

Күтілетін нәтижелер:

- HTML және JavaScript негіздерін үйренеді;
- жобалық оқыту әдісі арқылы білім алушылардың зерттеу және шығармашылық дағдылары дамиды;
- веб-сайт әзірлеу арқылы білім алушылардың практикалық білімдері жетіледі;
- иесіз жүрген жануарларды тіркеу және ақпарат беру платформасы әзірленеді;
- қоғамдағы өзекті мәселеге IT технологиялар көмегімен шешу ұсынылады және т.б.

Апробациядан өтуі: Жоба 10 сынып білім алушыларымен жүзеге асырылды, бірнеше облыстық, республикалық конкурстарға қатысты және олар әзірлеген веб-сайт тәжірибелік қолдануға ұсынылды. Сайт пилоттық режимде БҚО rfid-x.kz облыстық иттер мен мысықтарды бірдейлендіру базасымен байланыстырылды. Сонымен қатар, ветеринарлар мен жануарларды қорғау ұйымдарының кері байланысы алынды.

Білім алушылардың білім сапасына педагог жаңашылдығының оң әсері. Жоба білім алушылардың: «Информатика» пәніне деген қызығушылықтарын арттырды. Практикалық білімдерін тереңдетті: білім алушылар өздері веб-сайт әзірлеп, оны қолданысқа енгізді. Зерттеу, талдау, шығармашылық қабілеттерін дамытуға ықпал етті. Командалық жұмысты, жобалық оқытуды және IT шешімдерді қолдануды үйренді. Білім алушылар алған теориялық білімін нақты өмірде қолдануға бейімделіп, ауылдағы бірнеше мәселелерді шешудегі өздерінің жобаларын ұсынды. Атап айтқанда, 10 сынып білім алушысы Есқаир Арнұр Облыстық «Экологиялық білім беруді тұрақты дамыту бойынша үздік балалар бизнес-жобасы», Облыстық қашықтан «Декорбонизация және мен» зерттеу жобаларының байқауында «Менің өлкемнің экологиялық мәселелері» номинациясында I орынды қанжығасына байлады. (1,2-сурет)

1, 2-сурет. «Экологиялық білім беруді тұрақты дамыту бойынша үздік балалар бизнес-жобасы» байқауында жұмысты қорғау және марапаттау сәті

Педагог жаңашылдығының ауыл мектебінің дамуы мен білім сапасының өсуіне тигізген әсері?

Жұмыс бірнеше бағытта даму мен өзгерістерге өз әсерін тигізді:

- ауыл мектебінің IT бағытын дамытуға үлес қосты;
- білім алушылар тек теориялық білімді игеріп қана қоймай, оны нақты өмірде қолдануды үйренді;
- жергілікті қауымдастыққа пайдасы – ауылда иесіз жүрген жануарлар мәселесін жоюға арналған IT шешім ұсынылды;
- жобалық оқыту әдісінің тиімділігі дәлелденді және осы әдісті мектеп бағдарламасына енгізу ұсынылды.

Аталған өзгерістер сандық сипатта да көрініс тапты. 10-сыныпта тақырыптарды жобалап оқыту қолданылғанға дейінгі (3-сурет) және кейінгі (4-сурет) кезеңге бөліп қарастырайық. III тоқсандағы «физ-гео» тобының білім сапасы – 62,5%, «био-хим» тобында бұл көрсеткіш – 90%. Ал IV тоқсанда «физ-гео», «био-хим» топтары – 100 % қамтыды. Кезеңдерді салыстыра келе, жалпы сыныптың білім сапасы – 76,25 %-дан 100%-ға өскенін байқаймыз. Әрине, көрсеткіштердің өзгеруіне бірнеше фактор әсер етуі мүмкін (білім алушылардың сабаққа дайындығы, тақырыптардың күрделілігі мен оқу тоқсанының ұзақтығы, оқу үлгерімі, пәнге деген қызығушылықтың және практикалық жұмыстың артуы).

3-сурет. Жобалап оқытуға дейінгі кезеңдегі білім сапасы көрсеткіштері

Оқу жылы: 2020/2021 2021/2022 2022/2023 **2023/2024** 2024/2025

Пәндер: Информатика

Мұғалім: Мендешұлы Ж.

Кезеңдер: Толық жыл тоқсан: 1 2 **3** 4

Есепті құрастыру

Сынып	Кезең	Оқушы	Үлгерімі									Орташа балл	үлгерім %	Біл. сап. %	Жалпы ОБД (%)
			Үзд	Жақ	Орт	Жеткіліксіз	А/Ө	БОС. О/Ж. У/А/А	ЕСП	ЕСЖ	Баға жоқ				
5А	3-тоқсан	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	-	-
6А	3-тоқсан	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	-	-
6А (6 YO)	3-тоқсан	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	-	-
7 А	3-тоқсан	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	-	-
7 Ә	3-тоқсан	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	-	-
8А	3-тоқсан	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	-	-
9А	3-тоқсан	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	-	-
10А (Физ - гео)	3-тоқсан	8	1	4	3	0	0	0	0	0	0	3,75	100,0	62,5	58,000
10А (Хим - био)	3-тоқсан	10	3	6	1	0	0	0	0	0	0	4,2	100,0	90,0	72,000
11А	3-тоқсан	9	4	5	0	0	0	0	0	0	0	4,44	100,0	100,0	80,000

4-сурет. Жобалап оқыту кезеңіндегі білім сапасы көрсеткіштері

Оқу жылы: 2020/2021 2021/2022 2022/2023 **2023/2024** 2024/2025

Пәндер: Информатика

Мұғалім: Мендешұлы Ж.

Кезеңдер: Толық жыл тоқсан: 1 2 3 **4**

Есепті құрастыру

Сынып	Кезең	Оқушы	Үлгерімі									Орташа балл	үлгерім %	Біл. сап. %	Жалпы ОБД (%)
			Үзд	Жақ	Орт	Жеткіліксіз	А/Ө	БОС; О/Ж; УА/А	ЕСП	ЕСЖ	Баға жоқ				
5А	4-тоқсан	12	2	9	1	0	0	0	0	0	0	4,08	100,0	91,67	67,670
6А	4-тоқсан	19	6	13	0	0	0	0	0	0	0	4,32	100,0	100,0	75,370
7 А	4-тоқсан	13	5	8	0	0	0	0	0	0	0	4,38	100,0	100,0	77,850
7 Ә	4-тоқсан	14	4	10	0	0	0	0	0	0	0	4,29	100,0	100,0	74,290
8А	4-тоқсан	9	1	8	0	0	0	0	0	0	0	4,11	100,0	100,0	68,000
9А	4-тоқсан	12	9	3	0	0	0	0	0	0	0	4,75	100,0	100,0	91,000
10А (Физ - гео)	4-тоқсан	8	4	4	0	0	0	0	0	0	0	4,5	100,0	100,0	82,000
10А (Хим - био)	4-тоқсан	10	6	4	0	0	0	0	0	0	0	4,6	100,0	100,0	85,600
11А	4-тоқсан	9	5	4	0	0	0	0	0	0	0	4,56	100,0	100,0	84,000

Педагог жаңашылдығының өзектілігі мен пайдасы

Жұмыс білім алушылар бойындағы көптеген жаңа дағдылар мен құзыреттіліктерін ашты:

- денсаулық сақтау, қоғамдық маңызды мәселені шешу;
- жануарларға қамқорлық көрсету мәдениетін қалыптастыру;
- білім алушылардың функционалдық, қаржылық сауаттылығын арттыру;
- жобалық оқыту әдісінің тиімділігін көрсету.

Педагог жаңашылдығының ғылыми-әдістемелік деңгейі

Жоба инновациялық оқыту әдістеріне негізделген:

- жобалық оқыту әдісі (Project-Based Learning);
- STEM білім беру моделі;
- IT технологиялар мен әлеуметтік жауапкершілікті ұштастыру;
- кейс-стади (Case study) және практикалық тапсырмалар.

Аталған әдістермен қатар жобаны жүргізу барысында NXplorers құралдары және технологиясы қолданылды.

Жұмыстың жаңалық дәрежесі. «Информатика» пәнін оқытуда білім алушыларды әлеуметтік маңызды жобаларға тарту, ауыл мектебі жағдайында IT дағдыларын қолдану мүмкіндіктерін кеңейту және жануарларды қорғау мақсатында цифрлық технологияларды пайдалану.

Жұмыстың ғылымилығы. Жұмыс заманауи веб-жобалау әдістеріне негізделген. «Информатика», «Биология», «Экология» және әлеуметтік ғылымдарды біріктіреді. Сонымен қатар Веб-технологияларды үйретудің тиімді әдістерін қолданады, зерттеуге негізделген оқыту әдістерін дамытады.

Жұмыстың практикалық маңыздылығы

- IT дағдыларын дамыту – білім алушылар сайт әзірлеуді үйренеді;
- жануарларды қорғауға арналған нақты шешім;
- қоғамдық пайдалы жоба – жергілікті қауымдастыққа көмек;
- білім алушылардың кәсіпкерлік және жобалық ойлау қабілетін дамыту;
- болашақта басқа мектептерде де қолдануға болатын үлгі.

Жұмысты пайдалану бойынша қорытындылар мен ұсыныстар. Қорыта келе, білім алушылардың стартап жобаларына қолдау көрсету қажет. Веб-сайтты

ары қарай дамыту (еріктілерді тарту, жануарларды асырап алу функциясын қосу). IT және әлеуметтік жобаларды үйлестіруді жалғастыру. Жобалық оқыту әдісін кеңінен қолдану көзделді.

Зерттеу, талдау, қолдану, бейімдеу:

Зерттеу: Жобаны әзірлеу барысында үйсіз қалған жануарлар мәселесі, олардың қоғамға тигізетін әсері және оларды есепке алу жүйелері зерттелді.

Талдау: БҚО аумағындағы иттер мен мысықтарды тіркеу және сәйкестендіру базасы (rfid-x.kz), ветеринарлық көмек көрсету саласы, қолданыстағы веб-платформалар талданды.

Қолдану: Жоба білім алушылардың өздігінен веб-сайт әзірлеуіне мүмкіндік берді, сондай-ақ, ол үйсіз қалған жануарларды есепке алу және көмек көрсету үшін қолданылуда.

Бейімдеу: Веб-сайт аймақтық ерекшеліктерге, пайдаланушылардың қажеттіліктеріне және ветеринарлық қызметтердің талаптарына бейімделді.

Тиімділігі:

- білім алушылардың функционалдық сауаттылығы артты – теориялық білімін практикада қолдана білді;
- жобалық оқыту әдісінің тиімділігі дәлелденді – білім алушылар веб-технологияларды меңгерді;
- жануарлар мәселесін шешуге үлес қосылды – ветеринарлармен және rfid-x.kz базасымен байланыс орнатылды;
- қоғамдық маңызы бар әлеуметтік жоба – жануарларды қорғау саласындағы нақты мәселелерге шешім ұсынды.

Қайталануға жарамдылығы. Жоба басқа аймақтарда да іске асырыла алады. Мектептер, жануарларды қорғау ұйымдары, әкімдік құрылымдары қолдана алады. IT және экология бағытында оқу құралы: ауыл мектептеріне веб-әзірлеу және әлеуметтік жобаларды жүргізу әдістемесі ретінде ұсынуға болады. Әр аймақтың ерекшелігіне қарай бейімделеді – жергілікті ветеринарлық ұйымдармен интеграциялау арқылы жетілдіруге болады.

Жаңашылдығы. Білім алушылардың IT жобаларды әлеуметтік мәселелермен ұштастыруы. Аймақтық дерекқорлармен (rfid-x.kz) байланысқан веб-сайт әзірлеу. Үйсіз қалған жануарларды тіркеу, емдеу, асырап алу және будандастыру платформасы ретінде қолданылуы. STEM білім беру және жобалық оқыту әдістерінің үйлесімі.

Дәлелденген нәтижелер:

- білім алушылардың 80%-ы веб-әзірлеу дағдыларын меңгерді (HTML, JavaScript).
- жануарларды қорғауға арналған нақты қолдануға жарамды сайт құрылды;
- ветеринарлар мен жануарларды қорғау ұйымдарымен байланыс орнатылды;
- жобалық оқыту әдісінің тиімділігі дәлелденді – меңгерілген теориялық негіздер тәжірибеде сәтті іске асырылды;
- білім сапасы, білім алушылардың пәнге деген қызығушылығы артты.

Веб-сайт тақырыбының таңдалу тарихы. Мектепте «Информатика» пәнін оқытуда кейс-стади (Case Study) әдісі қолданылады. Бұл әдіс білім алушылардың пәнге деген қызығушылықтарын арттырып, нақты уақыт режимінде зерттеу жұмыстарын жүргізуге және түрлі дебат тақырыптарын талқылауға мүмкіндік береді.

10 сынып білім алушылары «Web жобалау» бөлімі бойынша бірнеше топқа бөлініп, келесі тақырыптар бойынша веб-сайт жоспарлау тапсырмасы берілді: «Туған өлкемнің экологиялық проблемаларын шешу»; «Менің алғашқы интернет дүкенім»; «Менің мектебім».

Жоба барысында білім алушылардың жұмыстары кезең-кезеңімен бағаланып, үздік жұмыстарды аудандық конкурстарға жіберу туралы ақпарат алдын ала жарияланды.

Апта сайын жүргізілген топтық жұмыстар аяқталғаннан кейін, білім алушылар өз жобаларын қорғап, таныстырды. Нәтижесінде үздік деп танылған екі жоба іріктелді:

1. «Сен сұлу» – жеке қолөнер бұйымдарын сатуға арналған интернет-дүкен (жобаны әзірлеуші: «Физ-гео» тобының бағдарламашысы Мереева Назлы).

2. «ZOOHOME» – үйсіз қалған жануарларды қорғауға және оларды жаңа иелермен байланыстыруға бағытталған веб-сайт (жобаны әзірлеуші: «Био-хим» тобының мүшесі Есқаир Арнұр).

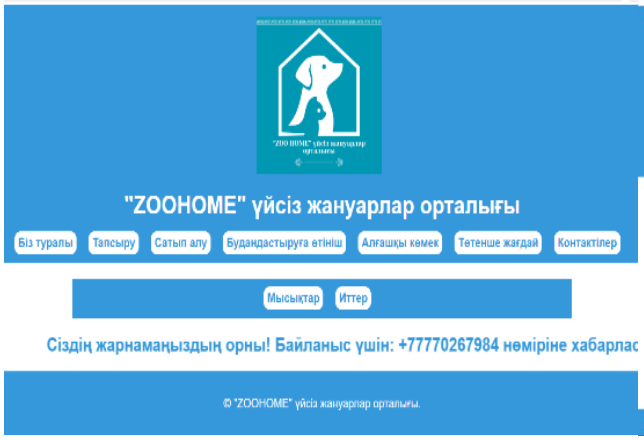
«ZOOHOME» веб-сайтының даму кезеңдері және оның әлеуметтік маңызы

«ZOOHOME» – үйсіз жануарларды қорғауға бағытталған веб-сайт, бастапқыда «Біз туралы», «Асырап алу», «Контактілер» бөлімдерін қамтыды. Жобаны одан әрі жетілдіру және оның экологиялық маңызын арттыру мақсатында, сайтты Облыстық экологиялық-биологиялық орталық ұйымдастыратын «Табиғатты аяла», «Туған өлкемді зерттеймін», «Үздік экологиялық бизнес идеялар», «Декарбонизация және мен» сынды зерттеу жобаларына бейімдеу көзделді.

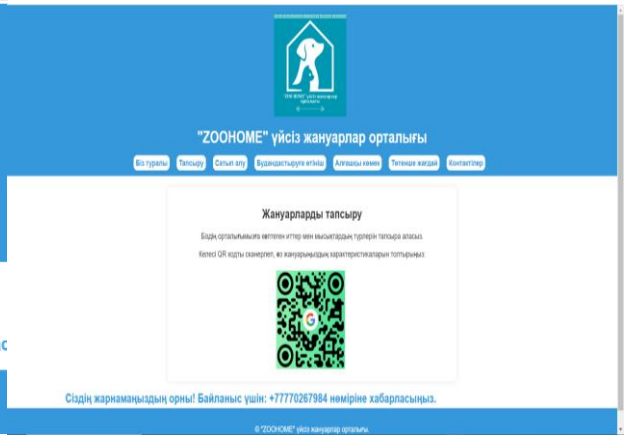
Жобаның бизнес-стартап бағытына бейімделуі.

Сайттың мүмкіндіктерін кеңейту үшін оған «Тапсыру» және «Сатып алу» (5, 6-суреттер) бөлімдері қосылды. Бұл жаңашылдық сайтқа қаржылық тұрақтылық элементін енгізіп, оның іскерлік әлеуетін арттыруға мүмкіндік берді. Жаңа бөлімдер сынақтан сәтті өтіп, платформаның функционалдық қабілетін кеңейтуге ықпал етті.

5-сурет. Жануарларды тапсыру бөлімі

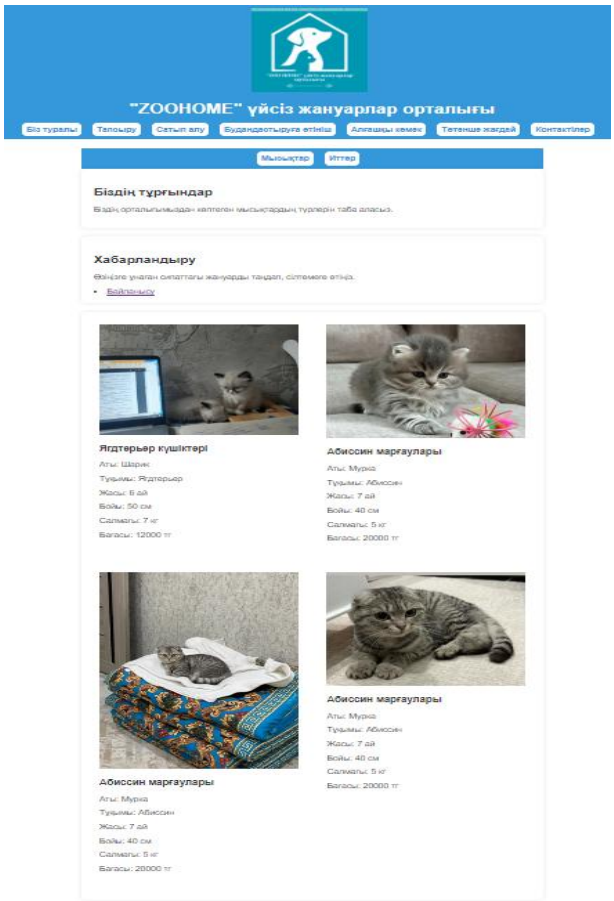


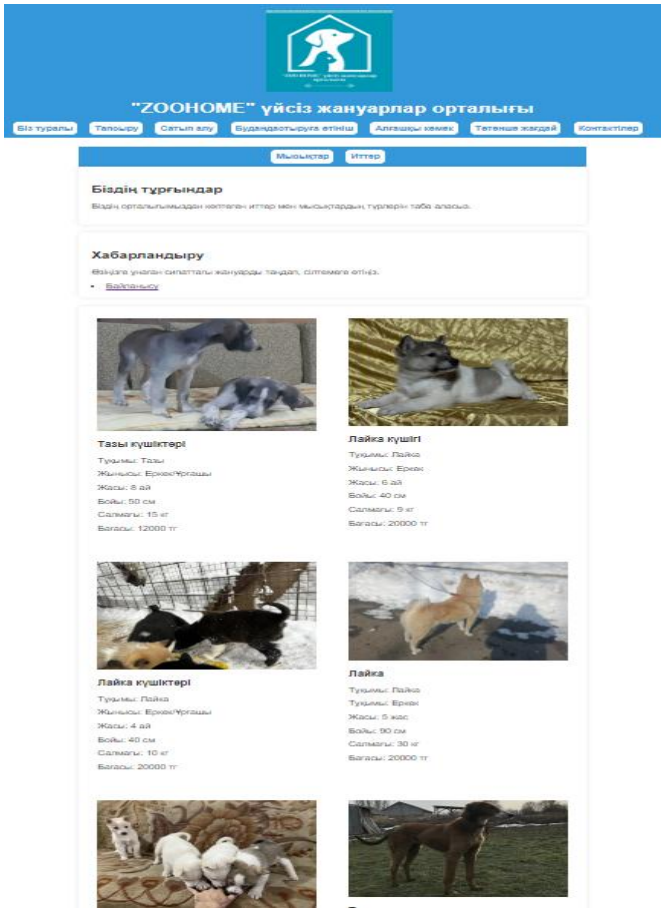
6-сурет. Жануарларды тапсыру бөлімі



Жануарларды сатып алу бөлімі екі бөлікке бөлінген: мысықтар және иттер (7,8-суреттер).

7, 8-суреттер. Мысықтар және иттер бөлімшесі.





Ветеринариялық сала мамандарының кеңестері және мәселені талдау.

Жоба барысында ветеринария саласының мамандарынан кеңес алынды. Зерттеу жүргізу барысында 2022 жылдың 12 мамырында kaz.inform.kz сайтында жарияланған «БҚО қаңғыбас ит-мысықты биозарарсыздандыруға 65,5 млн теңге жұмсалды», сондай-ақ Jaiyq Press газетінің 2023 жылдың 7 қарашасындағы «2023

жылдың 9 айында БҚО-да 1726 адамды ит қапқан» мақалалары ерекше назар аудартты.

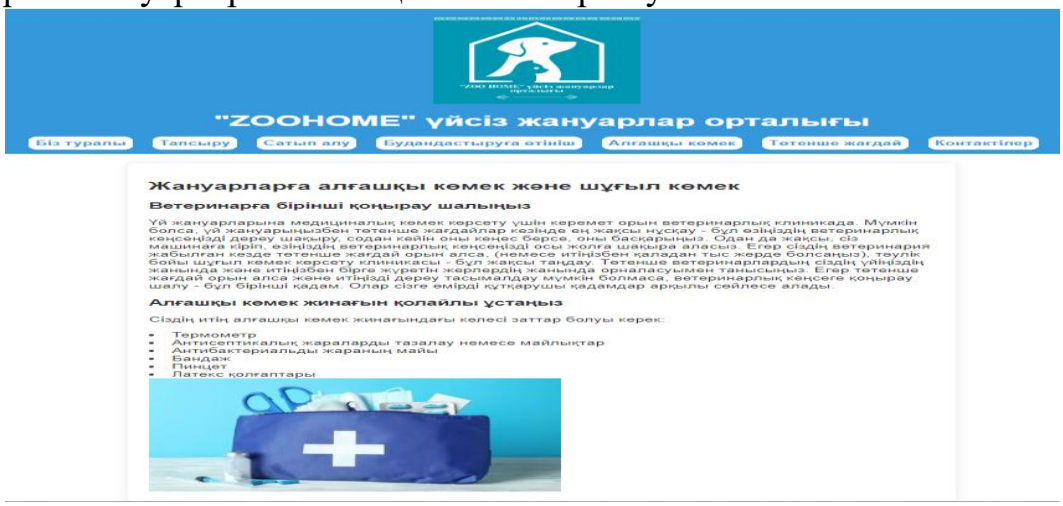
2023 жылы Бірыңғай дерекқорда облыс бойынша 20 375 чиптелген ит пен мысық тіркелген, алайда олардың тек 5 898-інің ғана иесі бар. Өңірде иттер мен мысықтарды асырау және серуендету қағидаларын бұзғаны үшін 285 тұрғынға хаттама толтырылып, 5,4 млн теңге айыппұл салынған. Бұралқы жануарлардың көбеюіне тұрғындардың жауапсыздығы себеп болуда. Әсіресе, жаз мезгілінде иттерді саяжай күзету үшін асырап, кейін қараусыз қалдыру тәжірибесі жиі кездеседі. Сондай-ақ, білім беру мекемелерінің маңындағы қаңғыбас иттердің көбеюіне қатысты тұрғындар тарапынан шағымдар түсуде, бұл мәселенің өзектілігін айқындайды.

Қосымша бөлімдердің енгізілуі. Осы мәселенің шешіміне үлес қосу мақсатында, сайт құрылымына екі жаңа бөлім енгізілді:

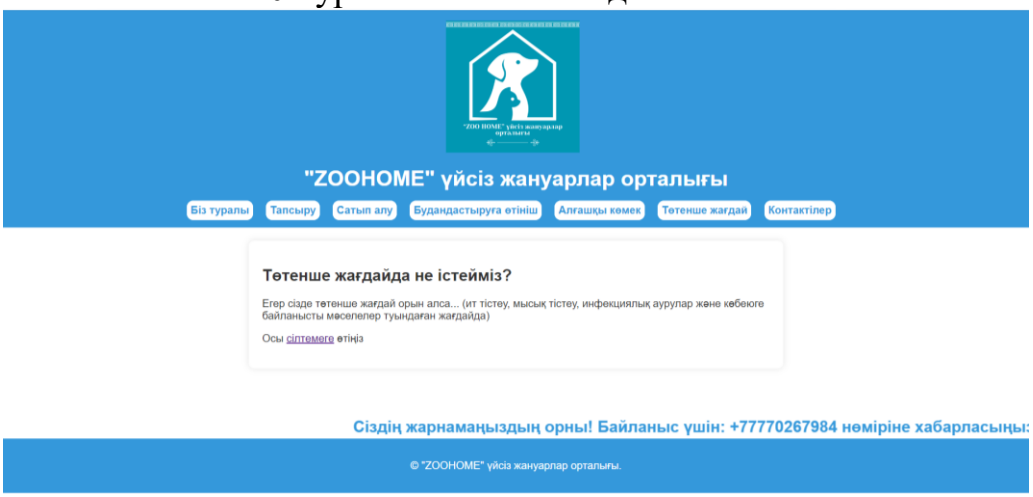
1. «Алғашқы көмек» – жануарларға алғашқы медициналық көмек көрсету бойынша нұсқаулықтар орналастырылған (9-сурет).

2. «Төтенше жағдай» – инфекциялық аурулар мен құтырма анықталған жағдайда Облыстық санитарлық-эпидемиологиялық департаментінің ресми сайтына сілтеме жасалған (10, 11-суреттер).

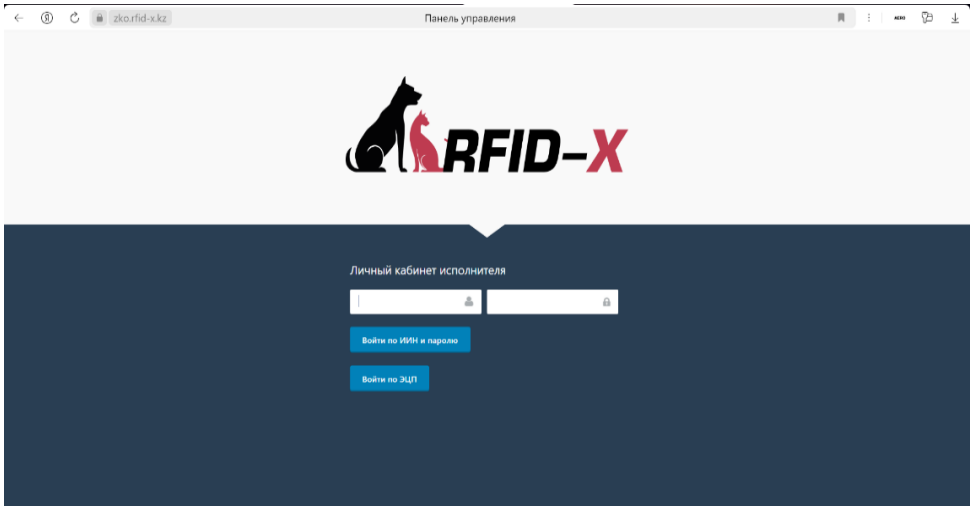
9-сурет. Жануарларға алғашқы көмек көрсету бөлімі.



10-сурет. Төтенше жағдай бөлімі.



11-сурет. Облыстық rfid –x.kz ит-мысықтарды бірдейлендіру базасының сайты.

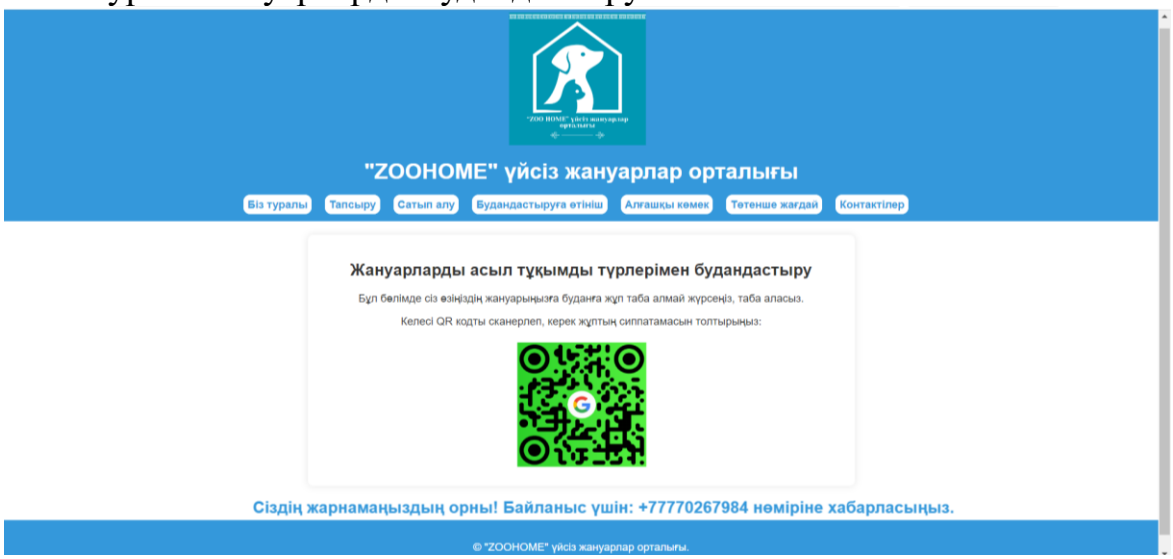


«ZOOHOME» веб-сайтының дамуы – будандастыру бөлімінің енгізілуі

«ZOOHOME» веб-платформасы ауылдық, аудандық және облыстық деңгейдегі бірнеше өзекті мәселелерді қамтитын кешенді жоба ретінде дамытылды. Жануарларды қорғау және экологиялық тұрақтылық бағытында басталған бастама уақыт өте келе жаңа функционалдық мүмкіндіктермен толықтырылды.

Жобаны кеңейту барысында қосылған маңызды бөлімдердің бірі – «Будандастыру» (12-сурет) бағыты. Бұл бөлім Сырым ауданының ауыл шаруашылығы саласында қызмет ететін ірі және орта кәсіпкерлерге арналған тиімді шешімдердің бірі. Жаңа функция кәсіпкерлерге асыл тұқымды ірі қара малды сатып алуға міндеттемесіз, уақытша жалға алу негізінде малдарын будандастыруға мүмкіндік береді. Мұндай тәсіл қаржылық шығындарды азайтып, асыл тұқымды мал үлесін арттыруға және жалпы мал басын көбейтуге ықпал етеді.

12-сурет. Жануарларды будандастыру бөлімі



Будандастыру бөліміне енгізілген функционалдың нәтижесінде:

- кәсіпкерлер үшін асыл тұқымды малды сатып алуға қажеттілік жойылады;
- шаруашылықтарға қаржылық ауыртпалықсыз мал сапасын жақсарту мүмкіндігі ұсынылады;
- аймақтағы асыл тұқымды мал басының көбеюіне және мал шаруашылығының дамуына жағдай жасалады.

Бұл бөлімнің енгізілуі «ZOOHOME» веб-сайтын үйсіз қалған жануарларды қорғау платформасынан ауыл шаруашылығы саласында да маңызды рөл атқаратын көпфункционалды жобаға айналдырды. Осылайша, жоба тек экологиялық және әлеуметтік мәселелерді шешіп қана қоймай, ауыл шаруашылығы мен мал шаруашылығының дамуына да оң әсерін тигізетін инновациялық бастамаға айналды.

Жалпы, бұл жоба ауыл мектебінде IT дағдыларды дамытуға және білім алушылардың цифрлық сауаттылықтарын арттыруға тиімді үлгі болып табылады.

Жамбыл облысы бойынша

Аманова Салтанат Мынбаевна, Жамбыл облысы Байзақ ауданы Сарыкемер ауылы Н.Киікбаев атындағы мектеп-гимназиясы КММ, «Физика» пәнінің мұғалімі. «Педагог-шебер».

Жобаның тақырыбы: «Су диірмені: Табиғи энергияны тиімді пайдалану»

Жобаның мақсаты – ауыл мектебі жағдайында су диірменін қолдану арқылы баламалы энергия көздерін зерттеп, білім алушылардың экологиялық сауаттылығын арттыру және тәжірибелік дағдыларын дамыту.

Жобаның міндеттері:

- су диірменінің жұмыс істеу принципін зерттеу және түсіну;
- білім алушыларға баламалы энергия көздері туралы білім беру;
- су энергиясын тиімді пайдалану жолдарын анықтау;
- мектеп жағдайында шағын су диірмені моделін жасау және сынақтан өткізу;
- экологиялық таза энергияның маңыздылығын насихаттау.

Күтілетін нәтижелер:

- су диірменінің жұмыс істеу принципін зерттейді және түсінеді;
- білім алушыларға баламалы энергия көздері туралы білім беріледі;
- су энергиясын тиімді пайдалану жолдары анықталады;
- мектеп жағдайында шағын су диірмені моделі жасалады және сынақтан өткізіледі;
- экологиялық таза энергияның маңыздылығы насихатталады.

Жобаның жаңашылдығы – су диірменінің дәстүрлі жұмыс принципін заманауи технологиялармен үйлестіре отырып, табиғи энергияны тиімді пайдалану. Жоба экологиялық таза, үнемді және қолжетімді баламалы энергия көзін ұсынуға бағытталған. Сонымен қатар, су ағынының энергиясын сақтау және оны тұрақты электр көзіне айналдыру мүмкіндігі қарастырылған.

Жобаның апробациядан өтуі. Жоба ауыл мектебі аясында апробациядан өту үшін мектеп аумағында шағын су диірмені үлгісі жасалып, оның жұмыс тиімділігі тексерілді. Білім алушылар тәжірибелік зерттеулер жүргізіп, алынған нәтижелерді талдады. Нәтижесінде, су диірменінің баламалы энергия көзі ретінде қолдануға болатыны дәлелденіп, қолдану мүмкіндігі қарастырылды.

Сондай-ақ, білім алушылар су диірменінің жұмыс принципін тәжірибе арқылы меңгерді; баламалы энергия көздерін пайдаланудың маңыздылығын түсінді; мектеп аумағында шағын су диірмені үлгісі жасалып, оның тиімділігі тексерілді; экологиялық таза энергияны күнделікті өмірде қолдану мүмкіндіктері зерттелді.

Педагог жаңашылдығының білім сапасына оң әсері. Білім алушылардың зерттеушілік және тәжірибелік дағдылары дамиды; «Физика» және «Көркем еңбек» пәндеріне деген қызығушылығы артады; теориялық білімді тәжірибемен ұштастырып, оқу материалын терең меңгереді; баламалы энергия көздері туралы түсінігі кеңейіп, экологиялық санасы қалыптасады; жобаны жасау барысында білім алушылардың шығармашылық ойлау қабілеті және топта жұмыс істеу дағдылары жақсарады; білім сапасы артып, білім алушылардың ұлттық бірыңғай тестілеуге және қорытынды аттестацияға дайындығы күшейеді.

Педагог жаңашылдығының ауыл мектебінің дамуы мен білім сапасының өсуіне әсері. Ауыл мектебінде баламалы энергия көздерін зерттеу мен қолдану тәжірибесі енгізіледі; білім алушылардың ғылыми жобаларға қызығушылығы артып, зерттеушілік дағдылары дамиды; білім алушылардың теориялық білімді тәжірибемен ұштастыру мүмкіндігі артады; экологиялық сананы қалыптастырып, қоршаған ортаға ұқыпты қарау мәдениеті нығаяды; оқытудың жаңашыл әдістері қолданылып, білім сапасы мен білім алушылардың үлгерімі жақсарады.

Педагог жаңашылдығының өзектілігі мен пайдасы. Қазіргі заманда баламалы энергия көздерін зерттеу маңызды, әсіресе ауылдық жерлерде тұрақты және экологиялық таза энергияны пайдалану өзекті. Білім алушыларды жаңартылатын энергия көздерімен таныстыру арқылы олардың ғылыми-техникалық сауаттылығы артады. Жоба білім алушылардың шығармашылық және зерттеушілік қабілеттерін дамытып, теориялық білімдерін практикамен ұштастыруға мүмкіндік береді. Су диірменін қолдану арқылы ауылдық аймақтарда энергия тиімділігіне негізделген шағын жобаларды дамытуға негіз қаланады. Ауыл мектебінде инновациялық оқыту әдістерін енгізуге мүмкіндік береді, бұл жалпы білім сапасының артуына әсер етеді.

Педагог жаңашылдығының ғылыми-әдістемелік деңгейі. Жоба ауыл мектебінде ғылыми-зерттеу әдістерін қолдануға негізделген. Су диірменін зерттеу арқылы білім алушылар теорияны тәжірибемен ұштастырып, зертханалық жұмыстар жүргізеді. Жоба STEM тәсіліне сүйене отырып, физика және көркем еңбек пәндерін кіріктірілген түрде оқытуға мүмкіндік береді. Оқу үдерісінде жобалық және тәжірибелік оқыту әдістерін пайдалану білім сапасын арттырып, білім алушылардың шығармашылық ойлау қабілетін дамытады.

Жұмыстың жаңалық дәрежесі. Жоба ауыл мектебінде табиғи энергия көздерін тиімді пайдалану мақсатында жүзеге асырылатын жаңа бастама.

Су энергиясын пайдалану арқылы ауылдың шағын да болса энергетикалық қажеттіліктерін қамтамасыз ету, экологиялық таза әрі тұрақты энергия көздерін қолдану жолдарын көрсету. Сонымен қатар, білім алушыларды жаңартылған энергия көздерімен таныстырып, оларды болашақта қоршаған ортаға жауапкершілікпен қарауға үйретуді мақсат етеді.

Жұмыстың ғылымилығы табиғи су энергиясының механикалық энергияға айналуы процесін зерттеп, бұл процесті тиімді пайдалану тәсілдерін қарастыруға негізделген. Су диірменінің жұмыс істеу принциптері мен оның экологиялық тиімділігін ғылыми тұрғыда түсіндіру арқылы білім алушыларға жаңартылған энергия көздері мен табиғи ресурстарды сақтау мәселелері бойынша терең білім беру көзделеді.

Жұмыстың практикалық маңыздылығы. Жобаның практикалық маңыздылығы ауыл мектебінде табиғи ресурстарды пайдалану арқылы энергетикалық тиімділікті арттыруға бағытталған. Бұл жоба білім алушыларға су энергиясын қолданудың нақты үлгісін көрсету арқылы экологиялық таза энергия көздерін пайдалану дағдыларын қалыптастыруға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, ауылды жерлерде энергия тапшылығын шешу үшін су диірмендерінің қолданысын насихаттау, осы технологияны жергілікті шаруашылықтарда қолдану мүмкіндіктерін зерттеу арқылы практикалық шешімдер ұсынуға бағытталған.

Жұмысты пайдалану бойынша қорытындылар мен ұсыныстар. Жоба бойынша жасалған зерттеулер мен тәжірибелер су энергиясын тиімді пайдалану мүмкіндіктерін көрсетті. Жұмыс барысында су диірмендерінің экологиялық және экономикалық тиімділігі анықталды.

Қорыта келгенде, Жоба экологиялық таза энергия көздерін қолдануға бағытталған, ол табиғатқа зиян келтірмейді.

Білім алушыларды жаңартылған энергия көздерімен таныстыру ауыл балаларын экологиялық сауаттылыққа тәрбиелеуге мүмкіндік береді.

Ұсыныстар:

- ауыл мектептерінде су энергиясы мен жаңартылған энергия көздерін пайдалану туралы практикалық сабақтар өткізу;
- су диірменіне гидрогенератор орнату арқылы жеткілікті мөлшерде электр энергиясын өндіру;

Жоба бойынша SWOT талдау:

S – Күшті жақтары:	W – Әлсіз жақтары:
Қайта қалпына келетін энергия көзі *– Су энергиясы сарқылмайтын, экологиялық таза ресурс* ***Тұрақты жұмыс істеу мүмкіндігі*** *– Егер өзеннің ағысы тұрақты болса, энергия үздіксіз өндіріледі* ***Экологиялық таза*** *– Көмірқышқыл газын (CO_2) шығармайды, табиғатқа зияны аз* ***Төмен пайдалану шығындары*** *– Құрылғы орнатылғаннан кейін отын немесе қымбат*	***Өзен ағынына тәуелділік*** *– Құрғақшылық немесе су деңгейінің төмендеуі жұмысқа кері әсер етеді* ***Бастапқы инвестиция қажет*** *– Генератор, турбина, электр жүйелерін орнату белгілі бір қаражатты талап етеді* ***Техникалық қызмет көрсету қажеттілігі*** *– Ластану, шөгінділер, мұз қату секілді табиғи факторлар механизмге әсер етуі мүмкін*

қызмет көрсету қажет емес **Қарапайым құрылым** *– Орнату және жөндеу қарапайым, ауылдық жерлерде қолдануға ыңғайлы*	**Қуаттылығы шектеулі** *– Үлкен өндіріс орындары үшін жеткіліксіз болуы мүмкін*
О – Мүмкіндіктер:	**Т – Қауіптер:**
Ауылдық аймақтарды электрмен қамтамасыз ету *– Электр желісі жетпейтін аймақтар үшін қолжетімді балама* ***Гибридті жүйелермен біріктіру*** *– Күн панельдері немесе жел генераторларымен бірге қолдануға болады* ***Жергілікті өндірістің дамуы*** *– Ауыл шаруашылығы мен шағын кәсіпорындарды энергиямен қамту мүмкіндігі* ***Экологиялық туризмді дамыту*** *– Су диірмендері тарихи және мәдени мұра ретінде туристік нысанға айнала алады*	***Климаттық өзгерістер*** *– Су деңгейінің ауытқуы мен құрғақшылық жұмысты тоқтатуы мүмкін* ***Құқықтық шектеулер*** *– Кейбір аймақтарда өзендерде құрылыс жүргізуге экологиялық шектеулер қойылуы мүмкін* ***Құрылымдық тозу*** *– Диірменнің механикалық бөлшектері уақыт өте тозып, жөндеуді қажет етеді* ***Бәсекелестік*** *– Басқа жаңартылатын энергия көздері (күн, жел, т.б.) тиімділігі жоғары болуы мүмкін*

P.S. Жоба бойынша: Су диірмені жұмыс жасау үшін ағын су қажет, дәлірек айтқанда өзен қажет. Сондықтан бұл жоба өзені бар ауылды мекендерге тиімді. Сарыкемер ауылы Талас өзенінің жағасында орналасқан. Сол өзеннің саласы мектептің маңынан ағады. Сондықтан су диірменін орнату мектеп үшін өте тиімді болды. Білім алушылармен топ құрылып, білім алушылар жобаның теориялық тұсымен танысты. Су диірмені – энергияның механикалық түрін өндіру үшін судың ағынын немесе ағысын пайдаланатын құрылғы. Оның жұмыс принципі – судың ағыс немесе ағын энергиясын түрлендіріп, оны механикалық энергияға (қалақшалардың қозғалысына) айналдыру. Су ағысының жылдамдығы мен көлемі диірменнің өнімділігіне әсер етеді. Жобаның теориялық бөлімімен танысып болған соң, практикалық бөліміне ауыстық. Су диірменінің макетін жасау үшін алдымен оның құрылымын зерттеу қажет. Құрылғының негізгі элементтері: диірмен дөңгелегі, дөңгелекке бекітілген қалақшалар, ағызу түтігі. Білім алушылар диірменнің макетін жасап шығарды.

1-2-суреттер. Білім алушылардың су диірменінің макетін жасау сәті

Мектеп әкімшілігінің қолдауымен өзен ағысының бойына су диірмені орнатылды. Су диірмені мектеп ауласындағы ағаштарды, гүлдерді суғару үшін

пайдаланылды. Көктем және жаз айларында өзен арнасы суға толы болған кезде су диірменінің жұмыс істеу қарқындылығы жоғары болды.

3-4-суреттер. Мектеп жанындағы өзенге орнатылған су диірмені

Су диірменінің мүмкіншілігін пайдалану мақсатында диірменді кішігірім мектеп ауласын жарықтандыруға болатын энергия көзі ретінде неге пайдаланбасқа деген ой келді. Қазіргі таңда білім алушылармен бірлесіп су диірменін кішігірім жарық көзі ретінде пайдалану үшін жұмыстар жүргізілуде. Осы мақсатта қажетті материалдар мен оған кететін шығынды есептеу жұмыстары атқарылып жатыр.

5-6-суреттер. Білім алушылардың су диірменінің мүмкіншіліктерін қарастыру сәті

Жоба жасау білім алушыларға не береді? Бұл жоба білім алушыларға бірнеше бағытта білім мен тәжірибе береді:

1. Теориялық білім бойынша: Энергияның түрленуі, механикалық энергияның электр энергиясына айналуы, гидродинамика және турбиналардың жұмыс істеу принциптерін түсіну, жаңартылатын энергия көздерінің маңыздылығы, қоршаған ортаға зиянсыз технологияларды қолдану, генераторлардың, су ағынының қуат өндірудегі рөлі.

2. Практикалық дағдылар бойынша:

- *қолмен тәжірибе жасау*: су диірменінің моделін жасау, оның жұмыс істеу принципін көру, генератор қосып, механикалық энергияны электр энергиясына айналдыру тәжірибесін өткізу;

- *инженерлік ойлау:* энергияны түрлендіру жүйелерін құру және жетілдіру, кедергілерді анықтау және оларды шешу жолдарын табу;

- *зерттеу дағдылары:* су диірменінің тиімділігін есептеу, алынған энергияны өлшеу, түрлі су ағыны жағдайларында жұмысты талдау.

3. Шығармашылық және зерттеушілік қабілеттерін дамыту бойынша:

- *жобалау жұмысы*: білім алушылар өз идеяларын ұсынып, диірменнің жаңа конструкцияларын жасай алу, түрлі материалдар пайдаланып, тиімді модельдер құрастыру;

- *есептеулер:* су диірменін жасауға кететін материал шығынын салыстырмалы түрде сауатты есептей білу.

4. Кәсіпкерлік және болашақ мамандыққа бағдарлау бойынша:

- *жаңартылатын энергия саласына қызығушылық:* келешекте инженерия, экология, энергетика, ауыл шаруашылығы бағытында мамандық таңдауға ықпал ету;

Қорыта келгенде, берілген жоба білім алушылардың ғылыми-техникалық сауаттылығын арттырып, оларды зерттеушілік, шығармашылық және инженерлік дағдыларға баулиды. Сонымен қатар, бірлесе жұмыс жасай отырып, экологиялық сананы қалыптастырып, жаңартылатын энергияның болашақтағы маңыздылығын түсінуге көмектеседі.

Искакова Айгуль Тохтаровна, Ұлытау облысы Ұлытау ауданы «№1 тірек мектебі (РО)» КММ. «Химия» пәнінің мұғалімі

Зерттеу жұмысының тақырыбы: «Шаштың адсорбциялық қасиетінен» фильтрлік материал әзірлеу

Зерттеудің мақсаты – көлік жуу орындарында пайдаланылған суды тазарту үшін шаштың адсорбциялық қасиеттерін зерттеу және оны тиімді фильтрлік материал ретінде қолдану мүмкіндігін анықтау.

Зерттеудің міндеттері:

- шаштың химиялық және физикалық құрылымын зерттеу. Шаштың судан майлы және химиялық қоспаларды сіңіру қабілетін анықтау. Көлік жуу орындарындағы ластанған судың құрамы мен оны тазарту әдістерін зерттеу;
- шаш сүзгілерін дайындап, олардың тиімділігін сынау. Шаштың майды, кірді және химиялық заттарды сіңіру қабілетін зертханалық жағдайда тексеру. Шаш фильтрінің басқа тазарту материалдарымен (көмір, губка, синтетикалық сүзгілер) салыстырмалы талдауын жасау;
- шаш фильтрінің суды тазарту тиімділігін бағалау. Оны көлік жуу орындарында қолданудың экономикалық және экологиялық артықшылықтарын анықтау. Шаш сүзгілерін қайта өңдеу немесе ұзақ мерзімді пайдалану мүмкіндігін зерттеу;
- көлік жуу орындарында шаш негізіндегі сүзгілерді қолдану мүмкіндігін анықтау. Экологиялық таза және арзан сүзгі жасау бойынша ұсыныстар әзірлеу. Шаштараздардан шаш жинау және оны қайта өңдеу жүйесін енгізу жолдарын қарастыру.

Күтілетін нәтижелер: *:*

- шаштың химиялық және физикалық құрылымы зерттеледі. Шаштың судан майлы және химиялық қоспаларды сіңіру қабілеті анықталады. Көлік жуу орындарындағы ластанған судың құрамы мен оны тазарту әдістері зерттеледі;

- шаш сүзгілерін дайындап, олардың тиімділігі сыналады. Шаштың майды, кірді және химиялық заттарды сіңіру қабілетін зертханалық жағдайда тексеріледі. Шаш фильтрінің басқа тазарту материалдарымен (көмір, губка, синтетикалық сүзгілер) салыстырмалы талдауы жасалады;

- шаш фильтрінің суды тазарту тиімділігі бағаланады. Оны көлік жуу орындарында қолданудың экономикалық және экологиялық артықшылықтары анықталады. Шаш сүзгілерін қайта өңдеу немесе ұзақ мерзімді пайдалану мүмкіндігі зерттеледі;

- көлік жуу орындарында шаш негізіндегі сүзгілерді қолдану мүмкіндігі анықталады. Экологиялық таза және арзан сүзгі жасау бойынша ұсыныстар әзірленеді. Шаштараздардан шаш жинау және оны қайта өңдеу жүйесін енгізу жолдары қарастырылады.

Зерттеудің ғылыми жаңалығы. Аталған зерттеу шаштың адсорбциялық қасиеттерін көлік жуу орындарында фильтр ретінде пайдаланудың мүмкіндігін алғашқылардың бірі болып зерттейді.

Жаңалықтың негізгі аспектілері:

- *Шаштың экологиялық фильтр ретінде қолданылуы.* Алғаш рет шаштың көлік жуу орындарындағы ластанған суды тазартудағы тиімділігі зерттеледі. Табиғи және экологиялық таза материал ретінде шаштың май мен химиялық заттарды адсорбциялау қабілеті қарастырылады.

- *Қайта өңдеу мүмкіндігі.* Қолданылған шаш фильтрлерін қайта өңдеп немесе бірнеше рет пайдалануға болатындығы зерттеледі. Басқа тазарту әдістерімен салыстырғанда экономикалық тиімділігі мен экологиялық пайдасы анықталады.

- *Көлік жуу индустриясына жаңа көзқарас.* Шаштараздардан жиналған қалдық шаштарды тиімді пайдаланудың жаңа әдісі ұсынылады.

Көлік жуу орындарында табиғи сүзгілерді енгізу мүмкіндігі қарастырылады.

Бұл ғылыми жаңалық су ресурстарын үнемдеуге, экологиялық таза технологияларды дамытуға және қалдықтарды қайта пайдалануға бағытталған инновациялық шешім деп қабылдауға болады.

Зерттеудің апробациядан өтуі. Облыстық ғылыми жоба – номинация «Zhasyl El» бойынша білім алушылар қатысып жүлделі орынға ие болып, ғылыми практикалық – конференцияда баяндама ретінде тыңдалған.

Білім алушылардың білім сапасына педагог жаңашылдығының оң әсері (білім сапасының өсуі және т.б.). Білім алушылардың оқу үлгерімін жақсартып, олардың танымдық белсенділігін арттырады, химия саласындағы білімін жүйелеуге, аналитикалық ойлау қабілеттерін дамытуға және өмірге қажетті дағдыларын қалыптастырады. Өзіндік жұмыс жасау және шығармашылық есептер құрастыру. Зертханалық жұмыстар мен есептерді орындау арқылы практикалық дағдыларды дамыту.

Педагог жаңашылдығының ауыл мектебінің дамуы мен білім сапасының өсуіне тигізген әсері? Берілген жоба арқылы ауыл мектебінің дамуына және білім сапасының өсуіне тигізетін әсері айтарлықтай. Жаңашыл педагогикалық әдістерді енгізу арқылы ауыл мектептерінде оқыту сапасын жақсартуға, мұғалімдердің кәсіби біліктілігін арттыруға, оқушылардың шығармашылық потенциалын ашуға мүмкіндік бар. Бұл ауыл мектептерінің білім деңгейін көтеруге және ауыл мектептерінің қалалық мектептермен тең дәрежеде білім беру мүмкіндігін қамтамасыз етуге ықпал етеді.

Педагог жаңашылдығының өзектілігі мен пайдасы. Бұл жоба арқылы білім алушылар тек теориялық білімді меңгеріп қана қоймай, оны практикада қолдануға, экологиялық мәселелерді шешуге және болашақта түрлі ғылыми салаларда жұмыс істеуге бағытталатын жаңа дағдыларды меңгеруге мүмкіндік алады.

Педагог жаңашылдығының ғылыми-әдістемелік деңгейі. Аталған жоба арқылы білім алушылар тек теориялық білімді меңгеріп қана қоймай, оны практикада қолдануға, экологиялық мәселелерді шешуге және болашақта түрлі ғылыми салаларда жұмыс істеуге бағытталатын жаңа дағдыларды меңгеруге мүмкіндік алады**.** Қазіргі заманғы білім беру технологияларын пайдалану (мысалы, интернет ресурстары, онлайн зертханалар, мультимедиялық құралдар) әдістемелік жұмыстардың тиімділігін арттырады. Бұл жоба оқыту әдістемелерінде жаңа ғылыми жетістіктерді қолдануға мүмкіндік береді. Әсіресе

экологиялық тазарту әдістері мен химиялық адсорбцияны қолдану ауыл мектептерінде жаңа әрі тиімді әдіс ретінде ұсынуға болады.

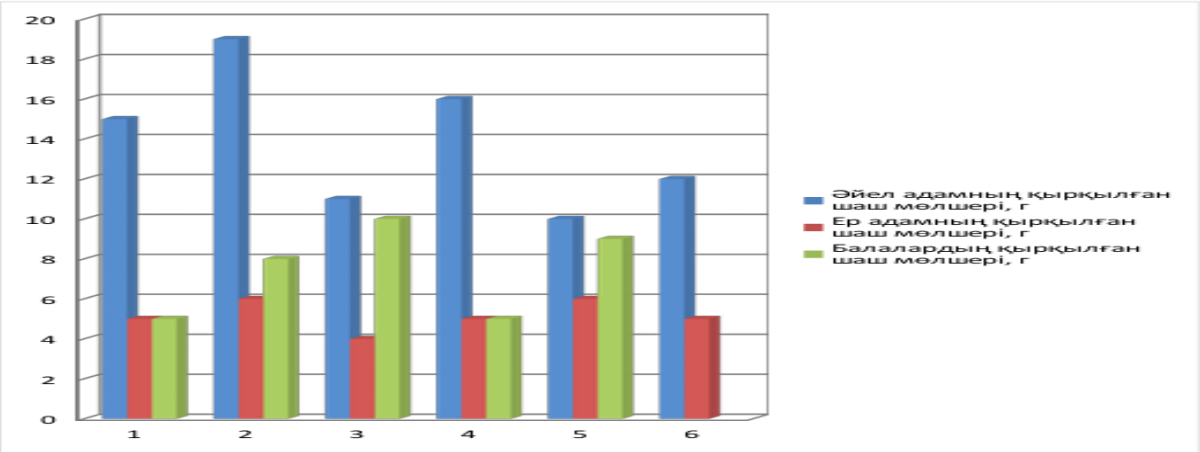
Жұмыстың жаңалық дәрежесі. Шаштың адсорбциялық қасиеттері әлі толық зерттелмеген. Шаштың фильтр ретінде қолданылуы жаңа әрі экологиялық тұрғыдан тиімді тәсіл. Экологиялық тиімділік пен қалдықтарды қайта өңдеу тұрғысынан жаңа шешімдер ұсынылады. Шаштың қасиеті тексеріліп, өзімізде арзан шаш сүзгілері дайындалып, оны ластанған суларды тазартуға пайдаланылса деген ұсыныстар жүзеге асырылып жатса, еліміздің экономикасын көтеруге бірден бір септігін тигізер еді.

Жұмыстың ғылымилығы. Жұмыстың ғылымилығын дәлелдейтін негізгі тұжырымдар:

- ✓ Адсорбция құбылысы нақты физикалық және химиялық заңдарға негізделген;
- ✓ Шаштың химиялық құрылымы оның адсорбциялық қасиеттерін анықтайды;
- ✓ Эксперименттік өлшеулер арқылы шаштың қандай заттарды сіңіре алатынын нақтылауға болады;
- ✓ Практикалық маңыздылығы: Зерттеу нәтижелері экологияда, көлік жуу орындарында және тұрмыстық жағдайларда қолданылуы мүмкіндікке ие.

Жұмыстың практикалық маңыздылығы. Шаштың адсорбциялық қасиеттері әлі толық зерттелмеген. Шаштың фильтр ретінде қолданылуы жаңа әрі экологиялық тұрғыдан тиімді тәсіл. Экологиялық тиімділік пен қалдықтарды қайта өңдеу тұрғысынан жаңа шешімдер ұсынылады.

Келуші әйел адам №	Қырқылған шаш мөлшері, г	Келуші ер адам №	Қырқылған шаш мөлшері, г	Келуші бала №	Қырқылған шаш мөлшері, г
1	15	1	5	1	5
2	19	2	6	2	8
3	11	3	4	3	10
4	16	4	5	4	5
5	10	5	6	5	9
Барлығы	50		20		40
1 күнде барлығы	110				



Көліктің №	көліктің өзін жуғанға кеткен су мөлшері, л	моторды жуғанға кеткен су мөлшері, л
1	10	5
2	9	
3	10	4,5
4	9,5	
Барлығы	38,5	9,5
1 күнде барлығы	100	

Жұмысты пайдалану бойынша қорытындылар мен ұсыныстар

Қорытынды:

✓ Шаштың адсорбциялық қасиеттері судан ластаушы заттарды тиімді түрде сіңіре алады. Зерттеу нәтижелері шаштың химиялық құрылымы мен оның адсорбциялық қасиеттері судан майлар, ауыр металдар, пестицидтер және басқа да ластаушы заттарды сіңіре алатындығын көрсетеді. Бұл шаштың экологиялық тұрғыдан тиімді фильтрация материалы ретінде пайдалану мүмкіндігін растайды.

✓ Шашты фильтр ретінде қолдану – экологиялық тиімді шешім. Шаш табиғи материал болып табылатындықтан, оны қайта өңдеу және фильтр ретінде қолдану экологияға зиян келтірмейді. Шаштың фильтрациялау мүмкіндігі суда химиялық және биологиялық ластаушы заттардың деңгейін төмендетуге көмектеседі.

✓ Шаштың фильтр ретінде қолданылуы экономикалық тұрғыдан тиімді. Шашты фильтр ретінде пайдалану үшін арнайы күрделі жабдықтар немесе жоғары шығынды материалдар қажет емес, бұл оны арзан әрі қолжетімді шешім етеді. Бұл көлік жуатын орындар мен басқа да өндірістерде суды тазарту шығындарын төмендетуге мүмкіндік береді.

✓ Шаштың фильтрацияда қолданылуы су ресурстарын үнемдеуге ықпал етеді. Көлік жуатын орындарында шаштың фильтр ретінде пайдаланылуы судың қайта өңделуіне мүмкіндік береді, бұл су тапшылығы мәселесін шешуге және суды тиімді пайдалануға жол ашады.

✓ Жоба экологиялық және әлеуметтік тұрғыдан маңызға ие. Шаштың экологиялық тиімділігі, оның табиғи материал ретінде қайта өңделуі, қалдықтарды азайтуға және экологиялық таза технологияларды енгізуге ықпал

етеді. Бұл әлеуметтік жауапкершілік пен экологиялық қорғаныс тұрғысынан маңызды.

Ұсыныстар:

✓ Шаштың адсорбциялық қасиеттерін кеңірек зерттеу. Шаштың түрлі ластаушы заттарды адсорбциялау қабілетін тереңірек зерттеу керек. Бұл зерттеулер шаштың адсорбция процесін нақты бағалауға, оның тиімділігін арттыруға және оны әртүрлі ластаушы заттар үшін қолдануға мүмкіндік береді.

✓ Шаштан фильтр жасау технологиясын дамыту. Шашты фильтр ретінде қолдану технологиясын жетілдіру қажет. Әсіресе шаштың тиімді сүзу қабілетін арттыру үшін қосымша өңдеу әдістерін (мысалы, шаштың беткі қабатын өңдеу) енгізу ұсынылады. Сонымен қатар, фильтр жүйесінің ұзақ мерзімді тиімділігін зерттеу керек.

✓ Өндірістік ауқымда қолдану. Көлік жуатын орындарында шаштан фильтр жасау идеясы өндірістік ауқымда қолданысқа енгізілуі мүмкін. Бұл үшін шаштың фильтрациядағы тиімділігін сынақтан өткізіп, оны кеңінен қолдану үшін қажетті шараларды жүзеге асыру қажет.

✓ Қалдық шаштарды қайта өңдеу жүйесін құру. Шаштың фильтр ретінде қолданылуын кеңейту мақсатында қалдық шаштарды жинау және өңдеу жүйесін ұйымдастыру ұсынылады. Мұндай жүйе экологиялық тұрғыдан тиімді әрі экономикалық жағынан пайдалы болар еді.

✓ Тәжірибелік жобаларды енгізу. Жобаның тиімділігін нақты өмірде көрсету үшін тәжірибелік жобалар ұйымдастырылуы тиіс. Мысалы, көлік жуатын орындарында шаштан фильтр жүйесін орнатып, оның тиімділігін нақты уақыт ішінде бақылау керек. Бұл тәжірибелер жобаның шынайы маңыздылығын және практикалық қолданылуын дәлелдейді.

✓ Жаңа экологиялық стандарттарды енгізу. Шашты фильтр ретінде пайдалану экологиялық стандарттарға сай болуы тиіс. Осы мақсатта экологиялық тазалықты қамтамасыз ету үшін жаңа стандарттар мен ережелерді енгізу ұсынылады.

Жобаның нәтижелері экологиялық тұрғыдан тиімді және экономикалық жағынан пайдалы шешімдер ұсынады. Шашты фильтр ретінде қолдану арқылы су тазартуды жақсартуға және қалдықтарды азайтуға болатындығы көрсетілді. Осы идеяны жүзеге асыру үшін қосымша зерттеулер мен тәжірибелік жобаларды енгізу, сондай-ақ жаңа технологияларды дамыту қажет.

Аханова Маржан Қайратқызы, Ұлытау облысы Ұлытау ауданы №1 тірек мектебі (ресурстық орталық) КММ, «Информатика» пәнінің мұғалімі. «Педагог-сарапшы»

Зерттеу жұмысының тақырыбы: «Экотазартқыш қалқымалы құрылғыны жобалау мен тәжірибеде пайдалану жолдарын ұсыну»

Зерттеудің мақсаты – теңіздер мен өзендердегі ластануды азайту, су экожүйесін қорғау және қалдықтарды қайта өңдеуге үлес қосу арқылы табиғи ресурстарды сақтау. Гипотеза – күн энергиясымен жұмыс істейтін автоматтандырылған қалқымалы урна су қоймаларын қоқыстан тиімді тазартып, экологиялық әсерін азайтады.

Зерттеудің міндеттері:

- эко тазалауға қабілетті урнаны жобалау және әзірлеу;
- қалқымалы қоқысты судың бетінен жинау және айналаны таза ұстауға үйрету;
- эко тазалау урнасын күн панельдері арқылы автономды түрде немесе күн батареялары қуатымен жұмыс жасауға бейімдеу;
- урнаны құрастыруды қолжетімді етуде білім алушылардың қызығушылықтарын арттыру

Күтілетін нәтижелер:

- эко тазалауға қабілетті урнаның жобасы әзірленеді;
- қалқымалы қоқысты судың бетінен жинауға және айналаны таза ұстауға үйренеді;
- эко тазалау урнасын күн панельдері арқылы автономды түрде немесе күн батареялары қуатымен жұмыс жасауға бейімделеді;
- урнаны құрастыруды қолжетімді етуде білім алушылардың қызығушылықтары артады

Өзектілігі. Жыл сайын судың ластану проблемасы күрделене түсуде және ол тек ірі өзендер мен теңіздерге ғана емес, сонымен қатар тоғандар, көлдер мен каналдар сияқты шағын су қоймаларына да әсер етеді.

Зерттеудің ғылыми жаңалығы. Жобаның ғылыми жаңалығы оның қала мен өндірістік ортада қолданылатын кешенді экологиялық шешімдер ұсынуында жатыр. Бұл урналар экологиялық жауапкершілік пен қалдықтарды басқаруды автоматтандыруды жаңа деңгейге шығарады. Ғылыми тұрғыда жоба жасанды интеллект пен энергия тиімділігіне негізделген технологияларды біріктіру арқылы қалдықтарды басқару саласына жаңа инновациялық бағыттар әкеледі.

Сондай-ақ, жоба экологиялық, экономикалық, әлеуметтік және инновациялық бағытта маңызды жетістіктерге жетуге бағытталған. Бұл экотазалауға қабілетті урнаны жобалау қалдықтарды басқарудағы заманауи әдістерді қолдану арқылы қоршаған ортаға зиянды әсерді азайтып, қалалардың экологиялық және экономикалық көрсеткіштерін жақсартуға мүмкіндік береді. Аталмыш жоба автономды түрде күн энергиясын пайдалану немесе батарея қуатымен жұмыс жасалып, қолжетімді және оңай орнатуды қамтамасыз етеді. Бұл урналарды орнату арқылы қоғамдық орындарға қызмет көрсетушілер үшін тиімді әрі экологиялық жауапты орта қалыптасады.

Зерттеу бірнеше кезеңнен тұрды. Қалқымалы урнаның дизайнын жасау, қажетті материалдарды таңдау, 3D модельдеу және компьютерлік симуляциялар, прототипті жасау және тестілеу, құрылғының тиімділігін талдау.

Зерттеудің әдістемесі ретінде инженерлік модельдеу, материалдарды сынау және нақты су қоймаларындағы прототипті тәжірибелік қолдану пайдаланылды.

Зерттеу нәтижесінде экологиялық талаптарға сай, су қоймаларында қолдануға жарамды қалқымалы урна жасалды. Құрылғыны өзендер, көлдер және теңіздерде қолдануға болады. Оның көмегімен жиналған қалдықтар қайта өңделіп, табиғи ресурстарды сақтау мүмкіндігі артады. Жобаның нәтижелері қоршаған ортаны қорғау, су экожүйесін тазалау және экологиялық білім беру салаларында қолданыс табады. «Экотазартқыш» жобасы табиғатты қорғау ісіне тұрақты және инновациялық үлес қосады.

Қазіргі уақытта экологиялық мәселелер әлемнің барлық елдерінде өзекті мәселеге айналды. Теңіздер мен өзендерде жиналған пластикалық қоқыстар, тұрмыстық қалдықтар және басқа да зиянды заттар табиғатқа орасан зор залал келтіріп, экожүйенің тепе-теңдігін бұзуда. Ғаламдық климаттың өзгеруі, биоалуантүрліліктің азаюы және табиғи ресурстардың сарқылуы адамдардың күнделікті өміріне тікелей әсер етіп, су және азық-түлік қауіпсіздігіне қатер төндіруде. Осы жағдайлар аясында жаңа технологиялар мен инновациялық жобалар арқылы қоршаған ортаны қорғау қажеттілігі туындап отыр.

«Экотазартқыш» жобасы – тоғандар мен өзендердегі қоқыстарды автоматты түрде жинап, олардың қоршаған ортаға зиянын азайтуға бағытталған инновациялық жоба. Бұл қалқымалы қоқыс жәшігі судың беткі қабатында жүзіп, арнайы сүзгілер мен қоқыс жинағыштар арқылы пластик, қағаз, металл және басқа да қоқыстарды жинайды. Жобаның мақсаты – өзендер мен теңіздерді механикалық жолмен тазалау арқылы су ресурстарын сақтау және табиғи экожүйені қалпына келтіруге үлес қосу.

Қалқымалы қоқыс жәшігі технологиясы әлемнің бірнеше елінде енгізілуде, бірақ Қазақстанда бұл бағытта әлі де толыққанды шешімдер жоқ. «Экотазартқыш» жобасы осы олқылықтың орнын толтыруға бағытталған және бұл жоба елдің экологиялық ахуалын жақсартуға елеулі үлес қоса алады. Жобаға отандық инженерлер, экологтер және су ресурстарын қорғаумен айналысатын мамандар жұмылдырылмақ, сонымен қатар бұл бастама халықтың экологиялық санасын арттыруға мүмкіндік береді.

Қалқымалы қоқыс жәшігін қолдану стратегиясы. Қалқымалы қоқыс жәшіктері – су айдындарындағы (өзендер, көлдер, теңіздер) қалдықтарды жинауға арналған экологиялық шешім. Бұл жәшіктер қалқып жүріп, судағы қоқысты автоматты түрде жинайды, осылайша су айдындарын ластанудан сақтайды. Қоқыс көп жиналатын аймақтарды зерттеу үшін алдымен су айдындарын ластайтын негізгі аймақтарды анықтау қажет. Бұл – өзендердің қаламен түйіскен жерлері, порттар, туристік орындар және демалыс орындары болуы мүмкін. Күн панельдері арқылы автономды қуат беру: Қалқымалы жәшіктер күн энергиясын пайдаланып жұмыс істей алатындықтан, оларды автономды ету энергия шығындарын азайтады және ұзақ мерзімді жұмысын қамтамасыз етеді.

Экотазалауға қабілетті урнаны жобалау мен жасау. Экологиялық тазалауға қабілетті урнаны жасау жобасы – қоршаған ортаны қорғау саласындағы маңызды қадамдардың бірі. Жобаның негізгі мақсаты – судың беткі қабатында қалқып жүріп, су қоймаларындағы түрлі қоқыстарды автоматты түрде жинай алатын инновациялық қалқымалы құрылғы құру. Бұл бөлімде урнаның негізгі

техникалық талаптары, материалдары, құрастыру процесі және экологиялық тиімділігі қарастырылады.

Экотазалауға қабілетті урнаны жобалаудың негізгі міндеті – су қоймаларының беткі қабатынан пластик, қағаз, резеңке, және басқа да зиянды қалдықтарды жинай, олардың табиғи экожүйеге әсерін азайту. Урна келесі талаптарға сай болуы керек:

Су бетінде тұрақтылық. Құрылғы су бетінде тұрақты қалқып жүруі үшін жеңіл әрі берік материалдардан жасалуы қажет. Қалқымалы урна су бетіндегі қалдықтарды автоматты түрде жинап, қажетті қуат көзіне тәуелсіз жұмыс істеуі керек. Урна күн энергиясын қолдану арқылы өзін-өзі қамтамасыз ететін болуы тиіс. Құрылғының материалдары тұзды және тұщы суда, сондай-ақ әртүрлі климаттық жағдайда ұзақ уақыт қызмет етуге қабілетті болуы керек.

Құрылымдық дизайн және материалдар ретінде урна бірнеше негізгі бөліктен тұрады:

✓ *Қалқымалы корпус.* Корпус жеңіл және суға төзімді материалдардан (мысалы, полиэтилен немесе ПВХ) жасалады. Ол су бетінде тұрақты қалқып, құрылғының балансын сақтап тұрады.

✓ *Қоқыс жинау жүйесі*. Урна арнайы сүзгілер мен қоқыс жинағыштармен жабдықталады. Сүзгілер әртүрлі өлшемдегі қоқыстарды тиімді түрде бөліп алып, ішкі контейнерге жинайды.

✓ *Күн батареялары.* Урна күн энергиясын пайдалану арқылы экологиялық таза энергия көзіне тәуелді болмақ. Бұл батареялар құрылғының тәулік бойы үздіксіз жұмысын қамтамасыз етеді.

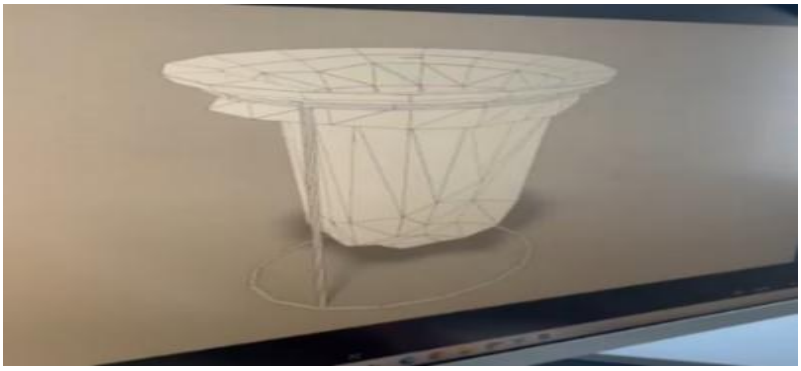
✓ *Қалдық сақтау контейнері*: Жиналған қоқыстарды сақтайтын контейнер оңай босатылады және қайта қолданылады.

1-сурет. Қалқымалы қоқыс жәшігі

Жасау процесі. Урнаны құрастыру бірнеше кезеңдерден тұрады:

Дизайн прототипін жасау. Бірінші кезеңде 3D модельдеу арқылы прототип жасалып, оның теңіздер мен өзендерде тиімді жұмыс істеуін тексеру мақсатында компьютерлік симуляциялар өткізіледі.

2-сурет. Қалқымалы жәшіктің 3D моделі



Материалдарды таңдау және сынау: Коррозияға төзімді және экологиялық қауіпсіз материалдар таңдалады. Сынақ барысында материалдар су мен түрлі климаттық жағдайларға тұрақтылығы тексеріледі.

3-сурет. Суды контейнерге құю процесі

Құрастыру және тестілеу: Урна бөлшектері құрастырылады, содан кейін оның судағы жұмыс өнімділігі және энергия тиімділігі тексеріледі.

4-сурет. Күн энергиясын тұтынатын панельді орнатып, тоқ көзін алу әрекеті

Тестілеу кезінде Күн панелін пайдаланып тоқ көзін алуды жоспарлаймыз. Себебі, далалы аймақта тоқтың болмайтыны анық. Сондықтан оны алдын ала орнатып, аккумуляторды зарядтап қою керек.

5-сурет. ECO CP405 су насосын дайындау процесі

Арнайы тапсырыспен алдырған ECO CP405 су насосын тереңдікке батыру үшін ұзарып-қысқаратын темір металды қолдану, оны бекітіп, насосқа арнайы шланг орнатылады.

Тестілеу нәтижесінде көрінгендей, насосты суға батырған кезде, ағылған су екінші контейнердегі (болашақта тоғанда тестілейтін боламыз) қалқымалы қоқыс жәшігіне дренажды түрде әсер етіп, қалқып жүрген жапырақтар тор ілінген қоқыс жәшігіне кіріп кетеді. Соның арқасында тек қана жапырақтар мен қағаздар ғана емес, бөтелке мен басқа да қоқыстар салынуы мүмкін.

6-сурет. Суды айдау кезінде қоқыс жәшігіне оралған қоқыстар көрінісі

Экологиялық артықшылықтары. Экотазалауға қабілетті урна өзендер мен теңіздерді қоқыстан тазартып қана қоймай, қайта өңдеуге жарамды қалдықтарды жинауға мүмкіндік береді. Бұл құрылғы су экожүйесінің таза күйде сақталуына және табиғи биоалуантүрліліктің қалпына келуіне ықпал етеді. Қалқымалы урна орнатылған аймақтарда ластану деңгейі төмендеп, экологиялық тепе-теңдік сақталады.

7-сурет. Практика жүзінде қалқымалы баллон дөңгелегін орнату әрекеті

Эко тазалауға қабілетті қалқымалы урнаны қолданудың экологиялық артықшылықтары маңызды, әрі ауқымды. Бұл құрылғы судың беткі қабатындағы қоқысты жинау арқылы экожүйенің саулығын сақтауға, биоалуантүрлілікті қорғауға және қоршаған ортаға антропогендік жүктемені азайтуға көмектеседі.

Өзендер мен теңіздердегі қоқыстар судың физикалық және химиялық қасиеттерін өзгертіп, тірі организмдердің өмір сүруіне қолайсыз орта қалыптастырады. Қалқымалы урна суда еркін жүретін қалдықтарды жинау арқылы бұл жағдайды жақсартуға және биоалуантүрлілікті сақтауға ықпал етеді. Мысалы, теңіз жәндіктері, балықтар және балдырлар сияқты тірі организмдер үшін қауіпсіз өмір сүру жағдайы жасалады. Экотазалауға қабілетті урналар қалқып жүріп өз жұмысын атқарған кезде, адамдардың назарын су қоймаларындағы қоқыс проблемасына аудартады. Мұндай жобалар экологиялық білім мен сананы арттырып, азаматтарды табиғатты қорғауға шақырады. Урна қоқыстарды көрнекі түрде жинай, адамдарға экологиялық тазалықтың маңызды екенін көрсетеді және болашақ ұрпақ үшін таза табиғат қалдыру қажеттігін түсіндіреді.

Инновация мен экономикалық тиімділігі. Экологиялық тазалауға қабілетті қоқыс жәшігін жобалау – бұл инновациялық әрі экономикалық тұрғыдан тиімді шешім. Ол қалдықтарды сұрыптау мен дезинфекциялау процесін автоматтандыру арқылы қоғамға және қоршаған ортаға пайда келтіреді, әрі ұзақ мерзімді перспективада экономикалық шығындарды азайтады. Энергия тиімділігі: Урнаға орнатылған күн панельдері немесе қайта зарядталатын батареялар электр энергиясын тұтынуды азайтады. Сонымен қатар, автоматты сенсорлар энергияны тек қажет кезде ғана қолданатындықтан, бұл да энергиялық үнемділікке үлес қосады.

Экономикалық тиімділік. Қалдықтарды басқаруды оңтайландыру: Урналарды орнату арқылы тұрғындарға қолайлы, таза орта қамтамасыз етіледі. Бұл туризмді арттырып, экологиялық таза орта қалыптастыру арқылы экономикалық әсер береді.

Инвестицияның қайтарымдылығы. Алғашқы инвестициялар жоғары болғанымен, уақыт өте электр энергиясын үнемдеу, қайта өңдеуді оңтайландыру және қызмет көрсету шығындарын азайту есебінен бұл урналар ұзақ мерзімді экономикалық тиімділікті қамтамасыз етеді. Экологиялық тазалықтың артуы

және экологиялық жауапкершіліктің қалыптасуы қоғамға ұзақ мерзімді экономикалық пайда алып келеді.

Экологиялық мәселелердің күрт артуына байланысты табиғи ресурстарды қорғау мен қалпына келтіру, су экожүйелерін тазарту және биоалуантүрлілікті сақтау – бүгінгі таңда маңызды міндеттерге айналды. Теңіздер мен өзендерге түскен пластик қалдықтар, тұрмыстық қоқыстар және басқа да зиянды заттар табиғатқа үлкен зиян келтіріп, адамзаттың денсаулығы мен өмір сүру сапасына да қауіп төндіреді. Осындай жағдайда «Экотазартқыш» сияқты жобалар экологиялық жағдайды жақсартуға бағытталған инновациялық шешімдердің бірі ретінде өзектілікке ие болып отыр.

«Экотазартқыш» жобасы экологиялық тазалауға қабілетті қалқымалы урнаны құру арқылы табиғи су қоймаларын ластанудан тазартуға арналған. Бұл урна судың беткі қабатында қалқып жүріп, автоматты түрде қоқысты жинайды, қайта өңдеуге жарамды заттарды бөліп алады және жиналған қалдықтарды арнайы контейнерге сақтайды. Жобаның экологиялық тиімділігі мен қоршаған ортаға тигізетін пайдасы зор. Бұл құрылғы судың сапасын жақсартып, теңіздер мен өзендердегі биоалуантүрлілікті сақтауға көмектеседі. Урнаның күн батареялары арқылы жұмыс істеуі оны энергия тиімді және экологиялық таза етіп, көмірқышқыл газын шығармайтын құрылғыға айналдырады. Экотазалауға қабілетті урнаны кең ауқымда қолдану арқылы қалдықтарды тиімді жинау және қайта өңдеу жүйесін құруға болады. Бұл табиғи ресурстарды үнемдеуге және қалдықтардың қоршаған ортаға тигізетін теріс әсерін азайтуға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, «Экотазартқыш» жобасы азаматтардың экологиялық жауапкершілігін арттырып, қоғамда экологиялық мәдениетті қалыптастыруға ықпал етеді. Су қоймаларында қалқып жүретін урна табиғатқа деген көзқарасты өзгертудің тиімді құралына айналады, өйткені адамдар оның жұмысына куә болып, суды таза ұстаудың маңыздылығын түсінеді.

Жалпы алғанда, «Экотазартқыш» жобасы еліміздің экологиялық тұрақтылығына қолдау көрсететін маңызды қадам. Бұл жоба тек суды тазартуға арналған құрал ғана емес, сонымен бірге қоршаған ортаға деген қамқорлықтың көрінісі және келешек ұрпақ үшін таза табиғатты сақтап қалудың амалы. Технологиялық және әлеуметтік-экологиялық маңыздылығы жоғары мұндай жобалар Қазақстанның экологиялық мәдениетінің дамуына ықпал етіп, табиғатты қорғау саласындағы әлемдік стандарттарға сай болуына мүмкіндік береді. Осылайша, «Экотазартқыш» жобасы экологияны жақсартуға бағытталған тұрақты әрі ұзақ мерзімді шешім болып табылады және оның нәтижелері болашақ ұрпақ үшін таза әрі қауіпсіз қоршаған орта қалдыруға септігін тигізеді.

Шығыс Қазақстан облысы бойынша

Ахметова Сауле Мелискановна, Шығыс Қазақстан облысы Катонқарағай ауданы Катонқарағай ауылы «Сейтқамза Ластаев атындағы орта мектебі» КММ, «Биология» пәнінің мұғалімі. «Педагог-сарапшы».

Зерттеудің тақырыбы: «Калифорниялық қызыл шұбалшаң арқылы биогумус тыңайтқышын алу»

Мақсаты – Калифорниялық қызыл шұбалшаңның көмегімен биогумусты алу процесін зерттеп, оның тыңайтқыш ретіндегі тиімділігін бағалау.

Міндеттері:

- калифорниялық қызыл шұбалшаңның биологиялық ерекшеліктерін зерттеу;
- органикалық қалдықтарды биогумусқа өңдеу процесінің қадамдарын қарастыру;
- дәстүрлі тыңайтқыштармен салыстырғанда алынған биогумустың сапасын бағалау;
- биогумусты қолдана отырып, өсімдіктерді өсіру бойынша тәжірибе жасау;
- биогумус арқылы топырақтың құнарлылығы артып, өсімдік өнімділігін арттыру.

Күтілетін нәтижелер:

- калифорниялық қызыл шұбалшаңның биологиялық ерекшеліктері зерттеледі;
- органикалық қалдықтарды биогумусқа өңдеу процесінің қадамдары қарастырылады;
- дәстүрлі тыңайтқыштармен салыстырғанда алынған биогумустың сапасы бағаланады;
- биогумусты қолдану арқылы өсімдіктерді өсіру бойынша тәжірибе жасалады;
- биогумус арқылы топырақтың құнарлылығы артып, өсімдік өнімділігі артады.

Жаңашылдығы. Калифорниялық шұбалшаң құрттарды пайдалану арқылы биогумус өндірісі аз шығынмен жоғары табыс әкелуге мүмкіндік береді. Ауыл шаруашылығында экологиялық таза өнім өсіруге мүмкіндік береді. Топырақ құнарлылығын арттыру және экологиялық жағдайды жақсарту мақсатында үй жағдайында биогумусты алу үшін калифорниялық қызыл шұбалшаңды пайдаланады. Білім алушылар ғылыми-зерттеу және тәжірибелік жұмыстар жүргізу арқылы биогумус өндіруді үйренеді. Жоба мектеп деңгейіндегі ғылыми зерттеу жұмыстарының сапасын арттырып, білім алушылардың болашақта ғылыми қызметке қызығушылығын оятады. Жоба тұрақты ауыл шаруашылығын дамытуға үлес қосуға мүмкіндік беретін дәстүрлі тыңайтқыштарға қарағанда биогумустың тиімділігін салыстырмалы талдауға ерекше назар аударады.

Апробациядан өтуі. Жоба ауыл мектептерінде шағын үлескіде өсірілген өсімдіктерге қолданылып, биогумустың тиімділігі зерттелді, тәжірибеден өткізілді. Биогумустың топырақтың құнарлығына және өсімдіктердің өнімділігіне әсері бойынша тәжірибелік зерттеулер жүргізілді. «Зерде» зерттеу жұмыстары мен шығармашылық жобаларының аудандық кезеңінде 2-орын алды.

Білім алушылардың білім сапасына педагог жаңашылдығының оң әсері. Бұл зерттеу білім алушылардың теориялық білімін тәжірибе арқылы бекітуіне

мүмкіндік берді. Олар өз қолдарымен биогумус өндіріп, ауыл шаруашылығында қолданудың нақты нәтижелерін байқады. Биогумустың химиялық құрамын зерттеп, оның өсімдіктің өсуіне әсерін түсінді. Жобаның нәтижесінде білім алушылардың пәндік білім деңгейі мен тәжірибелік дағдылары айтарлықтай жақсарды. Олар зертханалық және далалық зерттеулер жасап, өздерінің ғылыми бақылауларын жүргізді. Практикалық білімді игергеннен кейін олардың зерттеу жұмыстарына қызығушылықтары артты. Жобаға қатысқан білім алушылардың үлгерімі орта есеппен 15-20 % жоғарылады. Жаратылыстану пәнінен алған білімдерін нақты өмірде қолдана алды. Сонымен қатар экологиялық санасы дамып, қоршаған ортаға жауапкершілікпен қарауға дағдыланды.

Ауыл мектебінің дамуы мен білім сапасының өсуіне тигізетін әсері. Калифорниялық шұбалшаң құрттарын пайдалану арқылы биогумус өндіру – ауыл шаруашылығындағы экологиялық таза әрі тиімді әдістердің бірі. Бұл процесс ауыл мектебінің дамуына, білім сапасының өсуіне оң әсер етті. Айта кететін болсақ, білім алушылар шұбалшаң құрттарды пайдаланып, топырақтың құнарлылығын арттыру жолдарын үйренді. Ауылдық мектептегі шағын үлескіде органикалық тыңайтқыштарды қолдана отырып, өнімділікті арттырды. Шағын экологиялық шаруашылық ұйымдастырып, балық және құс шаруашылығымен айналысатын адамдар кепкен құрттарды азық ретінде, мектеп ауласындағы өсімдіктерді, бөлме өсімдіктерін күтіп-баптауға қолдана алды. Теориялық білімдерін тәжірибеде қолдана алды. Биология, химия, география пәнінен білімдері артты. Ғылыми-зерттеу жұмыстары арқылы аудандық сайысқа қатысып 2-орын алды. Кәсіпкерлік пен экономикалық жағынан пайдасы зор. Болашақта биогумус өндірісі бизнес-жоба ретінде қарастырылып, білім алушылардың кәсіпкерлік дағдыларын дамытады. Білім алушылар бизнес-жоспар құрып, маркетинг, сатылым стратегиялары бойынша білім алатын болады. Бұл ауылдық аймақта жастардың өз кәсібін ашуына және жұмыссыздықтың азаюына септігін тигізеді.

Өзектілігі мен пайдасы. Бұл жоба «Жасыл белдеу» аясында экологиялық проблемаларды жою бағытында қолға алынды. Жалпы мәліметтерге сүйенсек, биогумустың шыққанына бірталай уақыт болғанымен, ауылдық мектептерде алғашқылардың бірі болып, биология сабағында қолдана отырып, баланың білім алуымен қатар кәсіпке қызығушылығын арттырып жатқан бірден-бір білім ордасы болды. Білім алушылардың биология, химия пәндері бойынша тәжірибелік дағдыларын жетілдірді. Күзде мектеп алдындағы жапырақты, асханадағы тамақ қалдықтарын қоқысқа тастамай шұбалшаңдарға беру арқылы гумус тыңайтқышын өндіріп отыр. Нәтижесінде осы өнімді мектепте бөлме гүлдерінің топырағына тыңайтқыш ретінде қосып, пайдаланылған. Жалпы шұбалшаң құрт орта есеппен тәулігіне өз салмағының 50-100% мөлшерінде биогумус өндіре алады. Бір шұбалшаң құрттың салмағы 1.5-2 г, бір құрт тәулігіне 0,75-1г биогумус өндірсе, бір айда 22,5-30 г биогумус шығарады. Егер 1000 құрт болса, олар айына 22,2-30 кг биогумус шығарады. Өнімділікті арттыру үшін құрт санын көбейтіп, дұрыс азықтандыру керек. Құрт саны көбейген сайын өндірілетін биогумус көлемі де артады. Шұбалшаңдар тез көбейеді, осы тұрғыда оларды қайда жіберудің де жауабы дайын. Алдағы уақытта балық аулаумен, құс

өсірумен айналысатын адамдармен тығыз байланыс орната алады. Себебі құрттарды кептіріп, балыққа беретін болса, олар 6 ай ішінде емес, 3 ай ішінде ет жинайтын болады, тауыққа берсе де пайдалы. Осы тыңайтқыштың сұйық түрін де жасап, оны қылқан жапырақты ағаштарды өсіруге қолданып отыр.

Биогумусты сату арқылы мектеп қосымша табыс таба алады. Қаржылық тұрақтылық мектептің инфрақұрылымын жақсартады.

Ғылыми-әдістемелік деңгейі. Шұбалшаңның биологиялық ерекшеліктері туралы ғылыми әдебиеттер зерттелді. Биогумус мектеп үлескісінде тәжірибе жүзінде жүзеге асырылды. Өсімдіктердің биогумуспен және қарапайым топырақта өсірілуі бойынша тәжірибелік зерттеулер жүргізілді.

Жұмыстың жаңалық дәрежесі. Экологиялық жағынан шешім қабылдайтын болса – органикалық қалдықтарды өңдеу арқылы қоқысты азайтуға мүмкіндік береді. Қолданудың қарапайымдылығы жөнінен – биогумус өндірісін кез келген жерде шағын көлемде жүзеге асыруға болады. Кәсіпкерлік бағыттағы жаңа мүмкіндігі – білім алушыларды кәсіпкерлікке баулу және ауыл шаруашылығында жаңа бизнес идеяларын дамытуға жол ашады.

Жұмыстың ғылымилығы. Жоба биология, химия, экология және ауыл шаруашылығы салаларының ғылыми негіздеріне сүйенеді. Шұбалшаң арқылы органикалық қалдықтардың ыдырау процесі, биогумустың химиялық құрамы және оның топыраққа әсері ғылыми тұрғыдан зерттелді. Алынған нәтижелер тәжірибе арқылы дәлелденіп, ауыл шаруашылығына жарамды екені көрсетілді.

Жұмыстың практикалық маңыздылығы. Жобаның нәтижелері мектеп бағдарламалары, фермерлер, бағбандар және экологиялық таза ауылшаруашылық тәжірибесіне қызығушылық танытатын кез келген адам үшін пайдалы болуы мүмкін. Биогумус арқылы топырақ құнарлылығын арттырып, өнімділікті жоғарылатуға болады. Білім алушылардың шағын бизнес жүргізу дағдыларын дамытуға мүмкіндік беріледі. Теориялық білімдерін тәжірибе жүзінде бекітіп, ғылыми зерттеумен айналыса алады. Органикалық қалдықтарды қайта өңдеу арқылы қоқыстың азаюына ықпал етеді.

Жұмысты қорытындылай кететін болсақ:

1. Биогумус өндірісінің тиімділігі дәлелденді. Калифорниялық қызыл шұбалшаңдар органикалық қалдықтарды қайта өңдеу арқылы жоғары сапалы тыңайтқыш (биогумус) шығаратыны тәжірибелік зерттеулер нәтижесінде анықталды.

2. Экономикалық тиімділігі жоғары, себебі шұбалшаң арқылы биогумус өндіру аз шығынмен жүзеге асырып және сату арқылы қосымша табыс табуға болады.

3. Білім алушылардың тәжірибелік дағдылары дамыды, өйткені жоба барысында білім алушылар теориялық білімдерін тәжірибе жүзінде қолдана отырып, экология мен ауыл шаруашылығына қатысты дағдыларын жетілдірді.

4. Кәсіпкерлікке баулу мүмкіндігі – болашақта бұл жоба бизнес – жоба ретінде дамытылып, білім алушыларға кәсіпкерлік дағдыларын дамытуға мүмкіндік береді.

Ұсыныстар. Жоба аясын кеңейту – мектептердегі шағын жер учаскелерінде ғана емес, ауыл шаруашылығында кең көлемде қолдану. Білім

алушыларға бизнес-жоспар құру, маркетинг және сатылым стратегияларын үйрету. Биогумусты автоматтандыру арқылы құрттарды көбейтіп, биогумус алу процесін оңтайландыру арқылы өнімділікті арттыру. Ғылыми зерттеулерді жалғастырып, биогумустың түрлі дақылдарға әсерін, қосымша тиімді пайдалану әдістерін зерттеу.

Зерттеу. «Калифорниялық қызыл шұбалшаң арқылы биогумус тыңайтқышын алу» тақырыбына негізделіп, ауыл шаруашылығы мен экология салаларына бағытталған.

Талдау. Зерттеу нәтижесінде биогумус пен дәстүрлі тыңайтқыш сапасы салыстырылды. Биогумустың топырақ құрылымын жақсартып, оның құрамындағы маңызды микроэлементтерді арттыратыны дәлелденді. Биогумус қолданылған топырақта өсімдіктердің өсуі, жасыл массасы мен өнімділігі айтарлықтай артты. Жобада химиялық талдаулар жүргізіліп, биогумустың құрамындағы азот, фосфор және калий элементтері жоғары деңгейде болғаны анықталды.

Қолдану. Биогумус ауыл шаруашылығында көкөністерді, бөлме өсімдіктерін, жеміс ағаштарын, қылқанжапырақты ағаштарды тыңайту үшін кеңінен қолданылды. Мектеп ауласындағы шағын үлескіде биогумус қолданып, өсімдік өнімділігі 20%-ға артқаны байқалады. Сонымен қатар, кептірілген шұбалшаң құрттарын балық және құс шаруашылығында жем ретінде пайдалану тәжірибесі оң нәтиже берді.

Бейімдеу. Бұл жоба мектеп жағдайында ғана емес, шағын бейімделіп, қолданылуға қолайлы. Қарапайым құрал-жабдықтар мен органикалық қалдықтарды пайдалану арқылы кез келген адам биогумус өндіру процесін ұйымдастыра алады.

Тиімділігі. Органикалық қалдықтарды қайта өңдеу арқылы қоқыстың көлемі азаяды, топырақтың құнарлылығы артып, өсімдік өнімділігі жоғарылайды. Білім алушылардың кәсіпкерлік дағдылары дамиды, ауыл шаруашылығы мен экология саласына қызығушылығы артады.

Қайталануға жарамдылығы. Жоба қайталануға толықтай жарамды. Себебі, биогумус өндірісі мен шұбалшаң өсіру әдістері қарапайым және кез келген ортада қолдануға бейімделген. Ауыл мектептері бұл технологияны оңай енгізе алады. Биогумустың тиімділігі тәжірибе жүзінде бірнеше рет дәлелденген.

Жаңашылдығы. Аз шығынмен жоғары өнім алу, яғни калифорниялық қызыл шұбалшаңды пайдалану арқылы биогумус өндірісінің тиімділігі артады. Органикалық қалдықтарды тыңайтқышқа айналдыру қоқыс көлемін азайтып, қоршаған ортаны қорғауға септігін тигізеді. Бизнес мүмкіндіктері – биогумус өндірісі ауыл шаруашылығындағы кәсіпкерлік жобаларды дамытуға жол ашады.

Дәлелденген нәтижелер. Өсімдіктердің өнімділігі артты. Биогумустың химиялық құрамы дәстүрлі тыңайтқыштарға қарағанда пайдалы элементтерге бай екені зертханалық талдау арқылы дәлелденді. Білім алушылардың биология, химия, экология пәндерінен білім деңгейі мен тәжірибелік дағдылары жақсарды. Аудандық «Зерде» шығармашылық жобалар сайысында 2-орын иеленді. Биогумус өндірісінің бизнес-жобаға айналу мүмкіндігі көрсетілді.

1-сурет. Калифорниялық шұбалшаң құртты мектеп зертханасында өсіру процесі

2-сурет. Мектеп жанындағы жылыжайға шұбалшаң құртты орналастыру

3-сурет. Өндірілген биогумус тыңайтқышы Биогумус арқылы өсірілген өсімдіктер

4-сурет. Биогумус ерітіндісін қылқан жапырақты өсімдіктерге пайдалану

5-сурет. Австрия мен Словениядан келген Флориан Ван Дер Беллен, Антон Обух, Юре Голож

6-сурет. Массачусетс технологиялық университетінің студенттері Александр Эдуард және Ханна Маркпен өткізген семинар

Ауыл мектептері педагогтерінің білім алушылармен бірге ауыл шаруашылығын дамыту және экологияны сақтау саласындағы жұмыстары қазіргі таңда қажетті бастамалардың бірі. Педагогтер өз тәжірибелерін білім алушылармен бірге бөлісіп, оларға ғылыми бағытта жұмыс жүргізу жолдарын ұсынады. Ауыл мектептерінің мұғалімдері білім алушыларына ғылыми-техникалық прогрестің тың жаңалықтарын меңгерте отыра, олармен бірлесе, командада жұмыс жасауға үйретеді. Сол арқылы білім алушы мен педагог арасында жаңаны танып-білуге, үйренуге деген құштарлық артып, білім алушы өмірден өз жолын табуға мүмкіндік алады.

Ауылдық жерде ауыл шаруашылығын дамыту да өзекті мәселелердің бірі. Ауылда ауыл шаруашылығы дамымаса, тұрғындарға күнкөріс үшін басқа жақтарға қоныс аударуға тура келеді. Ауылдан ел көшкеннен кейін бала саны азайып, ауыл мектептерінің жабылу қаупі туындайды. Сондықтан да ауыл мектептерінің жабылуының алдын ала ауылды дамытатын тың жобаларды зерттеп, ауыл тұрғындарының тұрмыс-тіршілігін жақсарту бағытында да мектеп педагогі мен бірге білім алушы да ойлануы қажет. Білім алушы өз өңірінде, өзінің ауылында қандай кәсіппен айналысуға болады және осы идея ауылдың тарамауы, елден адамдардың көшпеуі мен мектептердің жабылуының алдын алуда қандай септігін тигізуі мүмкін соны да ойлануы қажет. «Ауылына қарап азаматын таны», - деген сөз бар. Ауылымызды, туған жерімізді дамытып, экологиясын таза сақтап, ауыл шаруашылығын дамыту бағытында еңбек етсек, оның да өз қайтарымы болары анық.

Ауыл мектебінде педагог пен білім алушы бірлесе жүргізген ғылыми жобалар ауыл шаруашылығын дамыту және экологияны сақтау саласындағы ғылыми жұмыстардың алғашқы көріністері. Бұндай зерттеулер: азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету; табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану; экологиялық таза өндірісті дамыту; климаттың өзгеруіне бейімделу; экономикалық тиімділікті арттыру; биоәртүрлілікті сақтау үшін маңызды.

Ауыл мектептері педагогтерінің озық тәжірибелері мен зерттеулерінің көмегімен қандай жетістіктерге қол жеткіземіз? Білім алушыларға «Химия» және «Биология» пәндерін меңгеруде ауыл шаруашылығының органикалық егіншілік, химиялық тыңайтқыштар туралы алған теориялық білімдерін практикамен ұштастыра, тереңірек зерттеу, зерделеу жұмыстарын жүргізуге бейімдей аламыз. Сондай-ақ, егістік жерлерді тамшылатып суару, ауыл шаруашылығында суды тиімді пайдалану жолдарын қарастыру; Агротехнологияларды цифрлық форматқа көшірудің оң шешімдерін және қалдықсыз өндірісті игеру арқылы қайта өңдеу мен өндіру жұмыстарын жүргізу; ормандар мен жайылымдарды сақтау – экожүйені сақтау, оны дамыту секілді мәселелерді өмірде дұрыс пайдалануға үйретеміз.

Ауыл мектептерінде пәнді оқытуда ауыл шаруашылығы мен экология саласындағы озық тәжірибелерді енгізу табиғатты қорғауға, азық-түлік өндірісін тұрақты дамытуға және халықтың өмір сапасын арттыруға мүмкіндік береді. Бұл

ауыл шаруашылығының болашағы мен қоршаған ортаның сақталуы үшін аса маңызды. Ал білім алушы мен педагогтер үшін ғылыми жобалар жазуда ғылым жолындағы алғашқы баспалдақ болып саналмақ.

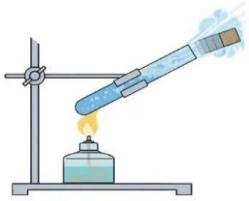
Қысқа мерзімді жоспар

Бөлімі:	**Термодинамика негіздері**
Педагогтің аты-жөні:	Аманова С.М.
Күні:	13.12.2024ж
Сыныбы: 10 Б	Қатысушылар саны: Қатыспағандар саны:
Сабақтың тақырыбы:	Термодинамика заңдарын қолдану Жылу қозғалтқыштары.
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	10.2.3.1 – термодинамиканың бірінші және екінші заңының мағынасын түсіндіру; 10.2.3.2 – жылу қозғалтқышының жұмыс істеу принципі мен қолданылуын сипаттау
Сабақтың мақсаты:	– термодинамиканың бірінші және екінші заңының мағынасын түсінеді; – жылу қозғалтқышының жұмыс істеу принципі мен қолданылуын сипаттайды

Сабақтың барысы:

Сабақ кезеңі/ Уақыты	**Педагогтің іс-әрекеті**	**Оқушының іс-әрекеті**	**Бағалау**	**Ресурстар**
Сабақтың басы Ұйымдастыру кезеңі 3 минут	Оқушылармен сәлемдесу, түгелдеу, сабаққа дайындығын тексеру.	ЖИ арқылы топқа бөлу: 1 топ-**Жылу** 2 топ-**Энергия** 3 топ-**Жұмыс**		ЖИ ссылка https://randomus.ru/split
Өткенге шолу 4 минут	**«Сұрақ-жауап»** әдісі 1.Дененің жылу алмасу процесінде алған немесе жоғалтқан энергия мөлшері қалай аталады? (жылу мөлшері) 2. Денені құрайтын бөлшектердің қозғалысы мен әрекеттесу энергиясы қалай аталады? (ішкі энергия) 3. Белгілі бір күштің әсерінен дененің орын ауыстыруы кезінде атқарылатын энергия түрі қалай аталады? (жұмыс). 4.Отынның ішкі энергиясын механикалық энергияға айналдыратын механизм қалай	Оқушылар үй тапсырмасы бойынша қойылған сұрақтарды QR код арқылы ашып жауап береді	**ҚБ:** ауызша мадақтау, ынталандыру	презентация https://virbo.wondershare.com/

<table>
<tr>
<td>Жаңа сабаққа дайындық
6 минут</td>
<td>аталады? (Іштен жану қозғалтқышы)
Қосымша 1

«Не байқадым?» әдісі
Демонстрациялық эксперимент жүргізу.
Ең қарапайым «бір реттік» жылу қозғалтқышы (бу машинасы).
Пробиркаға аздап су құйып,
оны тығынмен жауып, суды қайнағанша қыздырамыз.
 
<table>
<tr><th>№</th><th>Сұрақ</th><th>Күтілетін жауап</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Тығын неге ұшып шықты?</td><td>Будың қысымы артты</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Қандай энергия түрлерін байқадық?</td><td>Отынның ішкі энергиясы будың ішкі энергиясына түрленді</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Механикалық жұмыс атқарылды ма?</td><td>Иә, себебі тығын қозғалысқа келді</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Жұмысты не атқарды?</td><td>Бу ұлғая отырып жұмыс атқарды</td></tr>
</table>
Сабақтың тақырыбын, оқу мақсатын хабарлау</td>
<td>Оқушылар бақылай отырып өз ойларын ортаға салады, сабақтың тақырыбын ашады.</td>
<td>Мадақтау</td>
<td>Суы бар пробирка, штатив, спиртовка</td>
</tr>
<tr>
<td>Сабақтың ортасы

Жаңа сабақ
Топтық жұмыс
12 минут</td>
<td>«Суреттер сөйлейді» әдісі

I топ. Іштен жану қозғалтқышы
II топ. Бу турбинасы
III топ. Реактивті қозғалтқыш
1 тапсырма: Қажетті суреттерді таңдау
2 тапсырма: Құрылғының жұмыс істеу принципін сипаттау
3 тапсырма: Қолдану аясын сипаттау
Қосымша 2</td>
<td>Топ мүшелері суреттер бойынша тапсырма орындайды</td>
<td>ҚБ: мадақтау</td>
<td>Суреттер</td>
</tr>
<tr>
<td>Жұптық жұмыс

5 минут</td>
<td>«Бізден – есеп, сізден-жауап»
1-есеп. Идеал жылулық қозғалтқыш суытқышының температурасы 27^0С. Қыздырғыштың температурасын 127^0С –ден 327^0С –ге дейін арттырса, жылу қозғалтқыш ПӘК-і қанша пайызға өзгереді? (25%-ға артады)</td>
<td>Оқушылар жұптық жұмысты орындайды.Тақырып бойынша берілген есептерді шығарады.</td>
<td>ҚБ:

4 балл</td>
<td>Тапсырма бар парақша
Қосымша 5</td>
</tr>
</table>

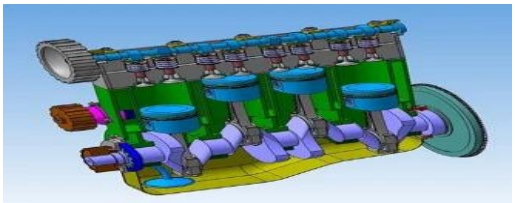
Жеке жұмыс 13 минут **Сабақтың соңы** 3 минут	**2-есеп.** ПӘК-і 32% жылу машинасы бір толық цикл барысында қыздырғыштан 125 Дж энергия алады. Осы жұмыс барысында жылу машинасының суытқышқа берген жылу мөлшерін анықтаңдар. (85 Дж) **Кім жылдам? (тест тапсырмаларын орындау)** *Қосымша 3* **Кері байланыс.** **«Білім почтасы»** *Қосымша 4* **Бағалау.** 10 баллдық жүйе бойынша қалыптастырушы бағалау **Үй тапсырмасы.** §23. 23 жаттығу	Оқушылар тақырыпқа байланысты берілген тест тапсырмаларын орындайды. Оқушылар бүгінгі сабаққа жазбаша кері байланыс береді.	**ҚБ:** дайын жауаптар үлгісі арқылы өзін-өзі бағалау 6 балл 1-10 балл	Тапсырма бар парақша https://chatgpt.com//

1-қосымша

1 сұрақ	2 сұрақ	3 сұрақ	4 сұрақ

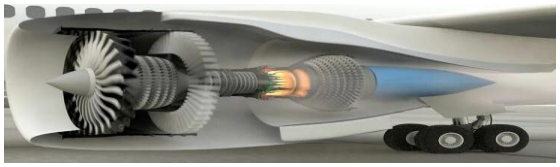
2-қосымша

1 топ



2 топ

3 топ



Жеке жұмыс. Тест тапсырмалары

3-қосымша

1. Термодинамиканың екінші заңы:

A) **Табиғаттағы процестердің жүру бағытын көрсетеді.**

B) Жылу энергиясы тек сыртқы ортада жиналады.

C) Жүйе мен сыртқы орта арасындағы жылу алмасу болмайды.

D) Энергия тек механикалық түрде сақталады.

2. Қандай жағдайда жылу қозғалтқышының пайдалы әсер коэффициенті (ПӘК) жоғары болады?

A) Салқындатқыш температурасы жоғары болғанда.

B) Қыздырғыш температурасы жоғары, ал салқындатқыш температурасы төмен болғанда.

C) Қыздырғыш температурасы төмен болғанда.

D) Салқындатқыш мүлде пайдаланылмаған жағдайда.

3. Карно циклына байланысты тұжырым дұрыс па?

A) Карно циклы тек идеалды газдарға ғана қолданылады.

B) Карно циклы максималды ПӘК-ке ие.

C) Карно циклы энергияны толық сақтайды.

D) Карно циклы салқындатқышты қолданбайды.

4. Реактивті қозғалтқыштар дегеніміз не?

A) Отынның энергиясын механикалық жұмысқа түрлендіретін қозғалтқыштар

B) **Қоршаған ортаға заттың белгілі бір массаларын лақтыру жолымен тартым тудыратын қозғалтқыштар.**

C) Будың потенциалдық энергиясын кинетикалық энергияға, одан кейін оны айналушы біліктің механикалық энергиясына түрлендіретін **турбина**

D) Сығылған су буының потенциялық энергиясын механикалық жұмысқа түрлендіретін алғашқы поршеньдік қозғалтқыш

5. Жылу қозғалтқышында қандай энергия түрлері түрленеді?

A) Механикалық энергия электр энергиясына.

B) Электр энергиясы химиялық энергияға.

C) Жылу энергиясы механикалық энергияға.

D) Химиялық энергия электр энергиясына.

6. Газ 300 Дж жылу мөлшері алғанда ішкі энергия 200 Дж-ға артты. Газдың атқарған жұмысын.

A) 500 Дж

B) 250 Дж

C) 200 Дж

D) 100 Дж

7. $1{,}5\cdot10^4$ Па тұрақты қысымдағы ыдыста газ бар. Газға берілген $6\cdot10^4$ Дж жылудың әсерінен ,ол 2 $м^3$-ке ұлғайды. Ішкі энергияның өзгерісі.

A) $5\cdot10^4$ Дж

B) $4\cdot10^4$ Дж

C) $3\cdot10^4$ Дж.

D) $2\cdot10^4$ Дж

8. Сәйкестендіру тапсырмасы

1. **Тұйық термодинамикалық жүйедегі өздігінен жүретін процестің өту бағытын сипаттайтын күй функциясы**.
2. Егер газға қайсыбір жылу мөлшерін берсе, онда ол ішкі энергияны өзгертуге және сыртқы күштерге қарсы жұмыс атқаруға жұмсалады.
3. Берілген қозғалтқыш орындайтын пайдалы жұмыстың жылытқыштан алынатын жылу мөлшеріне қатынасы

А) Энтропия

В) ПӘК

С) Термодинамиканың бірінші заңы

Дұрыс жауап:

1 - А, 2 - С, 3 – В

4-қосымша

5-қосымша

Жұмыс парағы

10 «Б» сынып оқушысы .....

Жұмыс түрі	**Тапсырма**	Балл **10**
Жұптық жұмыс: Дескриптор: -ПӘК формуласын жазады; -сан мәнін қойып есептейді -пайыз айырмашылығын есептейді	**1-есеп.** Идеал жылулық қозғалтқыш суытқышының температурасы 27^0С. Қыздырғыштың температурасын 127^0С – ден 327^0С –ге дейін арттырса, жылу қозғалтқыш ПӘК-і қанша пайызға өзгереді?	2

Дескриптор: -ПӘК формуласын жазады; -формуланы түрлендіреді; -сан мәнін қойып есептейді	....	
	2-есеп. ПӘК-і 32% жылу машинасы бір толық цикл барысында қыздырғыштан 125 Дж энергия алады. Осы жұмыс барысында жылу машинасының суытқышқа берген жылу мөлшерін анықтаңдар.	2
Жеке жұмыс	Тест жұмысы 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.	 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 2 1
	Барлығы:	

Қысқа мерзімді жоспар №17

Сабақтың тақырыбы: *Табиғи қышқылдар мен негіздер. Индикаторлар. §11*

Бөлім:	***7.3АХимиялық реакциялар****(4с.)*	
Педагогтің аты-жөні:	*Искакова Айгуль Тохтаровна*	
Күні:		
Сынып: 7	***Қатысқаны:***	***Қатыспағаны:***
Сабақтың тақырыбы	*Табиғи қышқылдар мен негіздер. Индикаторлар. §11* *№7 зертханалық тәжірибе «Ерітінділердің қышқылдық, сілтілік ортасын анықтау».*	
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты	*7.3.4.1 -«қышқылдық» және «сабындылық» қасиеттер кейбір табиғи қышқылдар мен сілтілердің белгілері болуы мүмкін екендігін білу* *7.3.4.2 -химиялық индикаторлар метилоранж, лакмус, фенолфталеинді және олардың әртүрлі ортадағы түстерінің өзгеруін білу*	

	7.3.4.3 -pH шкаласы негізінде әмбебап индикаторды қолданып, сілтілер мен қышқылдарды анықтай алу
Сабақтың мақсаты	**Табиғи қышқылдар мен сілтілердің өздеріне тән қасиеттері болатынын білу* **Химиялық индикаторлар және олардың әртүрлі ортадағы түстерінің өзгеруін білу* **Қышқыл және сілті ерітінділерін бір-бірінен индикатор көмегімен анықтап үйрену*

Сабақ барысы

Сабақтың кезеңі/уақыт	***Педагог әрекеті***	***Оқушы әрекеті***	***Бағалау***	***Ресурс***
Сабақтың басы 2 мин *2 мин* *1 мин*	*1. Оқушылармен амандасу, түгендеу* *2. Психологиялық жағымды ахуал туғызу:* ***«Жылы лебіз»** әдісі* ***Абай атамыздың нақыл сөзі:** Ақыл, қайрат, жүректі бірдей ұста* *Сонда боларсың елден бөлек* *Үш-ақ нәрсе адамның қасиеті – ыстық қайрат, нұрлы ақыл, жылы жүрек.* ***Мига шабуыл : «Кім тапқыр» әдісі*** *1. Құмырсқа өзіне төнген қауіптен қалай қорғанады?* *2.Қалақайдың тікені тиген тері неге ашиды?* *3.Сабын неге кірді кетіреді деп ойлайсыңдар?* *Енді осы сұрақтарға жауап беруге тырысайық.* ***3.Сабақтың тақырыбы мен мақсатын айту:** Бүгін біз қышқылдар мен сілтілер туралы*	*Оқушылар бір-біріне тілек білдіреді, көңіл-күйлерін білдіреді* *Оқушылар логикалық сұрақтарға жауап береді* *Сабақтың тақырыбымен, мақсатымен танысады*	***Бағалау критерийі*** *-Табиғи қышқылдар мен сілтілерге тән қасиеттерін атайды* *-химиялық индикаторлар: метилоранж, лакмус, фенолфталеинді және олардың әртүрлі ортадағы (қышқыл, негіз) түстерінің өзгертетінін біледі* *-Әмбебап индикатордың pH мәні көмегімен қышқылдар мен негіздерді тәжірибе жүзінде анықтайды.*	*1-2 слаидтар* *3 слаид* *4-5-слаидтар*

	білетін боламыз, химиялық индикатормен танысып , қышқыл мен сілті ерітінділерін бір-бірінен индикатор көмегімен ажыратуды оқып үйренеміз			
Сабақтың ортасы *2 мин* *3мин* *15мин* *5 мин*	***Сыныппен жұмыс: Тапсырма -1*** ***«Қане, ойланайық» әдісі*** ***Мақсат:*** *Төменде суретте берілген заттарда қандай ортақ қасиеттер бар екенін анықтау.* ***Жалпы қасиеттері*** **?** **?** ***Жалпы қасиеттері*** ***Жұптық жұмыс: Тапсырма-2:*** *Мына заттардың арасынан қышқылды қасиет көрсететін заттарды анықтау: алма, сүт , газды сусын, авокадо(15,6), банан, ананас(12,7), қызанақ, қарбыз(9), брокколи (8-9),сарымсақ(чеснок) (9-10), миндаль (10) шие, қарақат,қауын (9-11)* ***Мақсат:*** *Қышқылдық және негіздік қасиет көрсететін заттарды анықтау* ***Проблемалық сұрақ:*** *Берілген заттардың құрамында қышқылды заттардың бар екенін қалай анықтадыңдар?*	*Қышқылдарға тән ортақ қасиетті айтады: дәмі қышқыл болатынын айтады* *Сілтілерге тән ортақ қасиетті айтады:сабын данады, қолға ұстап көргенде таяды* *Қышқылдық және негіздік қасиет көрсететін заттарды анықтайды* *Сұраққа жауап береді, қорытындылайды* *Қышқыл және негіздік қасиеті бар заттармен жұмыс жасаудағы ҚТЕ танысады* *Сұраққа жауап береді*	***Дескриптор №1*** *- табиғи қышқылдардың қасиеттерін сипаттайды;* ***1 балл*** *- табиғи сілтілердің қасиеттерін сипаттайды;* ***1 балл*** ***Дескриптор №2*** *- табиғи қышқылға жататын заттарды анықтайды;* ***1балл*** *- табиғи сілтіге жататын заттарды анықтайды.**1балл***	*Оқулық 7сынып &11* *6 слаид* *7 слаид* *8 слаид* *9-16 слаид* *https://www.google.com/search?sca_esv*

2мин 5мин	***Жауап:*** *дәмі арқылы* ***Мұғалімнің сөзі:*** *Табиғатта табиғи заттардан басқа минералды заттар бар және олардың кейбіреуі улы.* ***Есте сақта:*** *1.Барлық қышқылды,сілтілі заттардың дәмін татып көруге болмайды* *2. Минералды қышқылдар мен сілтілер улы болады* *3.Минералды қышқылдар мен сілтілермен жұмыс жасағанда өте сақ болып, қауіпсіздік техника ережелерін сақтау керек.(9-10 кесте)* ***Проблемалық сұрақ :*** *Минералды заттардың құрамында қышқылдың немесе сілтінің бар екенін қалай анықтауға болады?* ***Жауап:*** *Индикатор көмегімен.* ***Бейнеролик көрсету: «Стоп кадр» әдісі*** *Талқылау сұрақтары:* *1.Индикатор дегеніміз не?* *2.Индикатордың қанша түрі болады?* *Мұғалім түсіндірме жұмысын жүргізеді:* ***Индикатор дегеніміз-*** *қышқыл мен сілті ерітінділері әсерінен түсін өзгертетін заттар.* *Индикатор көмегімен қышқылмен сілтіні ажыратып қоймай,* ***ортаның РН*** *анықтауға болады.* *Индикатордың 3 түрі болады:* ***1.Метилоранж. 2.Лакмус. 3. Фенолфталеин*** *Индикаторды табиғи заттардан жасап алуға да болады: қарақат тосабы, раушангүль тосабы, түсті капуста, кәдімгі шай т.б* ***Топтық жұмыс «Тәжірибе беке*** ***Лабораториялық тәжірибе №7*** ***Ерітінділердің қышқылдық, негіздік ортасын анықтау».*** ***Мақсаты:*** *қышқылдық, негіздік орталарды индикатордың түсін өзгертуі арқылы анықтау үйрену.* ***Құралдар мен реактивтер:***	*Бейнеролик көріп, қорытындылайды.* *Мұғалімнің түсіндірмесіне назар аудару, берілген мағлұматтармен танысады* *Индикатор терминін дәптерге жазады, түрлерімен танысады* *Зертханалық жұмысты орындайды, қорытындысын дәптерге жазады,* *Кестені толтырады* *Білім алушылар «WordWall» платформасын пайдалана отырып бос орындардардағы тиісті сөздерді табады* *Білім алушылар ұялы телефондарын пайдаланып*	***Дескриптор:*** *қышқылдарға тән сөздерді табады* ***1балл*** *-негіздерге тән сөздерді табады* ***1балл*** ***Дескриптор:*** ***9-10 ұпай жинаса: 4 Б.*** ***7-8 ұпай жинаса: 3 Б.*** ***5-6 ұпай жинаса: 2 Б.***	*17 слаид* *Зертханалық жұмысқа қажетті құралдар мен заттар* *18 слаид* *«WordWall» платф* *https://quizizz.com/*

	пробиркалар, тәжірибеге қажетті анықталатын заттар,лакмус, фенолфталеин, метилоранж. ***Жұмыс барысы:*** ***1-топ:*** *лимон суы, сабын суы, ас содасы* ***2-топ:*** *апельсин суы, ас содасы, су* ***3-топ:*** *сірке суы, сүт немесе айран, қант ерітіндісі* ***Кестені толтырыңыз.*** <table><tr><td>*Ерітін ділер*</td><td>*PH*</td><td>*түсі*</td><td>*Ортасы (қышқылдық, негіздік ,бейтарап)*</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>**«WordWall»** платформасы ***3-тапсырма «Бос орынды толтырыңыз» әдісі*** *Қышқыл ерітінділерінің .....дәмі болады. Қышқыл ерітінділермен жұмыс жасағанда .....сақтау қажет. Өйткені қышқылдардың ..... және ..... қасиеті бар.* *Сілтілер көп органикалық заттарды ..... Олармен де жұмыс жасағанда..... сақтаған жөн. Сілті ерітіндісі қолға .....тәрізді білінеді.* ***Қажетті сөздер:*** *қышқыл,ҚТЕ, күйдіргіш, уландырғыш,күйдіреді, сабын* ***Cuizizz платформасы*** *бойынша тест тапсырмасының сілтемесі жіберіледі* ***Жеке жұмыс: « Тест» әдісі*** ***№1сұрақ*** *Құрамында табиғи қышқылы бар тамақ өнімдері:* *А)айран, шие, лимон* *В)лимон, банан, қара өрік* *С)қырыққабат, лимон, таңқурай* *Д)шие, қара өрік, қияр* *Е)бұршақ, қияр, лимон* ***№2 сұрақ*** *Құрамында табиғи сілтісі бар тамақ өнімдері*	*жіберілген сілтеме бойынша тест тапсырмасын орындайды*		

	А)ананас, қырыққабат, қияр *В) бұршақ, қияр, лимон* *С)айран, таңқурай, қияр* *Д)бұршақ, қырыққабат, қара өрік* *Е) банан, таңқурай, бұрыш* ***№3 сұрақ** Төмендегі индикаторлар туралы дұрыс тұжырымдаманы көрсет:* *-Фенолфталеин бұл тек сілтілік ортаны анықтайтын индикатор* *-Метиоранж түсі қышқылдық ортада түссізден таңқурай түске өзгереді* *-лакмус сілтілік ортада көк түс көрсетеді* *А) 1,2және 3* *В)1 және 2* *С)2 және 3* *Д) тек 1* *Е)1 және 3* ***№ 4 сұрақ** Қышқылдар мен сілті ерітінділерінің әсерінен өз түсін өзгертетін заттар.....деп аталады* *А) катализатор* ***В) индикатор*** *С)ингибитор* ***№ 5 сұрақ** Асқазанда асты қорытуға жұмсалатын қышқыл?* *А) фосфор қышқылы* *Ә)Сірке қышқылы* ***В)Тұз қышқылы*** ***№6сұрақ** Цитрусты жемістерде кездесетін қышқыл?* *А) салицил* ***Ә)аскорбин*** *Б) валериан* ***№7сұрақ** Индикатор атаулары:* *А) лакмус, тұз қышқылы, ас тұзы* *Ә)метилоранж, фенолфталеин,фосфор* ***Б) метилоранж, фенолфталеин,лакмус*** ***№8сұрақ** Лакмусты қызанақта болатын салицил қышқылы бояйды:* *А) сары* ***Ә)көк*** *Б)қызыл* ***№9 сұрақ** Қышқылдар көбіне кездеседі:*			

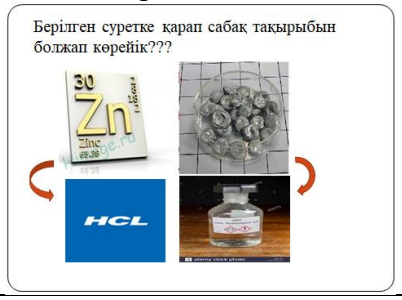
	А)жемістерде *Ә)тәттілерде* *Б)тұздарда* ***№10сұрақ*** *Улы қышқыл?* *А) аскорбин қышқылы* ***Ә) күкірт қышқылы*** *Б)лимон қышқылы*			
Сабақтың соңы 3мин	***Кері байланыс: «WhatsApp Чат»*** ***Рефлексия: «PH» бағалау шкаласы*** ***Үйге****§11 (1-3 жаттығу) оқу* ***Тапсырма:*** *Индикатор дайындау Ол үшін майлық қағаз(салфетка),қарақат тосабы немесе орамжапырақ шырыны керек. Осы ерітінділерді қағазға тамызып кептіріңіз. Кепкен қағазды бірнеше бөлікке бөліп, лимон шырыны, ас содасының ерітіндісіне және суға батырыңдар. Индикатор түсінің өзгеруін бақылаңдар, қорытындыланда*р	*Оқушылар сабақ барысын, өз жұмыстарын бағалайды*		*«WhatsApp Чат» «PH» бағалау шкаласы 25-26-слаидтар*

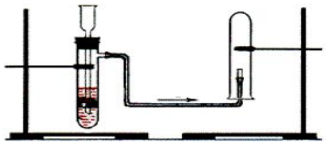
Қысқа мерзімді (сабақ) жоспар

Бөлім:	7.3А Химиялық реакциялар	
Білім беру ұйымы:	Алматы облысы, Жамбыл ауданы, Еңбекшіарал орта мектебі	
Педагогтің тегі, аты, әкесінің аты	Қадекұлы Жанарбек	
Күні:	29.01.2025ж	
Сыныбы: 7 а сынып	Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:
Сабақтың тақырыбы	Сұйылтылған қышқылдардың металдармен әрекеттесуі. №9 зертханалық тәжірибе «Мырыштың сұйылтылған тұз қышқылымен әрекеттесуі». №10 зертханалық тәжірибе «Сутекке сапалық реакция»	
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаттары	7.2.2.2 -сұйылтылған қышқылдардың әртүрлі металдармен реакцияларын зерттеу және сутек газының сапалық реакциясын жүзеге асыру	
Сабақтың мақсаты	сұйылтылған қышқылдардың литиймен реакциясын зерттеу сұйылтылған қышқылдардың мырышпен реакциясын зерттеу сұйылтылған қышқылдардың мыспен реакциясын зерттеу сутек газының сапалық реакциясын жүзеге асыру	

Сабақтың барысы

Сабақтың кезеңі/ уақыт	**Педагогтің әрекеті**	**Оқушының әрекеті**	**Бағалау**	**Ресурстар**

Сабақтың басы 3 мин	**Ұйымдастыру:** «Досыңа тілек» тренингісін өткізіп, психологиялық ахуал жүргіземін. **Топқа біріктіру:** қима қағаздар арқылы 3 топқа біріктіремін	Мұғаліммен сәлемдеседі. Жұпта бір-бірін әр түрлі металдардың қасиеті арқылы мадақтайды. Қима қағаздарға жасырылған металдың аты бойынша 3 топқа бірігеді. 1)белсенді металдар 2)орташа белсенді 3)белсенділігі төмен металдар		Қима қағаздар
6 мин	**Алдыңғы білімді еске түсіру** Zipgrade көмегімен тест орындайды. **Оқыту түрі:** жеке жұмыс ***1.*** Құрамында қышқыл болатын затты атаңыз ***2.*** Асқазан сөлінде болатын қышқылды атаңыз? ***3.*** Қышқыл, сілті әсерінен түсін өзгертетін заттар? ***4.*** Қышқыл ортада лакмус.... түске боялады? ***5.*** Қышқылдардың сілтілермен әрекеттесуі.... деп аталады?	Өтілген тақырыпты еске түсіре отырып, Zipgrade платформасында сұрақтарға жауап береді. ЕББҚ бар оқушыға мұғалім тарапынан бағыт-бағдар, кеңес беру бойынша педагогикалық қолдау көрсетіледі.	Zipgrade қосымшасы нәтижесі	www.zipgrade.com
1 мин	**«4 сурет 1 сөйлем» әдісі** арқылы жаңа сабақтың мақсатымен танысады. Сабақ мақсатын ашу үшін болжамдар жасалады.  	Оқушылар суретке қарап, өз ойларын ашық айтады. Сабақ мақсатын болжайды.		https://www.google.kz/search?q=hcl&tbm=isch&ved
Сабақтың ортасы 1 мин 15 мин	***Сабақ бастамас бұрын,*** *сабаққа қатысты терминология және Техника қауіпсіздік ережелері ескертіледі.* ***Оқыту түрі:*** *топтық жұмыс* ***Әдісі:*** *«құрылғыны құрастыр» әдісі* «виртуалды зертхана» *әдісі*	Техника қауіпсіздік ережелерін classdojo қосымшасы көмегімен айтады. Оқушылар берілген құрал-жабдықтарды қолдана отырып, алгоритм бойынша құрылғы құрастырады. Тәжірибені жүзеге асырады. crocodile-chemistry- виртуалды зертхананы пайдаланып	***ҚБ:*** classdojo платформасында **Дескриптор:** - литийдің тұз қышқылы	Classdojo.com https://crocodile-chemistry

	1-тапсырма: берілген құралдарды қолданып суреттегідей құрылғы құрастыру. № 9 «Сұйылтылған тұз қышқылының мырышпен әрекеттесуі» № 10 «Сутекке сапалық реакция» **Құралдар, реактивтер:** мырыш, литий, мыс металы, тұз қышқылы ерітіндісі, сынауық, тұрғы, сіріңке. **Жұмыс барысы:** Оқушылар альгоритм бойынша құрылғыны құрастырады. Тәжірибені орындайды. 3 сынауыққа 1-2 дана мырыш, мыс, литий түйіршігін салып, үстіне сұйылтылған тұз қышқылын құяды. Жанып тұрған шырпыны сынауықтың ауызына жақындатамыз. Не байқадыңыз? Реакция өнімдері қандай заттар болып табылады? **«Жетелеуші сұрақтар»** әдісі  1. *Сол жақтағы сынауықта **не** болуы мүмкін?* 2. *Түтік (трубка) **не** үшін керек?* 3. *Оң жақтағы сынауық **не** үшін теріс қойылған?* 4. *қайсы метал қышқылмен шабытты әрекеттесті?* 5. *Қайсы метал қышқылмен орташа әрекеттесті?* 6. *Қайсы метал мүлдем әрекеттеспеді?*	литийдің, мырыштың және мыстың сұйылтылған тұз қышқылымен әрекеттесуін жүзеге асырады.. *Дағды: топта бірлесіп жұмыс жасау, қарым-қатынас, болжам жасау, шешім қабылдау дағдысы дамиды. ЕББҚ бар оқушылар топта өзге оқушылардың пікірімен санасады, өз білімін толықтырады. Шағын топта өз қабілетін көрсете алуға мүмкіндік алады.*	мен реакцияс ын жүргізеді -мырыш тұз қышқылы мен реакцияс ын жүргізеді -мыстың тұз қышқылы мен реакцияға түсу жағдайын бақылайд ы *Сутек газының жануын бақылайд ы* ***ҚБ:*** *«2 жұлдыз, 1 ұсыныс» әдісі*	.com/#/ch emical/7f 1967f685 2447ef76 4a439ad4 7fa415?is _resource _show=1

<table>
<tr>
<td></td>
<td>7. Мыстың қышқылмен реакцияға түспеу себебі?
8. Реакция теңдеуін сөзбен қалай жазамыз?</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8 мин</td>
<td>Оқыту түрі: жеке жұмыс
Әдісі: «болжам кестесі»
2-тапсырма
<table>
<tr><td></td><td>Не байқалды?</td><td>Реакция теңдеуі</td><td>Қорытынды</td></tr>
<tr><td>литий</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>мырыш</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>мыс</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Түзілген газға сапалық реакция</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
Мақсатқа оралу:
сұйылтылған қышқылдардың литиймен реакциясын зерттеу
сұйылтылған қышқылдардың мырышпен реакциясын зерттеу
сұйылтылған қышқылдардың мыспен реакциясын зерттеу
сутек газының сапалық реакциясын жүзеге асыру</td>
<td>Оқушылар зертханалық жұмыс барысында үйренген білімдерін қорытындылай отырып, болжам кестесін толтырады.
Дағды: Жеке жұмыс жасау дағдысы, зерттеу жұмысын жасау дағдысы қалыптасады.
ЕББҚ – бар оқушылар мұғалім-оқушы арасында қолдауға ие бола алады. тәжірибелік жұмысты жасау барысында өзіне сенімділігі артады.</td>
<td>Дескриптор:
-байқаған құбылысты толық жазады;
1 балл
-литийдің тұз қышқылымен реакциясын жазады;
1 балл
-мырыш тұз қышқылымен реакциясын жазады;
1 балл
-мыстың тұз қышқылымен реакцияға түсу жағдайын жазады;
1 балл
Сутек газының жану теңдеуін жазады
1балл
Реакцияның қорытындысын жазады
1 балл</td>
<td>Бағалау парағы</td>
</tr>
<tr>
<td>6 мин</td>
<td>Оқыту түрі: Жұптық жұмыс</td>
<td>Берілген мәтінді оқиды, сұрақтарға жауап береді.</td>
<td>Дескриптор:</td>
<td>https://kk.wikipedi</td>
</tr>
</table>

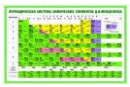
	3-тапсырма: *ФС:* ***Әдіс:*** *«ойлан-жұптас-бөліс» әдісі* Сутегі оттегінде көзге көрінбейтін жалынмен су түзе жанады. Бұл реакцияны жүргізу үшін калың қабырғалы сынауық алып, оны үшке бөліп сыртынан белгілеп алып, 1 бөлік O_2, және 2 бөлік H_2 жинап аламыз да сынауықтың аузына жанған шырпы апарғанда қопарылыс бере реакция жүреді. Сутегі оттегімен шабытты әрекеттеседі, нәтижесінде су түзіліп, жылу бөлінеді. Сутек жанғанда көп мөлшерде жылу бөледі. Экологиялық таза отын ретінде сутектің болашағы зор. **Сұрақ:** 1. сутекті қалай танып білуге болатынын сипаттаңыз? 2. сутекті не үшін болашақтың отыны деп атаймыз? ✓ **Мақсатқа оралу:** сутек газының сапалық реакциясын жүзеге асырады.	Тапсырманы жұпта бірге талқылайды. **Дағды:** мәтінмен жұмыс жасау дағдысы, оқылым, шешім қабылдау және сын тұрғысынан ойлау дағдысы дамиды. Теориялық білімді өмірмен байланыстырады. Өз ісіне рефлексия жасау дағдысы қалыптасады. **ЕББҚ бар** оқушылар мәтіннен сұрақтың жауабын қарастыра алады. Жұбынан көмек ала отырып бірлесе шешім қабылдайды.	*Сутектің оттекпен реакциясын жазады* *Сутек жанғанда қандай құбылыс байқалатынын жазады* *Сутектің жану өнімін анықтайды* *Сутектің қолданылуын сипаттайды* ***ҚБ:*** жұпта бір-бірін өзара бағалау	a.org/wiki/%D0%A1%D1%83%D1%82%D0%B5%D0%B3%D1%96
4 мин	**Оқыту түрі:** *Жеке жұмыс* ***4-тапсырма:*** *Quizizz платформасында сұрақтарға жауап береді.*	Оқушылар *Quizizz платформасында өтілген тақырып бойынша тапсырма орындайды. Мұғалім тарапынан қосымша тапсырмалар алады.*	*Quizizz платформасының аналитикалық талдау графигі*	https://quizizz.com/join?gc=66966875
Сабақтың соңы 2 мин	**Рефлексия** ***«БББ» әдісі*** *Білемін* | *Білдім* | *Білгім келеді*			

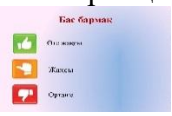
	Үйге тапсырма: *Сутектің тазалығын не үшін тексеретіні туралы өз дәлелдеріңді келтіріңдер?*			

Сабақ жоспары

Бөлім:	**7.3В Химиялық элементтердің периодтық кестесі**	
Мектеп	БҚО, Шыңғырлау ауданы, А.Тихоненко атындағы ЖОББМ	
Педагогтің тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда)	Каукиева Аягуль Гиззатуллиновна	
Күні:	11.02.2025	
Сынып: 7 б	**Қатысушылар саны: 12**	**Қатыспағандар саны:**
Сабақтың тақырыбы	Химиялық элементтердің периодтық кестелерін құру тарихы	
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаттары	7.2.1.1-И. Дёберейнер, Дж. Ньюлендс, Д.И.Менделеевтің еңбектерінің мысалында элементтердің жіктелуін білу және салыстыру	
Сабақтың мақсаты	И. Дёберейнер, Дж. Ньюлендс, Д.И.Менделеевтің еңбектерінің мысалында элементтердің жіктелуін біледі; И. Дёберейнер, Дж. Ньюлендс, Д.И.Менделеевтің еңбектерінің мысалында элементтердің жіктелуін салыстырады;	
Құндылықтарға баулу:	Еңбекке, тәртіпке баулу	

Сабақтың барысы

Сабақтың кезеңі/ уақыт	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы 7 минут	-Оқушылармен сәлемдеседі; -Оқушыларды түгендеп, сабаққа әзірлігін тексереді; **-«Конверттегі тілек»** әдісімен психологиялық ахуал қалыптастырады (әр конвертте 3 ғалымның суреті; тілек; бағалау шкаласы) **Ой қозғау «Суреттер сөйлейді» әдісі** арқылы тақтаға суреттер көрсетіп, сабақтың тақырыбын	-Оқушылар амандасады. -конвертті ашып, тілектерін оқып, топқа бөлінеді Оқушылар суреттерді байланыстырып, сыни тұрғыдан ойлана отырып бүгінгі сабақтың тақырыбын және мақсатын анықтайды.	ҚБ: Мұғалім мадақтауы	Тілек жазылған конверттер Интербел-сенді тақта, Ғалымдардың суреттері, элементтер, Менделеев кестесі 

	шығарып, мақсатын анықтатады. -Бүгінгі сабақтың тақырыбын жазып, оқу мақсатын нақтылайды	Дәптерлеріне жаңа сабақтын тақырыбын жазады		Оқулық, дәптер, презентация
Сабақтың ортасы **5 минут** **10 минут**	Жаңа тарауды «TopIQ» платформасымен түсіндіреді. ПЖ туралы түсінік қалыптастырады. **1-тапсырма.** **Топтық жұмыс.** **«Ойлан, топтас, жұптас» әдісі.** -Нұсқаулық таратады -Жұмыс барысын түсіндіреді; 1-топ: И.В. Деберейнер. 2-топ: Дж.А. Ньюлендс 3-топ: Д.И. Менделеев (Құндылыққа баулу мақсатында еңбек, тәртіп туралы айтып кету)	Оқушылар тыңдайды, көреді, мәліметтерді жазады Берілген чек-листқа 1топ: И.В.Деберейнер және триада заңы туралы ақпарат береді 2-топ: Дж.А. Ньюлендс және октава заңы туралы ақпарат береді. 3-топ: Д.И.Менделеев және периодтық жүйе туралы ақпарат береді. **Дескриптор:** -Ғалымның еңбегі туралы ақпарат береді;-1 ұпай - ашқан заңдылығын түсіндіреді;-1 ұпай	**ҚБ:** Топтар бір-бірін «Екі жұлдыз бір ұсыныс» арқылы бағалайды **Жалпы -2 балл**	«TopIQ» ПЖ Постер. Фотолар, суреттер, маркер, қосыша ақпарат, оқулық
10 минут	**2-тапсырма.** **Жұптық жұмыс STEM технологиясы бойынша «Модель құрастыру»** -Нұсқаулық таратады -Жұмыс барысын түсіндіреді; 1-ші жұпқа В(бор) 2-ші-жұпқа С(көміртек) элементтерінің ядро модельін құрастыру үшін **Пластилин** береді;	-Берілген нұсқаулық бойынша 1-ші, 2-ші жұп пластилин; -3-ші, 4-ші жұп аппликациямен; -5-ші, 6-шы жұп мозайка арқылы элементтердің ядро модельін құрастырады; **Дескриптор:** -Протон, нейтрон санын анықтап құрастырады-1ұпай -металл және бейметалл екенін табады-1 ұпай	**ҚБ:** Жұптар бір-бірін «Басбармақ»  **Жалпы-3 балл**	

5 минут	**3**-ші жұпқа O, 4-ші жұпқа Si модельін құрастыру үшін **аппликация** құралдарын береді. 5-ші жұпқа N, 6-ші жұпқа Mg модельін құрастыру үшін **мозайка** құралдарын береді. (Нейро жаттығу, шығармашылыққа баулу процесін жүргізеді) **3-тапсырма: Жеке жұмыс «Interacty.me»** платформасында тест береді. «Триада» ұғымын ашқан ғалым? А) Дж.А. Ньюлендс **Ә) И.В. Деберейнер.** Б) Д.И. Менделеев Дж.А. Ньюлендс қандай заңды ашты? **А) октавалар** Ә) триада Б) периодтық жүйе 3. Периодтық жүйені кім ашты? А) Дж.А. Ньюлендс Ә) И.В. Деберейнер. **Б) Д.И. Менделеев** 4. Металды табыңыз? **А) натрий** Ә) азот Б) сутек 5. Бейметалды табыңыз? А) кальций Ә) көміртек С) магний	- осы элементтің адам өміріндегі маңызы туралы мәлімет береді - 1 ұпай QR код арқылы платформаға кіріп, тест тапсырмаларын орындайды**.** **Дескриптор:** -Берілген алты сұрақтың жауабын анықтайды-5 ұпай.	**ҚБ:** Оқушылар өзін-өзі бағалайды Әр дұрыс жауап-1ұпай **Жалпы -5 балл**	**«Interacty.me»** платформасы https://interacty.me/projects/5e22f60aa5de5e0f
Сабақтың соңы 8 минут	**Үй тапсырмасын беріп, орындау жолын түсіндіреді.** $13 Химиялық элементтердің жіктелуі тақырыбын оқу	Оқушылар үйге берілген тапсырманы күнделіктеріне жазып алып, қалай орындайтынын түсінеді.		

	№7 тапсырманы дәптерлеріне орындау ***Бағалау «Сызғыш»*** шкаласындағы ұпайларын есептетеді. **Рефлексия «Тілшімен сұхбат»** арқылы рефлексия алады. ***-Бүгінгі сабақтың мақсатына қайта оралу.***	Әр оқушы өз ұпайларын есептейді. Тілшінің сұрақтары: 1.Бүгінгі сабақта сізге не ұнады? 2.Не қосар едіңіз? 3.Сабақтағы мақсатымыз орындалды ма?	**Жалпы - 10 балл**	Сызғыш шкаласы

Unit:2	Daily life and shopping
Teacher's name:	Arystanbekovan Gulnur Bekmakhambetovna
Date:	
Grade: 8th	Number present: absent:
Theme of the lesson:	Discussion about leisure activities and chores. Grammar: Prepositions
Learning objectives(s) that this lesson is contributing to:	8.3.7.1- use appropriate subject vocabulary and syntax to talk about a range of general topics and some curricular topics; 8.2.1.1- understand with little or no support the main points in extended talk on a wide range of general and curricular topics; 8.6.15.1-use infinitive forms after a limited number of verbs and adjectives; use gerund forms after a limited variety of verbs and prepositions; use some prepositional verbs and begin to use common phrasal verbs on a growing range of familiar general and curricular topics;
Lesson objectives:	-recognize the general idea of the listening task about leisure activities without support; - identify the general meaning of the speaking task with peer support; -distinguish a growing variety of prepositions and prepositional verbs: about, in, on, at, with;
Assessment criteria	Describe thoughts and idea about leisure activities and chores Identify the general meaning of the speaking task Use of grammar: prepositions and prepositional verbs: *about, in, on, at, with* in the speech

Plan:

Part of the lesson/Time	Teacher's activity	Student's activity	Assessment	Resources
Beginning of the lesson **5 min.**	**Organization moment:** 1.Greeting. Teacher greets learners; learners respond to greeting and take their places. ***Checking hometask.***	Greetings	Verbal assessment Paper pieces with personal praise words or sentences. FE:	PPT (slide with greeting)

<table>
<tr>
<td></td>
<td>«What do you do after classes?» essay.
Method «Find someone who…»
Teacher describes students by using topical lexicology. Students should listen to the teacher and guess who is the character of the speech presenting to them. After Teacher asks additional questions to this student about his/her daily routine. The students answer the question of teacher in brief.
Dividing into groups:
Teacher divides learners into groups using pictures of hobbies and chores: «Hobby» and «Chores».</td>
<td>Students find out each character by given descriptions and answer the questions using their essays by retelling the general idea</td>
<td>«You are really active on every my lesson», «Without you no matter have a gametime in a class», «Could you share a secret of being so energetic for every single day????» etc.</td>
<td>Students' essays</td>
</tr>
<tr>
<td>Pre-learning «Brainstorming»
5 min.</td>
<td>Guessing the theme
Method of «Riddles»
Before introducing a new theme teacher asks riddles about different things. Learners should guess and find a correct answer to the question. The first letter of each question will be a component letters of the new theme. Teacher opens every single letter after every right answer.
<table>
<tr><td>Antonym for the word «to Love»?</td><td>To Hate
H</td></tr>
<tr><td>The action or process monitoring something or someone?</td><td>An observation
O</td></tr>
<tr><td>A structure carrying a road across a river?</td><td>A bridge
B</td></tr>
<tr><td>A person who regularly writes material for a blog?</td><td>A blogger
B</td></tr>
</table></td>
<td>Learners give some variants to the given riddles.

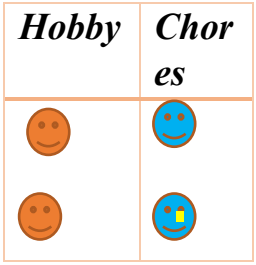
The word on the board is «Hobby»

Descriptor:
1. Listen to the question clearly
2. Answer the given</td>
<td>Verbal evaluation «Good job!», «Brilliant!», «Awesome», «Smart boy/girl» etc.</td>
<td>Coloured letters
PPT

PPT with learning objectives</td>
</tr>
</table>

	The colour of banana? | A yellow **Y** Teacher introduce the title of the lesson and the objectives too	questions correctly 3. Spell words correctly		
Middle of the lesson Presentation part. **6 min**.	Teacher presents some topical expressions to talk about leisure activities and give some examples with their using in the speech Likes: I (just) love it. / I'm keen on/crazy about ... . Dislikes: I can't stand it. / I hate it. / I don't really like it. / Not really. I prefer ... . ***Method of «Who is faster?»*** Teacher shows a video about activities on free time. Then teacher asks questions about information on the video. 1. What is favourite activity for UK people? 2. Do you prefer doing sport to watching TV? 3. Do you have any other creative leisure activities? 4. How often do you surf the Net?	Students answer the questions and give some examples with given words Students listen to information on the video and respond to questions **Descriptor:** - Listen to carefully to get the meaning of the speech - Take notes where it is necessary - Respond to questions according the video information	Verbal evaluation Stickers 	https://youtu.be/RI50I0GV3gE
Individual work **6 min.**	**Listening** **Method of «Filling gaps»** Teacher turns on a recording to listen to students about leisure activities and chores. Then presents the task where students should fill the gaps according the speech on the recording. After that the teacher asks some questions to elicit the topic of the audio	Students listen to the recording, fill the gaps using the appropriate vocabulary, discuss and analyze, give different ideas after thinking.	Evaluation sheet will be on the board	Learning Apps platform https://learningapps.org/view3198243 Worksheet

	 Questions for short discussion: -What do you do in your spare time? -What hobbies are popular among teenagers? -Why do you like…..? *Differentiation:* Less-motivated students have the text variant of the listening speech	***Descriptor:*** 1. Listen to clearly 2. Analyze and fill the gaps 3. Discuss about your hobby briefly	Peer assessment T provides answers and asks Ss to change works and check each section others	
Work in pairs **7 min.**	**Speaking task** *Tasks for high-motivated students, start conversation immediately* **Work in pairs** ***Method of «Interview making with a friend»*** Teacher elaborates to students how to make an interview with each other, what constructions and phrases to use. Students work in pairs. One of them should be an interviewer, second of them should be a responder. A dialogue can be different according your preferences or desire. The possible example is below: **A:** Are there any hobbies you do? **B:** When I have time, I sometimes draw and paint. **A:** Oh, you actually do that? **B:** Every so often, I do. **A:** Did you always know how to draw and paint? **B:** I was taught in high school how to draw and paint. **A:** You had an art class? **B:** Exactly, it was my favorite class. **A:** Well, it's good that you're	Students start making a dialogue with each other using topical vocabulary for hobbies or chores and necessary phrases and prepositional verbs to express their thoughts **Descriptor:** -Ask your friend and answer using appropriate vocabulary -Use phrasal verbs «to be good at, to be keen on, to be crazy about, to be into smth» etc. to	Students evaluate each other **Criteria** -pronunciation is clear -use grammar appropriately -use subject specific vocabulary appropriately	PPT

	so talented. **B:** I appreciate that. **A:** Talent is a great thing, I wish I had one. **B:** Everyone has a talent. They just need to find it.	express your thoughts -spell and pronounce words correctly		
Team work **5 min.**	The teacher elaborates to students a using of prepositions *about, in, on, at, with* in the speech and give some examples with prepositional verbs (phrasal verbs) to use for talking about leisure activities and hobby. ***I am crazy about*** ***I am fond of*** ***I am keen on*** ***I am good at*** ***I am bored with*** ***I am interested in*** **Team work** Excel Student's Book for the 8th grade P 19, ex 6 Prepositions 6 8.6.15.1 **Complete with:** *about, in, on, at, with.* **Check in your dictionary.** 1 Berik is crazy ..... football and watches his favourite team play every week. 2 My brother is a great athlete and is good ..... every sport. 3 I'm really interested ..... computers and technology. 4 Nurislam is very keen ..... rock music and plays the guitar in a band. 5 Aibek is bored ..... doing the same things every weekend.	Students make sentences by using given grammatical structures Students complete sentences with: *about, in, on, at, with.* **Descriptor:** -work with classmates in one team - use rules to complete sentences correctly	Peer evaluation Groups evaluate each other  ***Hobby*** ***Chor es***	Didactical materials PPT Excel Student's Book for the 8th grade P 19, ex 6
Warming up **6 min**	Warming up **Game time. «Sentence Auction»** Teacher gives each group $1000. After shows a paper with the mistaken sentence on it. Each group buy this sentence to hint the mistake and gives a certain amount. If one of the groups makes a mistake, they will lose their money. If they are both right, then money will be divided into two equal parts. *Game sentences:*	Learners play the game, rewrite the mistaken sentence and «earn money» **Descriptor:** - Read and identify the given mistake in the sentence - Rewrite incorrect	Assessment: Money (1000 dollars) 	Papers with sentences And «money»

	1. After 2 weeks I am going to start learning martial arts as you know I'm crazy about to do karate at all. *2. Don't worry about your examinations. You good at every subject you study at school.* *3. Are they interested in take photos?* *4.He is bored with watch a cooking show with me?*	sentences correctly by using of rules *Right answers:* *1. After 2 weeks I am going to start learning martial arts as you know I'm crazy about* ***doing*** *karate at all.* *2. Don't worry about your examinations. You* ***are*** *good at every subject you study at school.* *3. Are they interested in* ***taking*** *photos?* *4.He is bored with* ***watching*** *a cooking show with me?*		
End of the lesson. **Reflection** **5 min.**	**Game «Double Jeopardy»** Teacher hangs on the board the «Double Jeopardy» game sheet and ask students to choose one of the stickers with a question of a certain complexity depending on the scores that are written on paper and answer.	Feedback Students choose one of the stickers with a question of a certain complexity depending on the scores that are written on paper and answer. **Descriptor:**	Individual assessment	Feedback by Game «Double Jeopardy» Sheet and colored stickers

	This game is an interesting form of reflection, where the student evaluates yourself and his abilities or runs away from those topics that he could not learn during the entire lesson. The teacher also notices, according to the student's choice, what he is confident or not. And the quality of the answer shows the success of the student as a result of the lesson **Giving hometask** Make up 5 sentences using topical vocabulary and Excel Student's Book for the 8th grade Ex 5, p19	-Choose stickers according the given content there -Answer the question correctly -Use correct spelling		

Қысқа мерзімді жоспары				
Бөлім	Ақпаратты ұсыну			
Педагогтің аты-жөні	Галымова А.Д			
Күні	02.09.2024			
Сынып: 5	Қатысушылар саны	10	Қатыспағандар саны	
Сабақтың тақырыбы:	Біздің айналамыздағы ақпарат			
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаттары	5.2.1.1 – әртүрлі ақпараттың мысалдарын келтіру және ақпаратты әртүрлі нысандарда ұсыну			
Сабақтың мақсаты:	**Барлық оқушылар:**			
	Ақпарат ұғымы туралы анықтама береді.			
	Көптеген оқушылар:			
	Әртүрлі формадағы ақпаратты анықтайды.			
	Кейбір оқушылар:			
	Біздің айналамыздағы ақпараттың берілуі мен ақпарат алмасу түрлеріне мысал келтіреді.			

Сабақтың барысы:

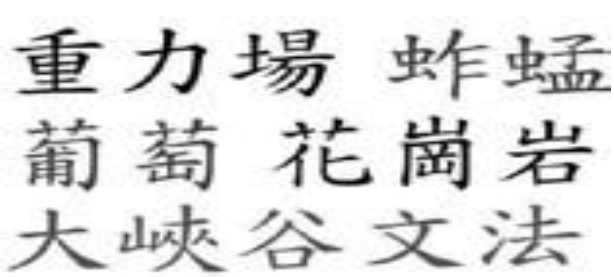
Сабақтың кезеңі/ уақыт	**Педагогтің әрекеті**	**Оқушының әрекеті**	**Бағалау**	**Ресурстар**
Сабақтың басы	1. Оқушылармен амандасу. 2. Сабақтың тақырыбы мен мақсаттарымен таныстыру. 3. (Ұ) «Миға щабуыл» әдісі Оқулық § 1.1, 6-бет, 1-2-сурет - Ақпарат сөзін қалай түсінесің? - Адам ақпаратты қайдан алады? - Адам қабылдаған ақпаратын қалай ұсынуы мүмкін?	1.Мұғаліммен амандасады. 2.Сабақтың тақырыбын дәптерге жазады. 3.Сабақтың мақсаттарымен танысады. 4.Сұрақтарға жауап береді		Оқулық

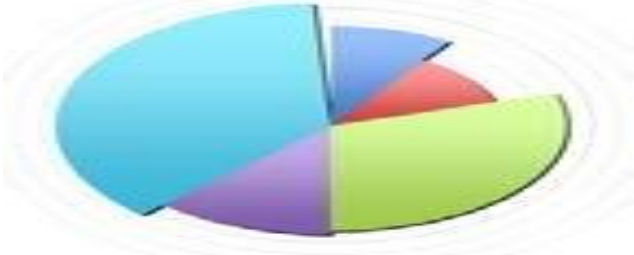
	-2-суретте адамның ақпаратты қабылдауының қандай түрлері бейнеленген? -Адам, жануар мен өсімдік қоршаған ортадан ақпаратты қалай қабылдайды? ҚБ: жұлдыз /1балл/		Жұлдыз /1балл/	
Сабақтың ортасы	Жаңа тақырыпты түсіндіру. Күнделікті өмір сүріп отырған қоршаған ортадан түрлі ақпарат алуға болады. Мысалы, біз терезеден қарап, бүгінгі ауа райының қандай екендігі туралы ақпаратты бере аламыз. Ақпаратты біз әртүрлі нысандардан аламыз: кітап оқығанда, теледидар көргенде, әуен тыңдағанда, затпен жаңасқанда, асты ішіп жегенде, суреттерді көргенде. «Ақпарат» латынша «informario» - «түсіндіру, баяндау, мәлімет» деген ұғымды білдіреді. Ақпарат – белгілі бір нәрсе (адам, жануар, зат, құбылыс және т.б.) туралы символ мен сигнал түрінде берілетін мәлімет. Ақпараттың қабылдау түріне қарай жіктелуі. /сурет/ Қоршаған ортада берілетін ақпараттың өзі әртүрлі болып беріледі. Бейнелеу тәсілдеріне қарай ақпарат • мәтіндік, • графикалық, • дыбыстық, • сандық	Мұғалімді тыңдайды Дәптерге анықтамасын жазады Дәптерге ақпарат түрлерін жазады		Сурет/слайд Сурет/слайд

	• бейнеақпарат болып бөлінеді. Ақпараттың негізгі түрлерін қарастырайық. Мысалы: сөз, мәтін, әңгіме түрінде берілген ақпаратты ***мәтіндік ақпарат*** деп атаймыз. Ал кейбір ақпараттар бізге сурет, сызба, кесте түрінде беріледі, оны біз ***графикалық ақпарат*** деп атаймыз. Енді кейбір ақпараттар бізге сандық көрсеткіш түрде беріледі. Мысалы, сандар, арнайы өлшеммен жасалынған ақпараттар, кейбір есептеулер. Мұндай ақпараттарды ***сандық ақпараттар*** деп атаймыз. Санмен берілген ақпарат суретсіз де, мәтінсіз де бізге түсінікті болады. Жеке жұмыс.1-тапсырма. «Кестені толтыр» Дескриптор: -Ақпаратты қабылдау түріне қарай жіктейді. ҚБ: жұлдыз /3балл/ Жеке жұмыс. 2-тапсырма. «Ақпарат түрлерін анықта» 	Кесте толтырады Ақпараттың берілу формаларын жазады	Жұлдыз 3 балл	Сурет/слайд Таратпа материал

	Дескриптор: -Ақпараттың берілу формаларын жазады. ҚБ: жұлдыз /4балл/ Жеке жұмыс. 3-тапсырма. -Адам ақпаратты қалай және қайда сақтайды? Дескирптор: -ақпаратты қалай және қайда сақталатының мысалдар келтіреді. ҚБ: жұлдыз /2балл/		Жұлдыз 2 балл	
Сабақтың соңы	1.Оқушыларға өзін-өзі бағалауды ұйымдастырады. 2.Кері байланыс: «Бір ауыз сөз» Ұнады, қажет, пайдалы, білдім, үйрендім, қызықтым, есте сақтадым	Өзін-өзі бағалау.		
Үй тапсырмасы	§ 1.1, 9-бет 1-тапсырма			

Ақпарат түрлерін анықта.



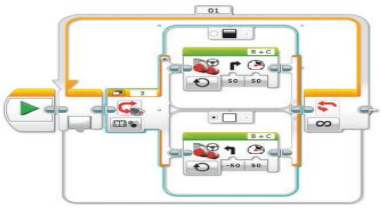


Қысқа мерзімді жоспар		
Мектеп:	«№1 тірек мектебі (РО)» КММ	
Бөлім	Робототехника	
Педагогтың аты-жөні	Аханова Маржан Қайратқызы	
Күні:		

Сынып: 5	Қатысушылар саны		Қатыспағандар саны	
Сабақтың тақырыбы:	Роботтың сызық бойымен қозғалысы			
Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаттары	5.3.3.3 – робот қозғалысын ұйымдастыруға арналған түс датчигін қолдану			
Сабақтың мақсаты:	**Барлық оқушылар:**			
	Түс датчик жұмыс істеу принципін түсінеді;			
	Көптеген оқушылар:			
	Роботтың программалық блоктарын біледі, программа құрастыру барысында қолдана алады;			
	Кейбір оқушылар:			
	Бір түс датчигі бар роботтың сызық бойымен қозғалу программасын құрастырады;			

Сабақтың барысы:

Сабақтың кезені/ уақыт	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы 3 мин	1.Оқушылармен амандасу. 2.Сабақтың тақырыбы мен мақсаттарымен таныстыру. **«Жасанды интеллект»** әдісі өткен сабақты қайталау мақсатында сұраққа жауап беру	1.Мұғаліммен амандасады. 2.Сабақтың мақсаттарымен танысады.	Ауызша бағалау	Интербелсенді тақта
Сабақтың ортасы **Практикалық бөліммен қосқанда 34 мин**	**Жаңа тақырыпты түсіндіру.** **Термин сөздерді жаздыру.** Қара сызық – черная линия – black line иір сызық - буровая линия - intersecting line алаң - ринг – ring жарыс - соревнование - contest **Сызық бойымен жүруге арналған алгоритмдер** **Роботтың сызық бойымен жарысы** Робот алғаш пайда болған уақыттан бастап, олардың арасында да түрлі жарыстар өткізіліп тұрады. Солардың бірі және кең тарағаны – сызық бойымен қозғалу. Сызық бойымен қозғалатын робот құрастырып программа жазу үшін жарыстың талаптарын білуіміз керек. **Роботтың сызық бойымен жарысының негізгі талаптары:** 1. Жарысқа қатысушы робот берілген траектория бойынша басынан аяғына дейін жүріп өтуге қабілетті дербес робот болуы керек. 2. Сызықтарды жүріп өтуге жұмсалатын ең үлкен уақыт 2 минуттан аспауы тиіс. 3. Жарыс кезінде робот алаңдағы қара сызық бойымен қозғала отырып, кедергілерден өтіп, аз уақыт ішінде ең көп ұпай жинауы тиіс. **Жарыс өтетін алаңға қойылатын талаптар:** 1. Робот жүретін полигон алаңы – 2 400 мм х 3 800 мм	Жаңа терминдерді жазады, жаңа материалды талдайды, қарастырады, қолданады 1-тапсырманы орындайды Программалық блоктарды атайды,	Дескриптор арқылы	Интербелсенді тақта Компьютер Презентация Таратпа материал Lego mindstorms EV3 роботы

	2. Полигон ақшыл күңгірт түсті. Сызықтың түсі қою қара, ені – 50 мм. Бұрылыстардағы ең аз бұрылу радиусы – 300 мм. 3. Ұпай есептелетін тұстардағы кедергілер бар жерлер сары түспен белгіленген. **№1-тапсырма** Бір түс датчигінің көмегімен жүретін EV3 роботының 58, ә-суреттегідей қозғалысының қарапайым алгоритмін қарастырайық. Робот сызық бойында түп-түзу болып қозғалмайды, тек сызық бойымен алдымен сол жаққа, содан кейін оң жаққа қозғалыс жасай отырып, біртіндеп алға қарай жылжиды. Алгоритм өте қарапайым: егер түс датчигі қара түсті көрсе, онда робот бір бағытта, ал ақ түсті көріп қалса, екінші бағытта айналады (59-сурет).  *59-сурет. Программа блогы* **Көрсетілім.** Бір түс датчигі бар роботтың сызық бойымен қозғалу программасы. Программаны құрастырып болған соң, роботқа жүктеп тексереміз. Программа құрудағы қателер робот арқылы тексеріп, тестіленгенде тез анықталады. Роботты іске қосып, оның қара сызық сызылған алаңнан қанша уақытта өтетінін есептейміз. **Жеке жұмыс** Бір түс датчигі бар роботтың сызық бойымен қозғалу программасын құрастыру. **Бір түс датчигі орнатылған роботтың программалық блогы** 1. Программалық блокта қолданылған жалпы блок саны	құрастырады, роботты қолдануды үйренеді	бағалайды	https://cyberbotics.com/

<table>
<tr>
<td></td>
<td>2. Қолданылған блоктарды көрсетіңіз. Дұрыс жауапқа + қойыңыз.
<table>
<tr><td>Ультрадыбыс блогы</td><td>Ауыстырып-қосқыш</td><td>Цикл блогы</td><td>Рульдік басқару</td><td>Мәтін блогы</td><td>Түс датчигі блогы</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
3. Блоктарға орнатылған режимдерді көрсетіңіз. Дұрыс жауапқа + қойыңыз.
<table>
<tr><td>Түс режимі</td><td>Включить режимі</td><td>Выключить режимі</td><td>Гироскопия лық режим</td><td>Күту режимі</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
Дескриптор:
- бір түс датчигі бар роботтардың программасын құрастырады;
- программалық блоктарды атайды және түсіндіреді;

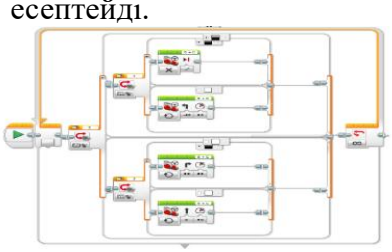
ҚБ: «Робот» өзін-өзі бағалау парағының тиісті бөлігі боялады
№ 2-тапсырма
Роботқа екі түс датчигін орнатамыз. Робот Цвет (түс) және Яркость отраженного цвета режімдерін пайдаланып қара сызықтың бойымен қозғалады.
Роботқа екі түс датчигін орнатамыз. Робот Цвет (түс) және Яркость отраженного цвета режімдерін пайдаланып қара сызықтың бойымен қозғалады.
Екі түс датчигі бар роботтың сызық бойымен қозғалуы алгоритмі:
✧ Егер роботтың екі түс датчигі де ақ алаңды көрсе, онда робот алға қозғалады. Еер түс датчиктерінің бірі ақ, екіншісі қараны көрсе, онда ол аққа бұрылады.
✧ Егер екі түс датчигі қара сызықты көрсе, онда робот</td>
<td>2-тапсырманы орындайды. Программалық блокты атайды, құрастырады

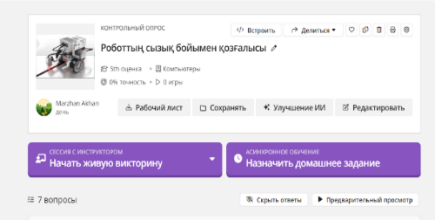
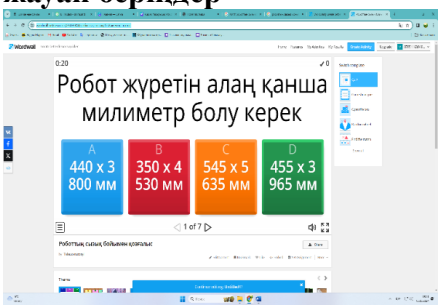
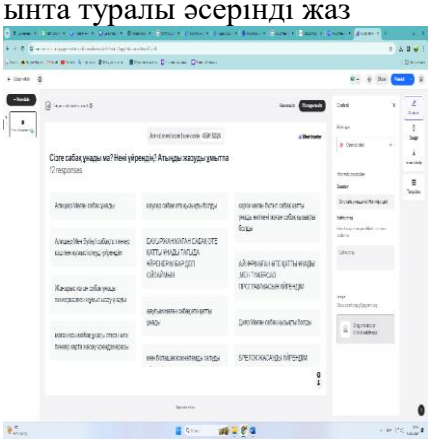
3-тапсырманы орындайды.</td>
<td>Дескриптор арқылы бағалайды</td>
<td>Lego mindstorms EV3 роботы

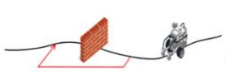
https://cyberbotics.com/

https://wordwall.net

https://quizizz.com/admin/quiz/65e7232aeca5ea963576cb0e?searchLocale=</td>
</tr>
</table>

	«қиылыста тұрмын» деп есептейді.  **Көрсетілім.** Екі түс датчигі бар роботтың сызық бойымен қозғалу программасы. Программаны құрастырып болған соң, роботқа жүктеп тексереміз. Программа құрудағы қателер робот арқылы тексеріп, тестіленгенде тез анықталады. Роботты іске қосып, оның қара сызық сызылған алаңнан қанша уақытта өтетінін есептейміз. **Жұптық жұмыс. «Талдау» әдісі** Екі түс датчигі бар роботтың сызық бойымен қозғалу программасын құрастыру. «Талдау» әдісі бойынша құрастырылған программалық блоктарды талдау **Дескриптор:** -екі түс датчигі бар роботтың сызық бойымен қозғалу программасын құрастырады, тексереді. - программалық блоктарды атайды және түсіндіреді; **ҚБ:** «Робот» өзін-өзі бағалау парағының тиісті бөлігі боялады **Сергіту сәті.** ***Платформадағы геймофикация арқылы бірдей ұяшықтарды табу*** https://wordwall.net/resource/69408872/%d1%81%d0%b5%d1%80%d0%b3%d1%96%d1%82%d1%83-%d1%80%d0%be%d0%b1%d0%be%d1%82%d0%be%d1%82%d0%b5%d1%85%d0%bd%d0%b8%d0%ba%d0%b0 **№3-тапсырма** **Жеке жұмыс.**	Платформадағы сұрақтарға жауап береді, балл алады	Балл арқылы бағалау	

	Quiziz.com платформасында жаңа сабақты бекіту мақсатында кері байланыс тест сұрақтарына жауап беріңдер 			
Сабақтың соңы 7 мин	**Кері байланыс: Платформадағы викториналық сұрақтарға жауап беріңдер**  **Рефлексия:** www.mentimeter.com сайтына кіріп, Аты-жөніңді жазу арқылы, сабаққа қызығушылығынды, ынта туралы әсерінді жаз 	Интерактивті викторина арқылы сұрақтарға жауап бере отырып, қорытынды балл жинақтайды тақырып бойынша жинақтаған білімдеріне талдау жасайды.		https://wordwall.net/resource/29439344/%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%82%D1%82%D1%8B%D2%A3-%D1%81%D1%8B%D0%B7%D1%8B%D2%9B-%D0%B1%D0%BE%D0%B9%D1%8B%D0%BC%D0%B5%D0%BD-%D2%9B%D0%BE%D0%B7%D2%93%D0%B0%D0%BB%D1%8B%D1%81 https://www.mentimeter.com/app/presentation/alvhuosubm3wn4e8z23vn6q7hqq218ws/wewt84acekfq/edit
Үй тапсырмасы 1 мин	**«Үй тапсырмасы»** Бір түс датчигі бар роботтың сызық бойымен қозғалысы кезінде оның алдына кедергі қойылды (сурет). Робот кедергіні айналып өтіп,			

	қайтадан қара сызықтың бойымен қозғалуы үшін суретте берілген программаны қалай өзгертуге болады? Қосымша қандай датчик қойылуы керек? Мәселені шешудің жазбаша алгоритмін дайында.  Сурет. Роботтың келергізеп өтуі Роботтың сызықтың бойымен қозғалуы программасы			

Қорытынды

Ауыл мектептерінде озық тәжірибелерді қолданудың нәтижелерінде: Білім алушылардың білім сапасы артып, білім алушылар жаңа әдіс-тәсілдерді қолдану арқылы пәндерді терең меңгереді. Мұғалімдердің кәсіби деңгейі көтеріліп, жаңа әдістемелерді меңгерген мұғалімдер сапалы сабақтар жүргізуге белсене атсалысады. Қоғамның білім беру процесіне тартылуында жергілікті қауымдастық ауыл мектептерінің дамуына көбірек қолдау көрсетеді.

Ауыл мектептерінде озық тәжірибелерді қолдану білім сапасын арттырудың тиімді жолы ретінде саналады. Мұндай тәсілдер білім алушылардың білім деңгейін көтеріп қана қоймай, олардың болашаққа дайындықтарын күшейтеді. Сонымен қатар, мұғалімдердің кәсіби дамуы мен қоғамның білім беру жүйесіне қолдау көрсетуі ауылдық білім беру жүйесін нығайтады.

Берілген әдістемелік ұсынымдардың бірінші тарауы «Ағымдағы жағдайға талдау» деп берілген. Бұнда ауыл мектептерінің қазіргі жағдайы мен ауыл мектептерінің саны, материалдық жағдайы жазылған. Сонымен қатар педагогтерден алынған сауалнама нәтижелері де ұсынылып отыр.

Әдістемелік ұсынымдардың екінші тарауы «Ауыл мектептері педагогтерінің озық тәжірибелерін тарату бойынша әдістемелік ұсынымдар» деп берілген. Берілген тарауда өңірлер бойынша мектеп педагогтерінің озық тәжірибелері негізгі үш бағытқа алып қарастырылды. Олар: 1. «Білім беру саласындағы озық тәжірибелер»; 2. «Пәнді оқытуда денсаулық сақтау саласына бағытталған озық тәжірибелер» және 3. «Пәнді оқытуда ауыл шаруашылығын дамыту және экологияны сақтауға бағытталған озық тәжірибелер» деп берілген.

«Білім беру саласындағы озық тәжірибелерде»: Абай облысы бойынша: «Оқушылардың сыбайлас жемқорлыққа қарсы ойлауын дамыту құралы ретіндегі «Сатылмайтын Алпамыс» компьютерлік ойыны»; «Құқық ордасы» виртуалды мұражайы. Ақмола облысы бойынша: «3D бағдарламаларын қолданып, мектептің виртуалды макетін жасау»; «Ауыл мектептеріндегі сынып жетекшілеріне арналған чат-бот әзірлеу». Алматы облысы бойынша: «STEAM жобалары негізінде мектепте жасанды интеллект арқылы «Алиса» көмекшісі және «Arduino» платформасымен ерекше балаларға арналған «AiDos» роботын жасау»; «Цифрлы химия платформасын» әзірлеу және сабақта тиімді пайдалану». Атырау облысы бойынша: «Тізбектелген зерттеу сабақтарындағы бақылау парақтарын қолданудың маңыздылығы»; Батыс Қазақстан облысы бойынша: «Иллюстративті форматтағы периодтық жүйенің тиімділігін меңгерту»; «Оқушылардың нұсқадан қарап сурет салу қабілеттілігін арттыру»; «Ауыл мектептерінде биология пәнін «1Flipped classroom1» арқылы тереңдете оқытудың тиімділігі». Жамбыл облысы бойынша: «IELTS-қа сәтті 5 қадам (IELTS_Pro Success)»; Жетісу облысы бойынша: «Bookdiving» жобасы аясында білім алушылардың оқылым дағдыларын дамыту»; «Білім алушыларды ҰБТ-ға тиімді дайындауда «Оза оқыту технологиясын» пайдалану». Қызылорда облысы бойынша: «Химия» пәнін құрылымдалған топтық жұмыс арқылы оқыту»; «Дәстүрдегі туыстық атаулар»; «Тарих» пәнін қызықты оқыту жолдары»; «Графикалық тәсілмен мәтінді есептерді шешу жолдары». Солтүстік Қазақстан

облысы бойынша: «Жазғы тілдік лагерь – мемлекеттік тілді меңгерудегі маңызды іс-шара»; «Балапан телеарнасы арқылы қазақстанның мәдени дәстүрлері мен тарихына құрметпен қарауды тәрбиелеу»; «Ұмыт қалған ұлттық ойындарды насихаттау». Солтүстік Қазақстан облысы бойынша: «AI USTAZ – жасанды интеллект сарапшылары» сынды материалдар ұсынылды.

«Пәнді оқытуда денсаулық сақтау саласына бағытталған озық тәжірибелер тарауында»: Алматы облысы бойынша: «Физика» пәнінде робототехника ғылымын интеграциялап, оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттыру»; Ұлытау облысы бойынша: «Балаларға арналған қол протездерін жасау». Шығыс Қазақстан облысы бойынша: «Туа біткен көз ауруларымен ауыратын адамдарға 3D притингпен құйылған көз протезін жасап шығару» секілді озық тәжірибелер жазылды.

«Пәнді оқытуда ауыл шаруашылығын дамыту және экологияны сақтауға бағытталған озық тәжірибелерде»: Абай облысы бойынша: «Ауыл мектептерінің ауласын ландшафтық дизайн стильдерімен көгалдандыру»; Ақмола облысы бойынша: «ECO-Watch Akmola» бағдарламасы негізінде белгілі аумақтың нақты сол уақыттағы жағдайы бойынша мағлұмат беруі»; Ақтөбе облысы бойынша: «Шұбарқұдық сабасы». Саба жасау кәсібі». Батыс Қазақстан облысы бойынша: «ZooHome – үйсіз жануарлар орталығының веб-сайтын әзірлеу». Жамбыл облысы бойынша: «Су диірмені: Табиғи энергияны тиімді пайдалану». Ұлытау облысы бойынша: «Шаштың адсорбциялық қасиетінен» фильтрлік материал әзірлеу»; «Экотазартқыш қалқымалы құрылғыны жобалау мен тәжірибеде пайдалану жолдарын ұсыну». Шығыс Қазақстан облысы бойынша: «Калифорниялық қызыл шұбалшаң арқылы биогумус тыңайтқышын алу» жобалары озық тәжірибелерді таратуға лайықты жобалар ретінде танылып отыр. Педагогтердің зерттеу жұмыстары оқу-әдістемелік және ғылыми-әдістемелік тұрғыдан да негізделген, ғылыми ұстанымы мен өзіндік жаңашылдығы бар еңбек ретінде республика бойынша насихаттауға ұсынылып отыр.

Ауыл мектептері білім алушыларының білім сапасын жақсартып, ауыл мектебі мен қала мектебі арасындағы білімдегі алшақтықты қысқарту мақсатында педагогтердің ізденістерін, ғылыми жобалары мен озық тәжірибелерін көпшілікке насихаттап тарату ұсынылады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің «Тиісті типтердегі және түрлердегі мектепке дейінгі, орта, техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі, қосымша білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидаларын бекіту туралы» 2022 жылғы 31 тамыздағы № 385 бұйрығы

2. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің «Тиісті үлгідегі білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 30 қазандағы № 595 бұйрығына өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы 2021 жылғы 29 желтоқсандағы № 614 бұйрығы

3. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің «Халықтың тығыздығына және елді мекендердің қашықтығына қарай білім беру ұйымдары желісінің кепілдік берілген мемлекеттік нормативін бекіту туралы» 2022 жылғы 6 мамырдағы № 185 бұйрығы

4. Қозыбаев М.Қ. (бас редактор) Асылбеков М.Х., Алдажманов Қ.С., Байпақов К.М., Исмағұлов О.И., Қошанов А.Қ., Қул-Мухаммед М.А., Көмеков Б.К., Нурпейісов К.Н., Сағадиев К.Ә. Қазақстан тарихы. Көне заманнан бүгінге дейін бес томдық 3-том. «Атамұра», Алматы, 2002 ж. 395-бет

5. Гумилев Л.Н. «Көне түріктер» Алматы, «Білім» 1994 ж. 68-бет.

6. Арғынбаев Х. Қазақ халқының қолөнері: ғылыми зерттеу еңбек, Алматы, «Өнер», 1987 жыл, 90-бет.

7. Мұқанов С. «Қазақ қауымы» (тарихтық және этнографиялық шолу) Алматы: «Ана тілі», 1995жыл, 120-бет.

8. Аупбаев Ж. (құрастырған) Ер қанаты Шоқпаров Д. «Жай жақыдан тараққа дейін». Алматы: «Қайнар» 1987 жыл, 278 бет.

9. Қасиманов С. Қазақ халқының қолөнері – Алматы: «Қазақстан» 1995 жыл, 74 бет.

10. Кенжеахметулы С. Қазақ халқының тұрмысы мен мәдениеті – Алматы: «Алматы Кітап 2006 жыл. 108-109 беттер.

11. Жақыбаев Н.С. Мектептегі технологияның ғылыми құндылықтары 2-том – Ақтөбе: «Хабар-Сервис» 2023,147 бет.

12. Көпқызы Б. Киіз үй-Алматы: «Атамұра» 2024 -124 бет

13. Кішібеков Д. Қазақ менталитеті: кеше, бүгін, ертең.-Алматы: «Ғылым», 1999 жыл, 26-27 беттер.

14. Алимжанова Ж., & Рахманқұлов С. (2019). **Қоршаған ортаны қорғаудағы инновациялық технологиялардың рөлі**. Алматы: Экология және табиғи ресурстар баспасы.

15. Boucher, J., & Friot, D. (2017). **Primary Microplastics in the Oceans: A Global Evaluation of Sources**. IUCN, Gland, Switzerland. Бұл баяндама микропластиктің мұхиттардағы таралуы және оның қоршаған ортаға әсері туралы мәлімет береді.

16. Қазақстан Республикасы Экология, Геология және Табиғи Ресурстар Министрлігі. (2021). **Қазақстанның су ресурстары және қоршаған орта**. Министрліктің ресми сайты. https://www.gov.kz/memleket/entities/ecogeo

17. Brown, C. J., et al. (2019). **The role of innovation in addressing global plastic pollution**. *Journal of Environmental Management*, 10 (3), 1021-1035. Бұл мақала пластикалық ластануды азайтуда инновациялық технологиялардың рөліне шолу жасайды.

18. Назарбаев Университеті. (2020). **Қазақстандағы экологиялық инновациялар**. Астана: Университеттің ғылыми-зерттеу орталығы. Қазақстанда экологиялық мәселелерді шешуде қолданылатын заманауи технологиялар туралы ақпарат береді.

19. Global Water Intelligence. (2022). **Floating Trash Collectors: Technologies for Clean Water Bodies**. Бұл халықаралық шолу су қоймаларын тазарту үшін қолданылатын жаңа технологияларды талдайды.

20. Кусаинов А. К. (2013). *Педагогическая компаративистика в действии: Качество образования в мире и в Казахстане.* Алматы: Издательство КазНПУ.

21. Кусаинов А. К., Кунакова К. У., Утюпова Г. Е. (2016). *Инновационные стратегии развития образования в контексте сравнительных исследований.* Павлодар: ПГПИ, 210 с.

22. Министерство просвещения Республики Казахстан, Национальная академия образования им. И. Алтынсарина. (2022). *Методические рекомендации по реструктуризации содержания среднего образования на основе STEM-технологий.* Астана, 45 с.

23. Семенова Л. А. (2015). Дидактическая подготовка педагогов. *Вестник Академии Педагогических Наук Казахстана,* 4 (36), 12-18.

24. Улыс Медиа. (2022). STEAM-образование в Казахстане: перспективы и особенности. *Улыс Медиа,* №5, с. 28–32.

25. Informburo.kz. (2024). Как меняется образование в Казахстане: итоги панельной сессии Digital Almaty 2024. *Informburo.kz.* Доступно онлайн: https://informburo.kz/digital-almaty-2024

26. Национальный центр государственной научно-технической экспертизы. (2023). STEM образование как направление обновления содержания образования в Казахстане. *Научный вестник Казахстана,* 6 (54), 35-40.

27. Министерство образования и науки Республики Казахстан. (2017). *Пути повышения качества среднего образования.* Астана: НацАкадемия образования, 96 с.

28. ЮНЕСКО. (2020). *Обеспечение возможности обучения на протяжении всей жизни для всех в Казахстане, Кыргызстане, Таджикистане и Узбекистане: Опыт отдельных стран и рекомендации по вопросам политики.* Париж: ЮНЕСКО.

29. Министерство цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан. (2021). *Образование в Казахстане: Национальная модель STEAM.* Доступно онлайн: https://digitalkazakhstan.kz

30. Dyulgerova, K., Atanasova, D., & Milanova, M. (2023). STREAM Education - Potential for Engaging Students in Generating Innovative Green Ideas and Development of Transversal Skills. *MIPRO Proceedings,* pp. 699-704.

31. European Commission. (2020). *European Skills Agenda.* Retrieved from European Commission Website: https://europa.eu/skillsagenda

32. Hursh, B., Haas, P., & Moore, M. (1983). An Interdisciplinary Model to Implement General Education. *Journal of Higher Education,* 54 (1), 42-59. DOI: 10.2307/1981811.

33. Knight, P., & Page, A. (2007). The assessment of 'wicked' competences. *Practice-based Professional Learning Centre, Centre for Excellence in Teaching and Learning,* The Open University. Retrieved from: https://oro.open.ac.uk

34. Irlesa I., Sánchez M., Jaime M., Cabrera M., Fierro Q., Martinez G., & Quintero A. (2022). STEAM in the Transversal Competences of Engineering. *IEEE Conference Proceedings,* DOI: 10.1109/AmITIC55733.2022.9941268.

35. Santillana, J. (2020). STEAM как методология активного обучения в высшем образовании. *Revista Polo del Conocimiento,* 5 (2), 467-492. DOI: 10.22387/RPC.2020.2.

36. Tepe, J., et al. (2020). Систематический обзор методологических стратегий в инженерии. *Engineering Education Journal,* 18(3), 123-140.

37. Microsoft. (2022). *Microsoft Power Automate.* Retrieved from: https://powerautomate.microsoft.com

38. Leiva, M., et al. (2004). Роль компьютерных инструментов в развитии знаний. *Journal of Educational Technology,* 22 (3), 34-46.

39. Florez, J. (2020). Оптимизация производственных процессов с использованием программного обеспечения. *Software Engineering Review,* 15(4), 72-80.

40. Министерство науки и высшего образования РФ. (2022). Интеграция STEAM-подходов в начальное образование. *Научно-образовательный журнал РФ,* 7(3), 55–63.

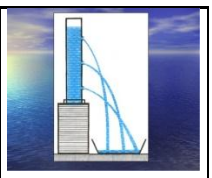
Қосымша

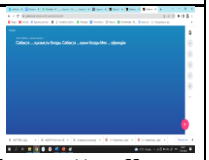
Сабақ жоспары

Бөлім:	Қысым	
	Сұйықтар мен газдардағы қысым. Паскаль заңы. Гидростатикалық қысым.	
Педагогтің аты-жөні	Алибеков Арман Баянович	
Күні:		
Сынып: 7 А сынып	Қатысушылар саны: 22	Қатыспағандар саны: 0
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаттары:	7.3.1.4 – сұйықтардағы гидростатикалық қысымының тәуелдігін анықтау ; 7.3.1.5 - сұйықтардағы гидростатикалық қысымның формуласын шығару және оны есептер шығаруда қолдану.	
Сабақтың мақсаты:	Сұйықтардағы гидростатикалық қысымы неге тәуелді екенін біледі Гидростатикалық қысымның формуласын қорытады Формуланы есеп шығаруда қолданады	
Бағалау критерийлері	- Сұйықтардағы қысымның өзгеру себептерін түсінеді. - Паскаль заңын тұжырымдайды, гидростатикалық қысымның формуласын жазады. - Гидростатикалық қысымның формуласын пайдаланып есептер шығарады. - *суреттер бойынша талқылауларға қатысып сипаттама береді*	
Құндылығы	*Жасампаздық және жаңашылдық*	

Сабақтың барысы

Сабақтың кезеңі/ уақыт	**Педагогтің әрекеті**	**Оқушының әрекеті**	**Бағалау**	**Ресурстар**
5 минут - ұйымдастыру, - топтастыру (әдісті анықтау),	Сәлемдесу. Түгендеу. Психологиялық ахуал: Оқушылардың зейінін шоғырландыру мақсатында **«ой қозғау»** әдісін беремін: **«Орыныңды тап»** әдісі бойынша топқа бөлемін.	Сөздерді оқымай тек қана сөздің түсін тезірек айтады, жылдам топқа бөлініп отырады.		Презентация. Суреттер. Карточкалар.
Сабақтың басы: **5 мин** - үй жұмысын сұрау	Өткен тақырыпты еске алу мақсатында «Learningapps» бағдарламасы арқылы **«Миллионер атан»** тапсырмасын орындайды.	Мұғалім жіберген сілтемеге кіреді.	Бағалау парағы	Сілтеме[1] https://learningapps.org/display?v=p4fv2t53k23
Сабақтың ортасы: **28 мин**	Жаңа тақырыпты меңгеру. **«WHO, WHAT, WHEN»** әдісін қолданып төмендегі суретке қарап, сұрақтарға жауап іздей отырып, талқылауға	Әр оқушы мұғалім берген тапсырмалар бойынша дайындалады. Жауабын өз дәптеріне жазады. Осыдан кейін бір-біріне түсіндіреді. Әр оқушы басқа	Бағалау парағы. «Бас бармақ» әдісімен бағаланады	Презентация.

	салып тақырыпты ашамын. 1) су неге әртүрлі қашықтықта атады 2) судың орнына май немесе баска сұйықтық құйса не байқалады 3) үш тесікті бір деңгейде тессе ше Сөйтіп сұйық тығыздығына тәуелді екенін және қабаты неғұрлым төмен орналасқан болса (терең) ондағы ауырлық күшінің әрекетінен болатын қысым соғұрлым үлкен болады деген қорытындыға келеді: $p \sim h \sim \rho$ **<u>Тапсырмалар</u>** **<u>1 деңгей:</u>** Теңіздің 10900 м тереңдігіндегі затқа түсетін судың қысымын есептеңдер. Теңіз суының тығыздығы 1030 кг/м^3 **<u>2 деңгей</u>:** Судың, керосиннің, сынаптың 600 см тереңдіктегі қысымды анықтаңдар. ($\rho_{су}$=1000кг/м^3 $\rho_{сынап}$=13600кг/см^3 $\rho_{керосин}$ =800кг/см^3) **<u>3 деңгей:</u>** **Функционалдық сауаттылық тапсырмасы. Жұптық тапсырма.** «Ақанның хоббиі» Ақан аптасына үш рет бассейінге барып тұрады. Бассейннің көлемі 8 м^3, бассейіннің 4/3 бөлігіне дейін 6 т су құйылған. Ақан бассейнге 200 см тереңдікке дейін сұңгиді.	балаға сұрақтар қояды. Осылай әр бала өз білімдерімен ой бөліседі Оқушылар берілген есептерді талап етілген уақытқа сай шығарады. Оқушылар берілген мәтінмен танысып сұрақтарына жауап береді.	 Бағалау парағы. Бағалау парағы бойынша өздерін бағалайды	 Презентация

Сабақты қорытындылау 4-минут	Сабақты қорытындылау мақсатында **«Quzizz»** бағдарламасы арқылы тест сұрақтарына жауап береді.	Оқушылар сілтеме бойынша өтіп, тест сұрақтарына жауап береді.	Бағдарлама да ұпай беріледі	
Сабақтың соңы: (3 мин) Рефлексия, Үй тапсырмасы	Өтілген тақырыпты қаншалықты ұққандығыңды бағалау мақсатында **«Padlet»** бағдарламасын қолданамын. Үйге: 114 бет, 4 есеп	Оқушы сабақ барысында алған білімін бағалап, мұғалім берген сілтеме арқылы өз ойларымен бөліседі.		 https://padlet.com/alibekovar93/ewah6dj5c9uplqf9

Көрнекіліктері

(Сабақ басында «Орыныңды тап» әдісінде оқушылар құбылыс, дене, зат деп бөлінген қағаздарды таңдайды. Сол қағаздар бойынша үш топқа бөлініп, сабақ барысы жүзеге асырылады).

Құбылыс
Дене
Зат
=
Құбылыс
Дене
Зат
=
Құбылыс
Дене
Зат
=
Құбылыс
Дене
Зат
=
Құбылыс
Дене
Зат
=

Бағалау парағы	Оқушының ұпайы	Максималды ұпай
Үй тапсырмасы		10
1 тапсырма		10
2 тапсырма		10
3 тапсырма		10
Бекіту		Бағдарлама өзі бағалайды

Бағалау парағы	Оқушының ұпайы	Максималды ұпай
Үй тапсырмасы		10
1 тапсырма		10
2 тапсырма		10

3 тапсырма		10
Бекіту		Бағдарлама өзі бағалайды

Бағалау парағы	Оқушының ұпайы	Максималды ұпай
Үй тапсырмасы		10
1 тапсырма		10
2 тапсырма		10
3 тапсырма		10
Бекіту		Бағдарлама өзі бағалайды

Бағалау парағы	Оқушының ұпайы	Максималды ұпай
Үй тапсырмасы		10
1 тапсырма		10
2 тапсырма		10
3 тапсырма		10
Бекіту		Бағдарлама өзі бағалайды

Бағалау парағы	Оқушының ұпайы	Максималды ұпай
Үй тапсырмасы		10
1 тапсырма		10
2 тапсырма		10
3 тапсырма		10
Бекіту		Бағдарлама өзі бағалайды

Сабақ жоспары

Бөлім:	Қаржылық жоспарлау және модельдеу	
Педагогтің аты-жөні	Иргалиева Анар Аманхосқызы	
Мерзімі:	22.01.2025ж	
Сынып: 11 «А»	Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:
Сабақтың тақырыбы	Бюджеттеу	
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаттары	«Бюджеттеу» терминінің мағынасын түсінеді. Бюджет ережелерін біледі. «Бюджеттеу» ұғымын түсіндіре алады. Өмірлік жағдайларда бюджеттеу дағдыларын қолданады.	
Сабақтың мақсаты	«Бюджеттеу» терминінің мағынасын түсіну Өмірлік жағдайларда бюджеттеу дағдыларын қолдану	
Құндылық	Заң және тәртіп Тәртіпке және заңға бағыну	

Сабақ барысы

Сабақтың кезеңі/ уақыт	**Педагогтің әрекеті**	**Оқушының әрекеті**	**Бағалау**	**Ресурстар**
1-кезең. Ұйымдастырушылық-мотивациялық:				

Сабақтың басы 10 минут	Ұйымдастыру Психологиялық ахуал орнату (ақша) Мұғалім оқушылармен амандасу, бүгін біз жеке қаржы, қаржылық жоспарлау және бюджет туралы түсіндіретінін хабарлайды. Күнделікті өмірде қаржылық жоспарлау мен жеке бюджет бізге не үшін қажет екенін түсіну үшін олардың әрқайсысын талдаймыз. Сонымен, жеке қаржы – бұл қысқа мерзімді немесе ұзақ мерзімді қаржылық мақсаттарға қол жеткізуге болатын ақша қаражатының барлық түрлері. Оқушылардың жеке қаражатының үлкен бөлігі – ата-анасы күнделікті жұмсауға беретін ақша екендігінен бастаймыз. Оқушылардың қаржы көздері әртүрлі болуы да мүмкін: 1. ата-анасы белгілі бір сома береді 2. ата-анасы сұраған кезде ақша береді 3. сатып алғаннан кейінгі қайтарым ақшаны өзінде қалдырады 4. ақшаны басқа туыстары береді 5. өзі табады 6. ата-анасының алдында есеп берместен, үйдегі ақшаны өзі алады Егер оқушылардың жалғыз қаржыландыру көзі – ата-анасы беретін тіркелген сома болса, әлбетте, бюджетті олар құрастырып және басқара алады. Видео көрсету Бюджет деген не? Бюджетті басқарудың қандай маңызы бар? Бюджет терминіне анықтама беру Бюджет – бұл жиынтық кірістер мен шығыстардың жоспары. Бюджет – отбасының табысы мен шығысы шындығында қалай болатынын біз жоспарлаған қаражат, бюджеттің қаншалықты сақталуы біздің өзімізге байланысты.	Оқушылар мұғалімнің сұрақтарына жауап береді Оқушылар видео қарайды, Мұғалімнің сұрақтарына жауап береді, ойларын айтады	Қолпаштау Белсенді оқушыны мадақтайды Өз ойларын еркін айтқан оқушыларды қолдайды	Видео https://www.youtube.com/watch?v=S88HZWjuVZg
2-кезең. Теория-практикалық:				

<table>
<tr>
<td>Сабақтың ортасы
25 минут</td>
<td>
Жеке жұмыс
Бюджетке анализ жасау
<table>
<tr><td colspan="2">Бюджет</td></tr>
<tr><td>Кірістер:</td><td>Сома</td></tr>
<tr><td>Ата-анаңыз белгілі бір сома береді</td><td></td></tr>
<tr><td>Ата-анаңыз сұраған кезде ақша береді</td><td></td></tr>
<tr><td>Зат сатып алған соң қайтарған ақша өзімде қалады</td><td></td></tr>
<tr><td>Ақшаны басқа туыстарыңыз береді</td><td></td></tr>
<tr><td>Өзім табамын</td><td></td></tr>
<tr><td>Барлығы</td><td></td></tr>
<tr><td>Шығыстар</td><td>Сома</td></tr>
<tr><td>Міндетті шығындар:</td><td></td></tr>
<tr><td>Тамақтану</td><td></td></tr>
<tr><td>Көлік шығындары</td><td></td></tr>
<tr><td>Басқасы</td><td></td></tr>
<tr><td>Барлығы</td><td></td></tr>
<tr><td>Ойын-сауық шығыстары</td><td></td></tr>
<tr><td>1 Достарымның туған күніне сыйлық алу үшін жұмсалатын ақша</td><td></td></tr>
<tr><td>2 Кинoға, театрға және т. б. бару.</td><td></td></tr>
<tr><td>Барлығы</td><td></td></tr>
<tr><td>Жалпы шығыстар</td><td></td></tr>
<tr><td>Жинақ</td><td></td></tr>
</table>
2-тапсырма
Топқа бөлу
Топтық жұмыс
Кейс
Жоғары сынып оқушысы Нұрланның оқиғасы.
Нұрлан – 11-сынып оқушысы. Әр ай сайын ата-анасы Нұрланға белгіленген ақша сомасын (20 000 тг) береді.
1-топ

тұрақты және тұрақсыз маусымдық,

2-топ

мерзімді,
уақытша
</td>
<td>Оқушылар таблицаны орындайды

Топпен жұмыстанады, постер қорғайды</td>
<td>Оқушылар кіріс пен шығысты толтырады Бюджет қорытындысын шығарады Бюджетті үнемді жұмсаған оқушы мадақталады

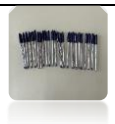
Шығындарды саралайды Ауызша өз ойларымен бөліседі</td>
<td>Интерактивті тақта, таратпа материалдар

Презентация</td>
</tr>
<tr><td colspan="4">3-кезең. Рефлексивті-қорытындылаушы:</td><td></td></tr>
<tr>
<td>Сабақтың соңы
10-минут</td>
<td>Сабақты қорытындылау
Бюджеттеу деген не?
Мен бүгін білдім..
Үйрендім…
Менің қолымнан келеді…
Маған қызықты болды…
Енді мен….
Рефлексия</td>
<td>Оқушылар кері байланыс береді Падлет тақтасына жазу</td>
<td>Сұраққа жауап береді, сөйлемді аяқтайды</td>
<td>Презентация</td>
</tr>
</table>

№42 Қ.Баймағанбетов атындағы мектеп-лицей

Бөлім:	Бейорганикалық қосылыстардың негізгі кластары. Генетикалық байланыс	
Педагогтің Т.А.Ә:	Төлеген Піржан	
Күні:		
Сынып: 8	**Қатысушылар саны:**	**Қатыспағандар саны:**
Сабақ тақырыбы:	Тұздардың қасиеттері	
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаттары	8.3.4.10-тұздарды алудың әртүрлі әдістерін білу, сәйкес реакция теңдеулерін құрастыру 8.3.4.11-тұздардың қасиеттерін, жіктелуін білу және түсіну, олардың химиялық қасиеттерін сипаттайтын реакция теңдеулерін құрастыру	
Сабақтың мақсаты	Тұздардың құрамы, жіктелуі, қасиеттері, алынуын біледі, химиялық қасиеттері бойынша химиялық реакция теңдеулерін құрастырады Тұздардың индикаторларға әсерін, физикалық, химиялық қасиеттерін талдайды Тұздардың қасиеттеріне сай химиялық реакциялар арқылы есептер шығарады	

Сабақтың барысы

Сабақтың кезеңі/ уақыт	**Педагогтің әрекеті**	**Оқушының әрекеті**	**Бағалау**	**Ресурстар**
Сабақтың басы 5 мин	Оқушылармен танысып, сәлемдесіп, түгендейді. Оқушыларды топтарға біріктіреді. Өткен сабақты еске түсіру мақсатында «Миға шабуыл» әдісі арқылы сұрақтар қояды.	Оқушылар қаламсаптағы сөздерге сәйкес топқа бөлінеді. Мұғалім қойған сұрақтарға жауап береді.	**ҚБ:** «Құндылықтар» әдісі арқылы бағалау. Шіркін, қандай ұтымды жауап! Әттеген-ай, толықтырып айтып жібергеніңізде! Пах-шіркін! Ғажап! Уау!	
Сабақтың ортасы Жаңа сабақ 5 мин	Мұғалім оқушыларды еліктіру арқылы тақырыпты түсіндіреді (Қосымша 1) Тұздардың индикаторларға әсерін көрсетеді. **Кері байланыс:** ББББ әдісі	Мұғалім қойған сұрақтарға жауап береді. «ББББ» әдісі бойынша оқушылар тапсырма барысында нені біледі, нені білдім, нені білгісі келеді сұрақтары бойынша пікірін айтады.	**ҚБ:** «Мадақтау сөздері» арқылы бағалау. Жарайсың! Керемет!	Тұз ерітіндісі, индикаторлар
7 мин	«Education Scrum» әдісі арқылы сабақты бастап, топтарға бірінші бірінші ресурсты ұсынады (Қосымша 2). Ресурсқа сай тапсырмаларды орындайды. (3-қосымша). **Кері байланыс:** «ТТТ» әдісі	Берілген ресурстағы мәтінді әр оқушы жұбымен мұқият оқып, топта талқылайды. Ресурсқа сай тапсырмаларды орындап, Scrum тақтаның орындалды бөліміне өз стикерлерін бекітеді. **Бағалау дескрипторы:**	**ҚБ:** Бекіткен стикерлердегі жауаптар бойынша топтарды ауызша кері байланыспен бағалайды. .	

		1. Тұздардың металл атомы мен қышқыл қалдығынан тұратынын біледі. 2. Тұздардың аталуы мен жіктелуін біледі. «ТТТ» әдісі бойынша оқушылар тапсырма орындау барысында түсініксіз болған жерін, түсінгенін және түсінгісі келетін ұсыныстарын айтады.		
7 мин	«Education Scrum» әдісі арқылы сабақты бастап, топтарға екінші ресурсты ұсынады (4-қосымша). Ресурсқа сай тапсырмаларды орындайды (5-қосымша). **Кері байланыс:** «БББ» әдісі	Берілген ресурстағы мәтінді әр оқушы жұбымен мұқият оқып, топта талқылайды. Ресурсқа сай тапсырмаларды орындап, Scrum тақтаның орындалды бөліміне өз стикерлерін бекітеді. **Бағалау дескрипторы:** 1. Сілтінің қышқылмен әрекеттескенде тұз бен су түзілетінін біледі. 2. Ерімейтін тұздардың қышқылдық оксид пен негіздік оксидке ыдырайтынын жазады. 3. Берілген сызбаны тұздардың алынуы мен химиялық қасиеттері арқылы бастапқы заттар мен өнімдерді сәйкестендіреді. «БББ» әдісі бойынша оқушылар тапсырма барысында нені біледі, нені білдім, нені білгісі келеді сұрақтары бойынша пікірін айтады.	**ҚБ:** Бекіткен стикерлердегі жауаптар бойынша топтарды «Мадақтау сөздері» арқылы бағалайды.	
6 мин	Мұғалім оқушыларға бақылау тапсырмасын «Креативті ойлау» әдісі бойынша ұсынады (6-қосымша). **Кері байланыс:** «ТТТ» әдісі	Тұз қышқылына металл натрий кесегін салып, бөлінген газды жанған шыра арқылы тексереді. **Бағалау дескрипторы:** 1. Тәжірибе нәтижесінде байқаған құбылыстарын жазады.	**ҚБ:**Топтарды жазған жауаптары бойынша «Мадақтау сөздері» арқылы бағалайды.	

		2. Тәжірибе барысындағы реакция теңдеуін жазып, теңестіреді. 3. Реакция нәтижесінде түзілген тұзды сипаттайды (атауы, тұздың түрі). «ТТТ» әдісі бойынша оқушылар тапсырма орындау барысында түсініксіз болған жерін, түсінгенін және түсінгісі келетін ұсыныстарын айтады.		
7 мин	«Joyteka» платформасында «Ой қозғау» әдісі бойынша квест бөлімінде тапсырма береді. (7-қосымша). **Кері байланыс:** «ТТТ» әдісі	Барлық оқушылар «Joyteka» платформасында тапсырма орындайды. **Бағалау дескрипторы:** 1. Тұз бен негіздің арасында жүретін реакция теңдеуін жазады, теңестіреді, коэффициенттер қосындысын есептейді; 2. Қышқыл мен негіз әрекеттесіп, тұз бен су түзілу реакциясының атауын біледі. 3. Ас содасының химиялық формуласын біледі 4. А) Кальций карбонатының айырылу реакциясын жазып, теңестіреді; Ә) Кальций карбонатын қыздырғанда түзілген негіздік оксидтің зат мөлшерін есептейді; «ТТТ» әдісі бойынша оқушылар тапсырма орындау барысында түсініксіз болған жерін, түсінгенін және түсінгісі келетін ұсыныстарын айтады.	**ҚБ:** Сұрақтарға ұтымды жауап берген оқушыларды «Бас бармақ» әдісі арқылы бағалау	Joyteka Код: 100 178 911
5 мин	«Socrative» платформасында «Нақтылық талант» әдісі бойынша	Барлық оқушылар «Socrative» платформасында тапсырма орындайды.	**ҚБ:**Пайыздық көрсеткіштер арқылы бағалау	

	қалыптастырушы бағалауды жүргізеді. (8-қосымша). **Кері байланыс:** «БББ» әдісі	**Бағалау дескрипторы:** 1. Бейтарап орта көрсететін тұздар индикаторды қай түске өзгертетінін біледі. 2. Суда ерімейтін тұздардың ыдырайтынын біледі. 3. Тұздардың сипаттамасын (ерігіштігі бойынша) біледі. 4. Суда химиялық қасиетін біледі. 5. Тұздардың жіктелуін біледі «БББ» әдісі бойынша оқушылар тапсырма барысында нені біледі, нені білдім, нені білгісі келеді сұрақтары бойынша пікірін айтады.	№1 Дескриптор бойынша мұғалім оқушыларды бағалайды. 1 – 20 % 2 – 20 % 3 – 20 % 4 – 20 % 5 – 20 %	
Сабақтың соңы 3 мин	Үй тапсырмасы: №1,2,3,4,5 тапсырмалар (176-бет). Оқушылардан алынған бағалау жиынтығы туралы мәліметті мұғалімге береді. **Рефлексия** «Еркін микрофон» әдісі. Мұғалім сабақты қорытындылау мақсатында кері байланыс жасайды.	Қаламсаптағы жазуда (ОН) таңбасы бар оқушылар **«Еркін микрофон»** әдісі арқылы бүгінгі сабаққа рефлексия жасайды.	Қорытынды формативті бағалау қойылады. (0-10 балл)	

Қосымша 1

Қытай түрмелеріндегі қылмыскерлерді жазалаудың дәстүрлі түрі

1980-1990 жылдары Шыңжаңның Такламакан шөлі бойында «қылмыскерлерді еңбекпен өзгерту алаңдары» бар. Сонда үнемі тәртіп бұзып, төбелес шығаратын қылмыскерлерге арнайы ас мәзірі бойынша тамақ береді. Яғни 15 күн бойы тұзсыз тамақ бергенде кез келген атпал азаматтың қуаты кеміп, әлсіреп, денсаулығы нашарлап қалады. Егер тұзды тамақты 1 ай бермесе, орнынан тұра алмай қалуы мүмкін.

2-қосымша

1-ресурс.

Тұздардың құрамы мен жіктелуі, физикалық қасиеттері

Сәуір айының 18-жұлдызында Балдәурен оқушыларына 8-сыныпқа Қызылорда облысы № 42 мектеп-лицейінің мұғалімі Піржан ағай сабақ өтуде. Сабақ басында ас тұзының адам ағзасына тигізетін әсері жөнінде айтты.

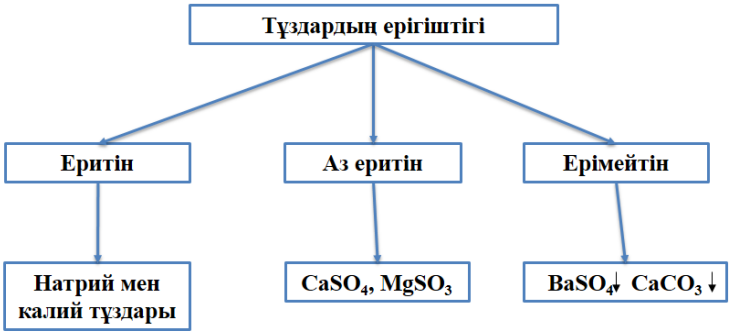
Тұздар – металл атомы мен қышқыл қалдығынан тұратын күрделі заттар. Тұздардың жіктелуі:

Тұздарды атаудың бірнеше әдісі бар. Біріншісі – халықаралық номенклатура бойынша атау. Мысалы: KCl – калий хлориді, $FeSO_4$ – темір (II) сульфаты.

Қышқыл тұздар атауы қышқыл қалдығының алдына *«гидро»* сөзі және сутек атомдарының санын көрсететін *«ди»* деген арнайы қосымша қосылып айтады. Мысалы: $NaHCO_4$ – натрий гидрокарбонаты (ас содасы), KH_2PO_4 – калий дигидрофосфаты.

Негіздік тұздарға орта тұздың атауына *«гидроксо»* сөзі қосылып аталады. Мысалы Zn(OH)Cl – мырыш гидроксохлориді, $Al(OH)_2NO_2$ – алюминий дигидроксонитраты.

Физикалық қасиеттері: Тұздар алуан түрлі, көбінесе ақ түсті, кристалды қатты заттар. Тұздардың судағы ерігіштігі әр түрлі, соған байланысты еритін, аз еритін және ерімейтін деп бөлінеді.



3-қосымша
1-тапсырма.
1. Тұздар терминінің анықтамасын жазыңыз?
2. Тұздардың жіктелуін қалай түсіндіресіз?
3. K_2SO_4 қосылысының атауын жазыңыз.

Бағалау дескрипторы:
1. Тұздардың металл атомы мен қышқыл қалдығынан тұратынын біледі.
2. Тұздардың аталуы мен жіктелуін біледі.

4-қосымша
2-ресурс.

Тұздардың алынуы және қасиеттері

Тұздарды алу жолдары:

1. Металл мен бейметалдың әрекеттесуі

$$Mg + CI_2 = MgCI_2$$

2. Негіздік оксид пен қышқылдық оксидтің әрекеттесуі

$$MgO + SO_2 = MgSO_3$$

3. Негіздік оксид пен қышқылдың әрекеттесуі

$$CaO + 2HCI = CaCI_2 + H_2O$$

4. Қышқылдық оксид пен негіздің әрекеттесуі

$$CO_2 + Ca(OH)_2 = CaCO_3 + H_2O$$

5. Қышқыл мен негіздің бейтараптануы

$$H_2SO_4 + 2NaOH = Na_2SO_4 + 2H_2O$$

6. Тұз бен қышқылдың әрекеттесуі

$$Na_2CO_3 + H_2SO_4 = Na_2SO_4 + H_2O + CO_2$$

7. Тұз бен тұздың әрекеттесуі

$$NaCI + AgNO_3 = NaNO_3 + AgCI$$

8. Тұз бен негіздің әрекеттесуі

$$CuSO_4 + 2NaOH = Na_2SO_4 + Cu(OH)_2$$

Химиялық қасиеттері:

1. Тұздардың металдармен әрекеттесуі:

Белсенділік қатарында бұрын тұрған металл өзінен кейін тұрған металдарды олардың тұздарынан ығыстырады.

$$CuSO_4 + Fe = FeSO_4 + Cu$$

2. Тұздар қышқылдармен әрекеттеседі:

$$CaCO_3 + 2HCl = CaCl_2 + CO_2 + H_2O$$

3. Тұздар сілтілермен әрекеттеседі:

$$CuCl_2 + NaOH = Cu(OH)_2 + 2NaCl$$

4. Тұздардың өзара әрекеттесуі:

$$BaCl_2 + Na_2SO_4 = BaSO_4 + 2NaCl$$

5. Кейбір тұздар қыздырғанда ыдырайды:

$$CaSiO_3 = CaO + SiO_2$$

5-қосымша

2-тапсырма.

1. Натрий гидроксидінің күкірт қышқылымен реакция теңдеуін жазыңыз.
2. Кальций карбонатын қыздырғандағы реакция теңдеуін жазыңыз.
3. Реакция теңдеулеріндегі бастапқы заттар мен өнімдерді сәйкестендіріңіз.

1	$CuSO_4 + Fe$	А	$CaCl_2 + CO_2 + H_2O$
2	$CaCO_3 + 2HCl$	Ә	$KCl + H_2O$
3	$KOH + HCl$	Б	$NaNO_3 + AgCI$
4	$NaCI + AgNO_3$	В	$FeSO_4 + Cu$

1 ___ 2____ 3 ____ 4 ____

Бағалау дескрипторы:

1. Сілтінің қышқылмен әрекеттескенде тұз бен су түзілетінін біледі.
2. Ерімейтін тұздардың қышқылдық оксид пен негіздік оксидке ыдырайтынын жазады
3. Берілген сызбаны тұздардың алынуы мен химиялық қасиеттері арқылы бастапқы заттар мен өнімдерді сәйкестендіреді.

6-қосымша

«Креативті ойлау» әдісінің тапсырмалары

Тұз қышқылына металл натрий кесегін салып, бөлінген газды жанған шыра арқылы тексереді.

Бақылау тапсырмасы:

1. Бұл тәжірибеден не байқадыңдар?
2. Реакция теңдеуін жазыңдар.
3. Реакция нәтижесінде түзілген тұзға сипаттама жазыңдар (атауы, тұздың түрі).

Бағалау дескрипторы:

1. Тәжірибе нәтижесінде байқаған құбылыстарын жазады.
2. Тәжірибе барысындағы реакция теңдеуін жазып, теңестіреді.
3. Реакция нәтижесінде түзілген тұзды сипаттайды (атауы, тұздың түрі).

7-қосымша

«Ой қозғау» әдісінің тапсырмалары:

1. Алюминий хлориді және калий гидроксидінің әрекеттесуін көрсететін теңдеудегі коэффициенттерінің қосындысы. **8**

2. Қышқыл мен негіз әрекеттесіп тұз бен су түзілу реакциясы ... деп аталады. **Бейтараптану**

3. Тұрмыста қолданатын ас содасының химиялық формуласы? **$NaHCO_3$**

4. Массасы 10 г кальций карбонатын қыздырғанда түзілген негіздік оксидтің зат мөлшерін есептеңіз. **0,1 моль**

Бағалау дескрипторы:

1. Тұз бен негіздің арасында жүретін реакция теңдеуін жазады, теңестіреді, коэффициенттер қосындысын есептейді;

2. Қышқыл мен негіз әрекеттесіп, тұз бен су түзілу реакциясының атауын біледі.

3. Ас содасының химиялық формуласын біледі

4. А) Кальций карбонатының айырылу реакциясын жазып, теңестіреді;

Ә) Кальций карбонатын қыздырғанда түзілген негіздік оксидтің зат мөлшерін есептейді;

8-қосымша

«Нақтылық талант» әдісінің тапсырмалары:

1. Натрий хлоридіне метилоранжды тамызғанда орта қандай түске өзгереді? **Қызғылт сары**

2. Күміс хлориді (AgCl) **Суда ерімейтін тұз**

3. Тұздар қышқылдармен әрекеттескенде оксид түзіледі **False**

4. Тұздар – орта, қышқылдық, негіздік деп бөлінеді. **True**

5. $BaCl_2 + Na_2SO_4$ реакциясында түзілетін өнімдер $\mathbf{BaSO_4 + 2NaCl}$

Бағалау дескрипторы:

1. Бейтарап орта көрсететін тұздар индикаторды қай түске өзгертетінін біледі.

2. Суда ерімейтін тұздардың ыдырайтынын біледі.

3. Тұздардың сипаттамасын (ерігіштігі бойынша) біледі.

4. Суда химиялық қасиетін біледі.

5. Тұздардың жіктелуін біледі