

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

«Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«GYLYM JÁNE BILIM - 2023»
XVIII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XVIII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«GYLYM JÁNE BILIM - 2023»**

**PROCEEDINGS
of the XVIII International Scientific Conference
for students and young scholars
«GYLYM JÁNE BILIM - 2023»**

**2023
Астана**

УДК 001+37
ББК 72+74
G99

«GYLYM JÁNE BILIM – 2023» студенттер мен жас ғалымдардың XVIII Халықаралық ғылыми конференциясы = XVIII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «GYLYM JÁNE BILIM – 2023» = The XVIII International Scientific Conference for students and young scholars «GYLYM JÁNE BILIM – 2023». – Астана: – 6865 б. - қазақша, орысша, ағылшынша.

ISBN 978-601-337-871-8

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 001+37
ББК 72+74

ISBN 978-601-337-871-8

**©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2023**

оқушылардың өз тәжірибесінен, басқалардың тәжірибесінен үйренуге мүмкіндік береді, танымдық қызығушылықты арттырады. Балалар өз жұмысының нәтижесіне қанағаттанады. Жобалық әдістің негізгі артықшылығы ретінде оқышулырадың дербестігінің жоғары дәрежесі, инициативасы және олардың танымдық мотивациясы, топтық жұмыс процесінде мектеп оқушыларының әлеуметтік дағдыларын дамыту және балалардың ғылыми-зерттеу және шығармашылық іс-әрекетте тәжірибе алуы болып табылады. Сонымен қатар, оқушылар қоғамда өмір сүруге қажетті дағдыларды меңгереді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Қадырқұлов Р.А. Цифрлық сауаттылық: Оқулық. Бастауыш білім беру деңгейінің 2 сынып оқушыларына арналған. - Алматы: Алматы кітап баспасы, 2022.-120 б.
2. Зиновьева Е.Е. Проектная деятельность в начальной школе [Текст]: /Зиновьева Е.Е., 2010, -5с.
3. Миронова В.А. Эффективность проектной деятельности в начальной школе// Вестник магистратуры, 2015.-16-18 б.б.
4. Голиков Д. В. 42 проекта на Scratch 3 для юных программистов. - СПб.: БХВ-Петербург, 2019. -184 с.
5. Адрианова С.А. Использование метода проектов в обучении школьников // Технология (Основы) 2015 - 6-8 б.б.

ОРТА МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ЛОГИКАЛЫҚ ОЙЛАУ ҚАБІЛЕТІН ЖЕТІЛДІРУ АРҚЫЛЫ ПРОГРАММАЛАУҒА БАУЛУ

Кушай Г.

guljanat030@gmail.com

Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ, Астана, Қазақстан

«М.Мақатаев атындағы №74 мектеп-гимназия» ШЖҚ МКК, информатика пәні мұғалімі

Ғылыми жетекшісі: Шындалиев Н.Т. п.ғ.к., доцент м.а.

Ақпараттық технология саласының қарышдап дамуы оқушылардың компьютер саласында жүйелі білім алуын талап етеді. Программалау тілін үйретуден бұрын оқушыларға алгоритмдеуді үйретеміз, бірақ нәтижесі жеткіліксіз. Оқушылар программалауды тәсілдерін үйренгенімен, проблеманы шешуге арналған программа кодын құрастыруда қиындық туындайды.

Жаннет Уингтің мақаласына сәйкес, есептеулік ойлау – «информатиканың тұжырымдамаларына сүйене отырып, есептерді шешу, жүйелерді жобалау және адам мінез-құлқын компьютер ғылымы негізінде түсіну тәсілі». [5][5]

Компьютерлік ойлаудың негізгі компоненттерін осы төртке бөлуге болады - декомпозиция, ұқсасын табу, абстракция және алгоритмді жобалау. [4]

- **Бөліктерге бөлу (Decomposition)** - бұл деректерді, процестерді, жүйелерді немесе мәселелерді кішірек, басқарылатын бөліктерге бөлу. Декомпозиция – күрделілікті басқару тәсілі. [4]

- **Ұқсасын табу (Pattern recognition)** - қайталанатын әрекеттерді, оқиғаларды, тізбектерді және объектілерді байқау және іздеу процесі. Ұқсастарын табу бізді деректер бойынша трендтерді, ұқсастықтарды және айырмашылықтарды іздеуге итермелейді. Ұқсастарын табу – деректерді талдау тәсілі. [4]

- **Маңыздысын табу (Abstraction)** - бұл үлгілерді немесе трендтерді тудыратын жалпы принциптерді анықтау. Бұл құбылыстарды ережелерге, принциптерге немесе түсініктерге жалпылау тәсілі. Маңыздысын табу - бұл жағдайға қатысты нәрсе туралы ойлау тәсілі, сондықтан біз оларға назар аударып, маңызды емес бөліктерді ұмыта аламыз [4].

- **Алгоритмді жобалау** – бұл мәселені шешуге немесе тапсырманы тиімді және нәтижелі орындауға арналған нұсқаулар қатарында қабылдау және ұйымдастыру үшін тиісті қадамдарды анықтау [4].

Оқушылардың компьютерлік ойлау дағдысына тоқталып, оны арнайы қалыптастыру әдістемесі жеткіліксіз және де тек компьютерлік дағдылар арқылы жетілдіру қарастырылған. Мысалы, бастауыш сыныпта Scratch программасында қызықты анимация жасау, яғни блоктардың міндеті бойынша бөліктерге бөлініп орналасқан, және де берілген тапсырмаға қарай маңызды блоқты пайдаланып, алгоритм бойынша объектіні қозғалтып, костюмдармен жұмыс істеу арқылы оқушының осы 4 компонент бойынша дағдысы қалыптасады.

Менің зерттеу жұмысым нәтижесінде, оқушылардың логикалық ойлау қабілетін логикалық есептерді 4 компонент бойынша жіктеп, арнайы бағдарлама құрастырып, сол бағдарлама негізінде компьютерлік ойлау дағдыларын қалыптастыру қарастырылады. Логикалық есептерді шешу жолдары оқушыларға төмендегі мүмкіндіктерді береді.



1-сурет. Компьютерлік ойлау қабілетінің негізгі 4 компоненті

1. **Бөліктерге бөлу (Decomposition)** дағдысын – тактикалық логикалық есептерді шешу арқылы жетілдіре алады;

2. **Маңызды қасиетін анықтай білу (abstraction)** дағдысын - геометриялық есептеулер, басқа да кез келген есептері арқылы қалыптастырады.

3. **Ұқсасын табу (Finding pattern)** дағдысын – сандар сыры, мүмкіндіктер есебін шешу жолдары арқылы қалыптастыра алады;

4. **Алгоритм құру дағдысын** – пішінді геометрия, мәтін есептерді шешу жолдары арқылы қалыптастыра алады;

Информатика пәнінің орта білім беру стандарты бойынша аптасына 1 сағат қана бөлінгендіктен оқушыларға 2 жылда жаңаланып, өзгеріп отыратын ақпараттандыру саласын толықтай үйретіп, шығармашылыққа баулу үшін бастауыш сыныптан бастап логикалық математика пәнін жүйелі үйрету керек.

Қазіргі заман жасөспірімдерімізге ақпараттық технологияны жетік меңгеріп қана қоймай, өз идеясын, жобасын жасап табысты болуды да талап етеді. Логикалық ойлау қабілетін жетілдіретін «Логикалық математика» пәнін үйрету әлі де болса өз деңгейінде жүргізіліп жүрген жоқ. Осы орайда мен өзімнің логикалық математика пәні бойынша білімім негізінде осы бағдарламаны құрастырып отырмын. Болашақта оқу құралдары мен оқушыға арналған жұмыс дәптерлері де болады.

Компьютерлік бағдарламалау тілдерін оқушыларға түсіндіру үшін олардың компьютерлік ойлау қабілетін жетілдіруіміз керек. Компьютерлік ойлау қабілетін логикалық есептерді шешу арқылы жетілдіретін бағдарламам төмендегідей. Олар: **Логикалық математика 2-4 сынып;**

Логикалық ойлау қабілетін 2-сыныптан бастап қалыптастыра бастау керек. Себебі ол кезде оқушылардың математикалық дағдысы қалыптасқан, қызықты есептерді түсіне алатын, шешім қабылдай алатын болады.

Логикалық есептердің ішінен компьютерлік ойлау қабілетін жетілдіретін, сай келетіндерін іріктеп алып, тақырыптық жоспар құрастырдым. Олар:

- Сандар сыры;
- Пішіндегі геометрия
- Мүмкіндіктер есебі
- Тактикалы логикалық есептер
- Мәтін есептер
- Геометриялық есептеулер.

«Логикалық математика» курсы туралы қысқаша таныстыру

• **Логикалық математика 2-сынып курсына** Тердікбай Күшай және Кушай Гулжанаттың «Логикалық математика және ой дамыту» 2 сынып оқу әдістемелік құралын және жұмыс дәптерін,

• **Логикалық математика 3-сынып курсына** Тердікбай Күшайдың «Логикалық математика және ой дамыту» 3 сынып оқу әдістемелік құралын және жұмыс дәптерлерін;

• **Логикалық математика 4-сынып курсына** Тердікбай Күшайдың «Логикалық математика және ой дамыту» 4 сынып оқу әдістемелік құралын және жұмыс дәптерлерін пайдаланатын боламын. Және де әртүрлі тесттер жинағын пайдаланып электронды тесттер жинағын құрастыру жоспарланып, жұмыстар жүріліп жатыр.

«Логикалық математика» курсының тақырыптық жоспары

2-4-сынып

Аптасына 1 сағ Барлығы 36 сағ

Р/с	Сабақтың тақырыбы	Сағат саны			Белгілеу
		2-сынып	3-сынып	4-сынып	
	I. Сандар сыры	10 сағ	10 сағ	10 сағ	
1	Санды фигуралар	2 сағ	2 сағ	1 сағ	
2	Санды және әріпті өрнек	2 сағ	2 сағ	1 сағ	
3	Тізбектегі заңдылықтар	2 сағ	2 сағ	2 сағ	
4	Жұлдызшалы және әріпті ребустар	2 сағ	2 сағ	2 сағ	
5	Сан және цифр, ондық жүйе	2 сағ	2 сағ	2 сағ	
6	Бөлінгіштік қасиет			2 сағ	
	II. Пішіндегі геометрия	4 сағ	4 сағ	4 сағ	
1	Пішінді бөлу, құрастыру, санау	2 сағ	2 сағ	2 сағ	
2	Сіреңке шырпысы есептері	1 сағ	1 сағ	1 сағ	
3	Пішіндердегі заңдылықтар	1 сағ	1 сағ	1 сағ	
	III. Мүмкіндіктер есебі	5 сағ	5 сағ	5 сағ	
1	Мүмкіндіктер санын есептеу	2 сағ	2 сағ	3 сағ	
2	Жеткілікті сан және Дирихле	1 сағ	1 сағ	1 сағ	
3	принципі	1 сағ	1 сағ	1 сағ	
4	Тақ және жұптық қасиет	1 сағ	1 сағ		
	Орналастыру есебі				
		4 сағ	4 сағ	4 сағ	
1	IV. Тактикалы логикалық	2 сағ	2 сағ	2 сағ	
2	есептер	1 сағ	1 сағ	1 сағ	

3	Таразылау есебі	1 сағ	1 сағ	1 сағ	
	Құю есебі				
	Логикалық сараптама жасау есебі	7 сағ	7 сағ	14 сағ	
1		2 сағ	2 сағ	2 сағ	
2	V. Мәтін есептер	1 сағ	1 сағ	1 сағ	
3	Тапқырлық және жұмбақ есептер	1 сағ	1 сағ	1 сағ	
4	Кесінді және фигураны қолдану	1 сағ	1 сағ	2 сағ	
5	Инвариантты қасиет қолдану	1 сағ	1 сағ	1 сағ	
6	Салыстыру жасау			1 сағ	
7	Қозғалыс есептері	1 сағ	1 сағ		
	Жұмыс есебі				
	Әртүрлі есептер	4 сағ	4 сағ	4 сағ	
1		3 сағ	3 сағ	3 сағ	
2	VI. Геометриялық есептеу	3 сағ	3 сағ	3 сағ	
	Аудан және периметр				
	Тор көздегі геометрия				

[1], [2], [3]

Ақпараттық қоғамында креативті ойлап, проблеманы шешімін компьютерлік тәсілмен шеше алатын, программалау үшін оқушылардың логикалық ойлау қабілетін шынықтыру осы бір бағдарламаның негізгі мақсаты. Бағдарлама негізінде жұмыс жасап, оқушыларды тәрбиелеп, әртүрлі деңгейдегі сайыстарға дайындайтын боламын.

Логикалық ойлау қабілетін жетілген оқушылар тың идея ойлап тауып, сол идеясы негізінде ғылыми жобалар құрастыра алатын болады. Міне осы деңгейге жету үшін оқушыларыммен қосымша дайындық негізінде жұмыс жасаймын.

Сонымен қатар бағдарлама негізінде оқу құралдары мен жұмыс дәптерлерін құрастырып, көпшілік назарына ұсынатын боламын.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Тердікбай Күшайдың «Логикалық математика және ой дамыту» 2-сынып оқу әдістемелік құралы
2. Тердікбай Күшайдың «Логикалық математика және ой дамыту» 3-сынып оқу әдістемелік құралы
3. Тердікбай Күшайдың «Логикалық математика және ой дамыту» 4-сынып оқу әдістемелік құралы
4. <https://ct.askthedragon.com/computational-thinking/>
5. Computational thinking and Literacy – Journal
6. <https://koneilleci201.wordpress.ncsu.edu/2020/01/28/computational-thinking/>

УДК 376

LESSON STUDY: КАК ПОВЫСИТЬ МОТИВАЦИЮ УЧАЩИХСЯ С ЗПР К САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ОВЛАДЕНИЮ ЗНАНИЯМИ СРЕДСТВАМИ ИКТ?

Мичирова Рамиля Рамазановна
michirova_ramilya@mail.ru

Магистрант 2-го курса специальности «7М01511 – Информатика» ЕНУ им. Л. Н. Гумилева,
г. Астана, Казахстан

Научный руководитель – Кариева Калия Утеповна

Бурное развитие и внедрение новых информационных за последние годы в определенной степени сказалось на развитии личности современного ребенка. Компьютерная грамотность диктуется условиями современной жизни и является еще одним эффективным средством, с