Абай облысы Абай аданы

«Ш.Тоқжігітов атындағы орта мектебі» КММ

Үркімбай Сәуле Мұратжанқызы

Математика пәні мұғалімі , педагог-зерттеуші

«Математикалық сауаттылыққа арналған қалыптастырушы бағалау тапсырмалары »

элективті курсының бағдарламасы

(11 сынып мұғалімдеріне арналған көмекші құралы)

Пікір беруші:

Семей қаласының Шәкәрім атындағы университеті физика-математика және

информатка кафедрасының профессоры,

физика-математика ғылымдарының докторы Г.Е.Берікханова

**Саржал 2023**

**Түсінік хат**

Математикалық сауаттылығы - өзі тұрып жатқан әлемде математика рөлін анықтау және түсіну, жасампаз, мүдделі және ойшыл азаматқа тән дәйектелген математикалық пікір айту және математиканы қазіргі таңда және болашақта қажеттілікті қанағаттандыру үшін қолдана алу қабілеті.

Оқу материалдары мақсаттар мен оқу тапсырмаларына бөлінеді. Мақсатқа жетуі қалыптастырушы және жиынтық бағалау арқылы қадағаланады. Қалыптастырушы бағалау материалды оқу кезінде қай бөлімінде қиындық туындады, қандай оқушының оқуда проблемалары бар екенін ажырата алуға көмектеседі.

Математикалық сауаттылық – күнделікті өмірдегі математиканың рөлін анықтау және түсіну; сандық ақпараттарды оқу, түсіндіріп беру және талдай білу, негізделген математикалық пайымдаулар айту және математиканы практикалық және танымдық проблемаларды шешуде пайдалану қабілеті. Өйткені, функционалдық сауаттылықты қалыптастыру жас ұрпақтың ертеңгі күні қазіргі тез өзгермелі әлемде әлеуметтік, мәдени, саяси және экономикалық қызметтерге белсенді қатысуына, сондай-ақ «өмір бойы білім алуына» ықпал ететін базалық факторлардың біріне айналып отыр**.**

Осы бағдарлама жалпы білім беретін мектептегі математика курсының қосымша бағдарламасы ретінде ұсынылып отыр. Математикалық сауаттылық есептерін шығарудың тиімді табу, өмір талабына байланысты құрылған есептерді еркін шешуге бейімделуі екен. Сондай-ақ сауаттылық деп әлеуметтік қатынастар жүйесінде қалыпты өмір сүруін қамтамасыз ететін минималдық дағдылар жиынтығы. Бұл дағдылар жиынтығы қазіргі білім берудің «функционалдық сауаттылық» термині. **Функционалдық сауаттылық –**оқушылардың сыртқы ортамен қарым-қатынас жасау қабілеті, оқушылардың өзгермелі өмірге бейімделуінің шарты, оқушылардың жеке бас қабілеттерін дамытудың тетігі, оқушылардың әлеуметтік дағдыларын дамытудың негізі, әлеуметтік-мәдени  дамуының өлшемі, білім, білік, дағдыларының құзыреттілікке ұласу жолы. Ол  оқушылардың қатысымдық, ақпараттық, проблемалардың шешімін табу құзыреттіліктерінің бірлігінен құралады. ***Функционалдық сауаттылықтың негізгі міндеті*** – мұғалім баланы оқыта отырып, оның еркіндігін, белсенділігін, шығармашылық тұрғыда ойлауын қалыптастырып және де баланың өз бетінше шешім қабылдауға дағдыландыру. Функционалдық сауаттылықты дамыту білім мазмұнының жаңғыруы-сындарлы оқыту теориясына негізделген. Сындарлы оқытудың мақсаты –оқушының пәнді терең түсіну қабілетін дамыту, кез келген жағдайда тиімді пайдалана білуін қамтамасыз ету. Өмірден туындаған бұл қажеттілікті шешу мақсатында таңдау курстарын ұйымдастыру арқылы оқушылардың математикалық білімін жетілдіру бағытында жасалған бағдарлама назарларыңызға ұсынылып отыр. Бұл бағдарламада жоспар бойынша 34 сағат берілген. Онда күнделікті өтілетін тақырыптарға сәйкес білімдерін дамыту үшін есептер, жаттығулардың үлгілері әр тақырыпқа қалыптсатырушы бағалау тапсырмаларының бағалау критерийі мен дескрипторлары берілген және сауатты құрастырылған.

Бағдарламада әр тараудан кейін оқушылардың білімдері бағаланып, сараланып БЖБ тапсырмалары алынады. Ұсынылып отырған бағдарламада «Сандық талқылау», « Анықсыздық », «Өзгерістер мен тәуелділіктер», «Кеңістік пен форма» тараулары қамтылған.

Мазмұны:

1.Түсінік хат............................................................................

2.«Математикалық сауаттылыққа арналған қалыптастырушы бағалау тапсырмалары» вариативтік оқу курсының бағдарлама ..........................................................

3. Тақырыптық –күнтізбелік жоспар ................................

4. Оқу мақсаттары .................................................................

7. I бөлім . САНДЫҚ ТАЛҚЫЛАУ ....................................

8. II бөлім. ӨЗГЕРІСТЕР МЕН ТӘУЕЛДІЛІКТЕР .........

9. III бөлім. АНЫҚСЫЗДЫҚ ...........................................

10. IY бөлім . КЕҢІСТІК ПЕН ФОРМА ......................

11. ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР .................................

**Бағдарламаның бағыты:** Математика, жаратылыстану

**Бағдарламаның өзектілігі :**

Оқушыларға математикалық сауаттылық есептерін шығару жолдарын еркін шешуге және түсінуге көмектесу. ҰБТ-де кездесетін есептерді шығаруға бейімдеу. Қалыптастырушы бағалау тапсырмалары арқылы оқушылардың тиімді кері байланыс беріп отыруға мүмкіндік беру, өз білім нәтижесіне жауапкершілігін арттыру, өз білімін бағалай білу дағдысын дамыту , интеллектуалдық, функционалдық және рухани дамуын қалыптастыру.

**Бағдарламаның жаңалығы:**

* қалыптастырушы бағалаудың ерекшеліктері анықталды;
* қалыптастырушы бағалауда есептер мен тапсырмалардың мазмұны іріктелді;

**Педагогикалық мақсаттылығы:**

* Қалыптастырушы бағалау тапсырмалары арқылы оқушыны тұлғалық бағытын белсенді позицияға бағыттау;
* Қалыптастырушы бағалау тапсырмалары арқылы оқушының біліміндегі олқылықтарды жоюға көмектесу;
* Қалыптастырушы бағалау тапсырмалары арқылы оқушы білімін жоғары нәтижелерге қол жеткізуге ынталандыру.

**Бағдарламаның мақсаты:**

* Қалыптастырушы бағалау тапсырмаларын белгілі бір критерийлермен бағалау арқылы оқушының сабақ үдерісіндегі әр кезеңіндегі дайындық деңгейін анықтау;
* Қалыптастырушы бағалау тапсырмалары арқылы оқушымен үнемі тиімді кері байланыс жасау, оқушыларды өз жұмысын және басқалардың жұмысын бағалай білу дағдысын қалыптастыру;
* Қалыптастырушы бағалау тапсырмаларындағы бағалау критерийлері мен оған сәйкес құрылған дескрипторлар арқылы оқушылардың жеке-дара қабілеттерін ескеріп білім сапасын көтеру.

**Бағдарламаның міндеттері:**

* Оқушының оқу үлгерімінің дайындық деңгейін анықтау;
* Оқушыларның өзінің және басқалардың жұмысын бағалауына тиімді кері байланысты орнату;
* Оқушылардың білім сапасын көтеруге бағыттайтын қалыптастырушы бағалау тапсырмаларынын ұсыну.

**Оқушылар үшін қалыптастырушы бағалаудың маңыздылығы ерекшелігі** :

* Өзінің түсінігі мен қабілетін көрсету үшін оқытудың түрлі стильдерін және ойлау әрекетінің типтерін қолдануға;
* Өз нәтижелерін болжау арқылы табысқа жету үшін бағалау критерийлерін білуге және түсінуге;
* Өзінің және өз құрдастарының жетістіктерін бағалап, рефлексияға қатысуға;
* Шынайы міндеттерді шешу үшін өз білімдерін қолдануға, түрлі көзқарастарды білдіруге, сын тұрғысынан ойлауға мүмкіндік береді.

**«Математикалық сауаттылыққа арналған қалыптастырушы бағалау тапсырмалары » элективті курсының бағдарламасы**

**I бөлім. САНДЫҚ ТАЛҚЫЛАУ (8 сағат)**

Пайыз

Пропорция

Масштаб

Адам жасын анықтау

Біріккен жұмыс

Химиялық концентрация

Қозғалыс есептері №1 ББЖБ

**II бөлім. ӨЗГЕРІСТЕР МЕН ТӘУЕЛДІЛІКТЕР (8 сағат)**

Сандар тізбегі

Жаңа логикалық амал

Шифрлар

Символдар

Логикалық кестелер Кітап және газет беттеріне байланысты есептер. №2 ББЖБ

**III бөлім. АНЫҚСЫЗДЫҚ (10 сағат)**

Арифметикалық орта.Мода. Медиана. Өзгеріс ауқымы

Кесте.График. Диагрмма

Комбинаторика

Ықтималдық

Венн диаграммасы. №3 ББЖБ

IY бөлім . КЕҢІСТІК ПЕН ФОРМА (8 сағат )

Бұрыштар

Фигуралардың периметрі

Фигуралардың ауданы. Бірлік клеткаларды пайдаланып аудан табу

Фигуралардың көлемі №4 ББЖБ

**НОРМАТИВТІК БӨЛІМ**

**ТАҚЫРЫПТЫҚ –КҮНТІЗБЕЛІК ЖОСПАР**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | | Бөлім  Бөлімше  Тақырып | Оқу мақсаты |  | | | | | | Білім өнімі | |
| Бар  лы  ғы | Тео  рия | | Прак  тика | | |  | |
| I бөлім . Сандық талқылау барлығы 8 сағат,теория- 4 , практика 4 | | | | | | | | | | | |
| 1 | | Пайыз | 11.1.1.1 | 1 | 0,5 | | 0,5 | | Практикалық жұмыс Пайызды табуды біледі,есеп шығаруда қолданады | | |
| 2 | | Пропорция | 11.1.1.2 | 1 | 0,5 | | 0,5 | | Есептер шығарады есептер құра алады | | |
| 3 | | Масштаб | 11.1.1.3 | 1 | 0,5 | | 0,5 | | Есептер шығару дағдысын дамыту | | |
| 4 | | Адам жасын анықтау | 11.1.1.4 | 1 | 0,5 | | 0,5 | | Тапсырманы математикалық тілге аударып,шығарады | | |
| 5 | | Біріккен жұмыс | 11.1.1.5 | 1 | 0,5 | | 0,5 | | Жұмыс өнімділігі тұрақты болатынын ескеріп, теңдеу құрастыра алады | | |
| 6 | | Химиялық концентрацияға | 11.1.1.6 | 2 | 1 | | 1 | | Мәселе есептерді шығару алгоритмін біледі, математика лық тілге ауыстыра алады. | | |
| 7 | | Қозғалыс есептері №1 ББЖБ | 11.1.1.7 | 1 | 0,5 | | 0,5 | | Керекті шамалар қолдану арқылы теңдеу құрастырып шығарады | | |
| II бөлім. Өзгерістер мен тәуелділіктер  барлығы 8 сағат,теория- 4 , практика 4 | | | | | | | | | | | |
| 1 | Сандар тізбегі | | 11.2.2.1 | 2 | 1 | | 1 | | Тізбектерге берілген есептерді шеше білу | | |
| 2 | Логикалық амал | | 11.2.2.3 | 1 | 0,5 | | 0,5 | |  | | |
| 3 | Шифрлар | | 11.2.2.3 | 2 | 1 | | 1 | |  | | |
| 4 | Символдар | | 11.2.2.4 | 1 | 0,5 | | 0,5 | |  | | |
| 5 | Логикалық кестелер №2 ББЖБ | | 11.2.2.5 | 2 | 1 | | 1 | |  | | |
| III бөлім. АНЫҚСЫЗДЫҚ барлығы 10 сағат,теория- 5 , практика -5 | | | | | | | | | | | |
| 1 | Арифметикалық орта. Мода. Медиана. Өзгеріс ауқымы | | 11.3.3.1 | 2 | | 1 | | 1 | | Білімін практикада қолданады | |
| 2 | Кесте.График. Диагрмма | | 11.3.3.2 | 2 | | 1 | | 1 | | Диаграммамен берілген есептерді түсінеді, бекітеді | |
| 3 | Комбинаторика | | 11.3.3.3 | 2 | | 1 | | 1 | | Комбинаторика есептерінде түрлі тәсілдерін қолданады | |
| 4 | Ықтималдық | | 11.3.3.4 | 2 | | 1 | | 1 | |  | |
| 5 | Венн диаграммасы  №3 ББЖБ | | 11.3.3.5 | 2 | | 1 | | 1 | |  | |
| IYбөлім.КЕҢІСТІК ПЕН ФОРМАбарлығы -8 сағат,теория- 4,практика -4 | | | | | | | | | | | |
| 1 | Бұрыштар | | 11.4.4.1 | 2 | | 1 | | 1 | | |  |
| 2 | Фигуралардың периметрі | | 11.4.4.2 | 2 | | 1 | | 1 | | | фигуралараның периметріне берілген есептерді шеше білу |
| 3 | Фигуралардың ауданы | | 11.4.4.3 | 2 | | 1 | | 1 | | | фигуралараның ауданына берілген есептерді шеше білу |
| 4 | Фигуралардың көлемі №4 ББЖБ | | 11.4.4.4 | 2 | | 1 | | 1 | | | Фигуралардың көлеміне берілген есептерді шеше білу |

**ОҚУ МАҚСАТТАРЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **I бөлім . Сандық талқылау** | | |
| Пайыз | | 11.1.1.1- пайыз есептерін шешеді |
| Пропорция | | 11.1.1.2- Пропорция есептерін шешеді |
| Масштаб | | 11.1.1.3- Масштаб есептерін шешеді |
| Адам жасын анықтау | | 11.1.1.4- адам жасына байланысты есепті шешеді |
| Біріккен жұмыс | | 11.1.1.5- жұмыс өнімділігінің есептерін шешеді |
| Химиялық концентрацияға | | 11.1.1.6- химиялық концентрация есебін шешеді |
| Қозғалыс есептері | | 11.1.1.7- қозғалыс есептерін шешеді |
| Қатынас есептері  №1 ББЖБ | | 11.1.1.8- Қатынас есептерін шешеді |
| **II бөлім. Өзгерістер мен тәуелділіктер** | | |
| Сандар тізбегі | | 11.2.2.1-сандар тізбегіне берілген есептерді шешеді |
| Логикалық амал | | 11.2.2.2- Жаңа логикалық амалдарды шешеді |
| Шифрлар | | 11.2.2.3- логикалық шифрлар есептерін шығарады |
| Символдар | | 11.2.2.4- Символдар есебін біледі |
| Логикалық кестелер №2 ББЖБ | | 11.2.2.5 - логикалық кестелер есептерін шығарады |
| **III бөлім. АНЫҚСЫЗДЫҚ** | | |
| Арифметикалық орта. Мода. Медиана. Өзгеріс ауқымы | | 11.3.3.1- статистикалық мәліметтердің сандық сипаттамаларынаың есептер шығарады |
| Кесте.График. Диагрмма | | 11.3.3.4 – диаграмма мен графигін салады, кесте құрады, |
| Комбинаторика | | 11.2.2.4- комбинаторика есептерін шеше алады |
| Ықтималдық | | 11.2.2.2- ықтималдық есептерін шығарады |
| **IY бөлім . КЕҢІСТІК ПЕН ФОРМА** | | |
| Бұрыштар | 11.4.4.1- Бұрыштарды табады | |
| Фигуралардың периметрі | 11.4.4.2- Фигуралардың периметріне берілген есептерді шешеді | |
| Фигуралардың ауданы | 11.4.4.1- бірлік клеткаларды пайдаланып ауданды табады | |
| Фигуралардың көлемі №4 ББЖБ | 11.4.4.4- Фигуралардың көлеміне берілген есептерді шешеді | |

**Пайдаланылған әдебиеттер:**

* Әлімбетов Н., Бейсеков Ж., Мирсоатов А. Математикадан логикалық есептер жинағы. Шымкент, 2017. – 180 б. Жанасбаева Ұ.Б., Математикалық сауаттылық: Әдістемелік құрал / 1 бөлім / - Алматы, 2019. – 124 б.
* Жанасбаева Ұ.Б., Математикалық сауаттылық: Әдістемелік құрал / 2 бөлім / - Алматы, 2019. – 124 б.
* Жанасбаева Ұ.Б., Математикалық сауаттылық: Әдістемелік құрал / 3 бөлім / - Алматы, 2018. – 123 б.
* Жанасбаева Ұ.Б., Математикалық сауаттылық: Әдістемелік құрал / 4 бөлім / - Алматы, 2018. – 124 б.
* Омаров Ә.К., Математика: Көмекші құрал. – Шымкент: «Әлем» баспасы
* Жанасбаева Ұ.Б., Математикалық сауаттылық: Әдістемелік құрал / 5 бөлім / - Алматы, 2019. – 124 б.
* Жанасбаева Ұ.Б., Математикалық сауаттылық: Әдістемелік құрал / 6 бөлім / - Алматы, 2020. – 175 б.

Мұғалімге арналған әдебиеттер:

* Әлімбетов Н., Бейсеков Ж., Мирсоатов А. Математикадан логикалық есептер жинағы. Шымкент, 2017. – 180 б.
* Жанасбаева Ұ.Б., Математикалық сауаттылық: Әдістемелік құрал / 3 бөлім / - Алматы, 2018. – 123 б.
* Жанасбаева Ұ.Б., Математикалық сауаттылық: Әдістемелік құрал / 4 бөлім / - Алматы, 2018. – 124 б.
* Омаров Ә.К., Математика: Көмекші құрал. – Шымкент: «Әлем» баспасы
* Жанасбаева Ұ.Б., Математикалық сауаттылық: Әдістемелік құрал / 5 бөлім / - Алматы, 2019. – 124 б.
* Жанасбаева Ұ.Б., Математикалық сауаттылық: Әдістемелік құрал / 6 бөлім / - Алматы, 2020 жыл . – 175 б.
* Ә. Ә. Анарғалиұлы, Математикалық сауаттылық есептер кітабы. Алматы, 2021 жыл - 249 б.