

«Волгодоновка ауылгынын ЖОББМ» КММ

КТУ «Общеобразовательная школа села Волгодоновка...»

«КЕЛІСЕМІН»

Директордын О. І. Ж. орынбасары

«СОГЛАСОВАНО»

Зам. директора по УВР

« 31 » 08 2023 ж/г.

ӨБ ОТЫРЫСЫНДА ТАЛКЫЛАНДЫ

Хаттама № \_\_\_\_\_

ӨБ жетекшісі

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ МО

Протокол № \_\_\_\_\_

Рук МО \_\_\_\_\_

« 18 » 08 2023 ж/г.



«БЕКТЕМІН»

«Утверждаю»

Директор: Дылдай І.К.

« 08 » 08

КҮНТІЗБЕЛІК – ТАҚЫРЫПТЫҚ ЖОСПАРЛАУ

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 «А» сынып/класс

Пән/предмет: Математика

Факультетив: «Алгебра құпиялары»

Жалпы сағат саны/ Общее количество часов: 34

Аптасына сағат саны/Количество часов в неделю: 1

Мұғалім/Учитель: Каким Ж.Ж.

Күнтізбелік – тақырыптық жоспар төмендегі бағдарлама негізінде жазылған.

Календарно – тематическое планирование составлено на основе ГОСО, утвержденного постановлением Правительства РК от 03.08.2022 № 348.

**«Алгера құпиялары»**  
факультатив курсының бағдарламасы  
10 сынып

**Түсінік хат**

Бұл курстың бағдарламасы математиканы тереңдетіп оқитын сыныпқа арналған бағдарламаны негізге ала отырып жасақталған. Бағдарлама математика курсында негізгі деп есептелетін бес тараудан тұрады.

**Курстың мақсаты:** мектеп курсы бағдарламасы бойынша математика пәнінен алған білімдерін шыңдай отырып, оны практикада, яғни есеп шығаруда тиімді қолдана білуге үйрету.

**Курстың міндеті:** оқушының теориялық білімін практикада қолдана білу дағдысымен ұштастыру арқылы есепті шешу тәсілдерін жетік меңгеру мүмкіндігін тудыру.

**Мамандыққа бағдарлау:**

Қолданбалы математика, экономика, банк ісі, құрылыс, есеп және аудит

**Пәнаралық байланыс:**

Физика, информатика, химия, сызу, география, биология

**Қолданбалы курсты ұйымдастыру формасы:**

Лекция, практикалық жұмыс, есептер шығару, семинарлар, конференция

**Курсты қорытындылау формасы:**

Рефераттар қорғау, ғылыми жоба, есеп беру (сынақ)

**«Математикадан қиындығы жоғары есептер шығару практикумы»  
бағдарламаның қысқаша мазмұны**

**1-тарау. Алгебралық өрнектер, теңдеулер, теңсіздіктер және олардың жүйелері**

1. Алгебралық өрнектерді түрлендіру 6 сағат
2. Алгебралық теңдеулер, теңсіздіктер және олардың жүйелері 7 сағат
3. Есепті теңдеулер, теңсіздіктер және олардың жүйелерін құру арқылы шешу 6 сағат
4. Өзіндік жұмыс 1 сағат

Қысқаша көбейту формулаларының көмегімен және ортақ көбейткішті жақшаның сыртына шығара отырып түрлендіруге келетін алгебралық өрнектерді түрлендіру. Көбейткіштерге жіктеу арқылы, Безу теоремасын және Горнер схемасын қолдана отырып нақты түбірлерін табуға берілген алгебралық теңдеулерді шешу.

**Білімі:** алгебралық өрнектерді түрлендіруде көбейткіштерге жіктеу тәсілдерін, қысқаша көбейту формулаларын, теріс көрсеткішті дәреженің қасиеттерін, иррационалдықтан арылу тәсілін, санның модулінің және санның арифметикалық түбірінің анықтамасын жетік білу.

**Білігі:** алгебралық өрнектерді тиімді тәсілдермен түрлендіріп ықшамдай білу. Екі шаманың арасындағы байланыс заңдылығын таба білу, сол арқылы теңдеу құру және теңдеудің нақты түбірлерін есептеу, берілген шартты қанағаттандыратын түбірді таңдай алу.

**2-тарау. Иррационал теңдеулер, теңсіздіктер және олардың жүйелері (7 сағат)**

1. Иррационал теңдеулер, теңсіздіктер және олардың жүйелері 6 сағат
  2. Өзіндік жұмыс 1 сағат
- Түбір астындағы өрнектің мүмкін мәндерінің жиынын анықтау, теңдеудің түбірлерінің ішінен бөгде түбірді табу. Иррационал теңсіздіктерді шешуде бірнеше жиынның қиылысуын сандық осьте бейнелеу.

**Білімі:** түбір астындағы өрнектің мүмкін мәндерінің жиынын көрсете отырып, теңдік пен теңсіздікті шешудің тиімді жолдарын көрсете алу және теңдікті қанағаттандырмайтын түбірлерді анықтау.

**Білігі:** иррационал теңдеулер мен теңсіздіктерді түрлендіре отырып, оны тиімді жолдармен шешу.

**3-тарау. Тригонометрия (14 сағат)**

1. Тригонометриялық өрнектерді түрлендіру 7 сағат
2. Тригонометриялық теңдеулер, теңсіздіктер және олардың жүйелері 6 сағат
3. Өзіндік жұмыс 1 сағат

Тригонометрияның формулаларын бірін түрлендіру арқылы екіншісін қорытып шығару. Екі еселенген аргументтің және жарты аргументтің тригонометриялық формулаларын өрнектерді түрлендіруде қолдану. Тригонометриялық теңдеулерді шешудің әдістерін меңгеру. Тригонометриялық теңсіздіктерді шешуде бірлік шеңберді қолдана алу.

**Білімі:** тригонометрияның формулаларын жетік білу. Тригонометриялық теңсіздіктер мен олардың жүйелерін шешуде жиындардың қиылысуы мен бірігуін анықтай білу.

**Білігі:** тригонометриялық теңдеулерді шешуде оған тиімді әдістерді қолданып қарапайым тригонометриялық теңдеулерді шешуге келтіру. Тригонометриялық теңсіздіктер мен олардың жүйелерін шешуде бірлік шеңбер бойында жиындардың қиылысуын дұрыс бейнелеу.

#### **4-тарау. Туынды. Туындының қолданылуы ( 11 сағат)**

1.Туынды. Туындының геометриялық мағынасы. Функцияның ең үлкен және ең кіші мәндері 7 сағат

2.Графиктерді салудың элементар әдісі. Функцияны туындының көмегімен зерттеп, графигін салу 3 сағат

3.Өзіндік жұмыс 1 сағат

Бөлшек-рационал, бүтін-рационал, иррационал және тригонометриялық функцияны туындының көмегімен зерттеп, графигін салу.Зерттеу алгоритмін нақты қолдану.

**Білімі:** Функцияны зерттеуде туындыны қолдана білу.

**Білігі:** Функцияларды зерттеу нәтижелерін пайдаланып, оның графигін сала білу.

#### **5-тарау. Комбинаторика (16 сағат)**

1.Комбинаториканың негізгі элементтері 4 сағат

2.Ньютон биномы 4 сағат

3.Комбинаторика мен Ньютон биномының ықтималдығының теорияда қолданылуы 8 сағат

**Білімі:** комбинаториканың негізгі элементтерін білу және сандарды Ньютон биномына жіктей білу.

**Білігі:** ықтималдықтар теориясын есеп шығаруда тиімді қолдана білу.

| Р/с  | Бөлім атаулары мен тақырыптары  | Барлық сағат саны | Теория | Практика | Өткізілетін күні                 |
|--|---|-------------------|--------|----------|----------------------------------|
| <b>1-тарау. Алгебралық өрнектер, теңдеулер, теңсіздіктер және олардың жүйелері (10сағат)</b> |   |                   |        |          |                                  |
| 1  | Алгебралық өрнектерді түрлендіру  | 3                 | 1      | 2        | 01.09.23<br>08.09.23<br>15.09.23 |
| 2  | Алгебралық теңдеулер, теңсіздіктер және олардың жүйелері                                  | 3                 | 1      | 2        | 22.09.23<br>29.09.23<br>06.10.23 |
| 3  | Есепті теңдеулер, теңсіздіктер және олардың жүйелерін құру арқылы шешу                    | 3                 | 1      | 2        | 13.10.23<br>20.10.23<br>27.10.23 |
| 4  | Өзіндік жұмыс   | 1                 |        | 1        | 10.11.23                         |
| <b>2-тарау. Иррационал теңдеулер, теңсіздіктер және олардың жүйелері (4 сағат)</b>           |   |                   |        |          |                                  |
| 5  | Иррационал теңдеулер, теңсіздіктер және олардың жүйелері                                  | 3                 | 1      | 2        | 17.11.23<br>24.11.23<br>01.12.23 |
| 6  | Өзіндік жұмыс   | 1                 |        | 1        | 08.12.23                         |
| <b>3-тарау. Тригонометрия (7 сағат)</b>  |   |                   |        |          |                                  |
| 7  | Тригонометриялық өрнектерді түрлендіру  | 3                 | 1      | 2        | 15.12.23<br>22.12.23<br>12.01.24 |
| 8  | Тригонометриялық теңдеулер, теңсіздіктер және олардың жүйелері                            | 3                 | 1      | 2        | 19.01.24<br>26.01.24<br>02.02.24 |
| 9  | Өзіндік жұмыс   | 1                 |        | 1        | 09.02.24                         |
| <b>4-тарау. Туынды. Туындының қолданылуы ( 6 сағат)</b>                                      |   |                   |        |          |                                  |
| 10   | Туынды. Туындының геометриялық мағынасы. Функцияның ең үлкен және ең кіші мәндері         | 3                 | 1      | 2        | 16.02.24<br>23.02.24<br>01.03.24 |
| 11   | Графиктерді салудың элементар әдісі. Функцияны туындының көмегімен зерттеп, графигін салу | 2                 | 1      | 1        | 15.03.24<br>05.04.24             |
| 12   | Өзіндік жұмыс   | 1                 |        | 1        | 12.04.24                         |
| <b>5-тарау. Комбинаторика (7 сағат)</b>  |   |                   |        |          |                                  |

|    |   |           |   |   |                                  |
|----|---|-----------|---|---|----------------------------------|
| 13 | Комбинаториканың негізгі элементтері                                  | 3         | 1 | 2 | 19.04.24<br>26.04.24<br>03.05.24 |
| 14 | Ньютон биномы   | 2         | 1 | 1 | 10.05.24<br>17.05.24             |
|    | Комбинаторика мен Ньютон биномының ықтималдығының теорияда қолданылуы | 1         |   | 1 | 24.05.24                         |
|    | <b>Барлығы</b>  | <b>34</b> |   |   |                                  |

### Қолданылған әдебиеттер:

1. М.Л.Галицкий «Углубленное изучение курса алгебры и математического анализа» Москва, «Просвещение» 1986г.
2. М.И.Сканави «Решение задач по математике» Минск, «Современное слово» 1999г
3. Н.П.Антонов «Сборник задач по элементарной математике» Москва, «Наука» 1973г
4. «Сборник задач для классов с углубленным изучением математики и математических классов» Алматы, 2000г
5. Данилюк.С.Н,Данилюк.И.В..Математикадан тексеріс диктанттар жинағы 10-11сыныптарға арналған-Көкшетау: Келешек-2030
6. Альсейтов А.Г. Математика ҰБТ емтихандарында кездесетін күрделілігі жоғары, таңдамалы және «стандартты емес» есептер, Орал,2013
- 7.В.Н.Березин, Л.Ю.Березина, И.Л.Никольская Сборник задач для факультативных и внеклассных занятий по математике , Москва «Просвещение» 1985