ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор

 Первомайської ЗОШ І-ІІІ ступенів №1

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Волкова О.О.

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_р.

**Календарно-тематичне планування**

уроків математики, алгебри та геометрії

**Клас:** 10

**Учитель:** Сірик Анастасія Олександрівна

**Планування складено за програмою**

1. Програми для загальноосвітніх навчальних закладів. Математика

5 - 12 класи. К., 2005 р. (5-А, 6-А, Б).

1. Навчальні програми для старшої профільної школи. Математика: Рівень стандарту. Академічний рівень 10-11 класи. (10, 11-Б).

**Підручниками**

1. Підручник: Бевз Г.П., Бевз В.Г. Математика: Підручник для 5 кл. загальноосвіт. навч. закл. – К.: Зодіак-Еко, 2005. – 352 с.
2. Підручник: Янченко Галина, Кравчук Василь. Математика. Підручник для 6 класу. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2006. – 272 с.
3. Алгебра і початки аналізу: підруч. для 10 кл. загально світ. навч. закладів: академ. рівень / А.Г. Мерзляк, Д.А. Номіровський, В.Б. Полонський, М.С. Якір.- Х.: Гімназія, 2010.- 352 с.
4. Геометрія: 10 кл.: академ. рівень: : підруч. для загально світ. навч. закладів / О.Я. Біляніна, Г.І. Білянін, В.О. Швець. – К.: Генеза, 2010. – 256 с.
5. Математика: 11кл.: : підруч. для загально світ. навч. закладів: рівень стандарту / Г.П. Бевз, В.Г. Бевз. – К.: Генеза, 2011. – 320 с.

|  |  |
| --- | --- |
| Перевірено за програмою і рекомендовано для затвердження Заступник директора\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Г.А. Старцева | Розглянуто на засіданні методичного об’єднання вчителів математикипротокол №\_\_\_від\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_р.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ю.І. Чорна |

Алгебра та початки аналізу 10 клас

Академічний рівень

Підручник:

Алгебра і початки аналізу: підруч. для 10 кл. загально світ. навч. закладів: академ. рівень / А.Г. Мерзляк, Д.А. Номіровський, В.Б. Полонський, М.С. Якір.- Х.: Гімназія, 2010.- 352 с.

2 год на тиждень=70 год

І семестр – 2 год на тиждень, ІІ семестр – 2 год на тиждень

2 год на тиждень = 70 год

І семестр – 32 год., ІІ семестр - 38 год

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Клас | №теми | Назва теми | Кількість годин | Кількість к.р. |
| 10 | І. | Функції, рівняння і нерівності | 12 | 1 |
| ІІ. | Степенева функція | 14 | 2 |
| ІІІ. | Тригонометричні функції.  | 20 | 2 |
| IV. | Тригонометричні рівняння і нерівності | 16 | 1 |
| V. | Повторення та систематизація вивченого матеріалу | 8 | 1 |
|  | Разом: | 70 | 7 |

**І семестр**

1. **Функції, рівняння і нерівності. – 12 год**
2. **Функції, рівняння і нерівності. – 12 год**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема уроку | К-сть год | Дата | Примітка |
| 1/1 | Множини. Операції над множинами | 1 |  |  |
| 2/2 | Числові множини. Множина дійсних чисел | 1 |  |  |
| 3/3 | Числові функції. Способи задання числових функцій | 1 |  |  |
| 4/4 | Властивості функцій | 1 |  |  |
| 5/5 | Властивості і графіки основних видів функцій | 1 |  |  |
| 6/6 | Побудова графіків функцій за допомогою геометричних перетворень | 1 |  |  |
| 7/7 | Обернена функція | 1 |  |  |
| 8/8 | Рівняння-наслідки та рівносильні перетворення рівнянь | 1 |  |  |
| 9/9 | Застосування властивостей функцій до розв’язування рівнянь | 1 |  |  |
| 10/10 | Рівносильні перетворення нерівностей. Метод інтервалів | 1 |  |  |
| 11/11 | Рівняння і нерівності, що містять знак модуля. Рівняння і нерівності з параметрами | 1 |  |  |
| 12/12 | **Контрольна робота №1. Функції, рівняння і нерівності** | 1 |  |  |

1. **Степенева функція. – 14 год**
2. **Корінь *n*-го степеня. – 7 год**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема уроку | К-сть год | Дата | Примітка |
| 1/13 | Аналіз контрольної роботи. Корінь *n*-го степеня. Арифметичний корінь *n*-го степеня, його властивості | 1 |  |  |
| 2/14 | Перетворення коренів. Дії над коренями | 1 |  |  |
| 3/15 | Функція $y=\sqrt[n]{x}$ та її графік | 1 |  |  |
| 4-5/16-17 | Ірраціональні рівняння | 2 |  |  |
|  |  |
| 6/18 | Ірраціональні нерівності. Системи ірраціональних рівнянь | 1 |  |  |
| 7/19 | **Контрольна робота №2. Корінь *n*-го степеня** | 1 |  |  |

1. **Степінь з раціональним показником. – 7 год**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема уроку | К-сть год | Дата | Примітка |
| 1/20 | Аналіз контрольної роботи. Степінь із раціональним показником та його властивості | 1 |  |  |
| 2/21 | Степінь із раціональним показником та його властивості | 1 |  |  |
| 3-4/22-23 | Перетворення виразів, які містять степені із раціональними показниками | 2 |  |  |
|  |  |
| 5-6/24-25 | Степенева функція, її властивості та графік | 2 |  |  |
|  |  |
| 7/26 | **Контрольна робота №3. Степінь з раціональним показником** | 1 |  |  |

1. **Тригонометричні функції. – 20 год**
2. **Означення та властивості тригонометричних функцій. – 11 год**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема уроку | К-сть год | Дата | Примітка |
| 1/27 | Аналіз контрольної роботи. Радіанне вимірювання кутів | 1 |  |  |
| 2/28 | Синус, косинус, тангенс, котангенс кута. Тригонометричні функції числового аргументу | 1 |  |  |
| 3-4/29-30 | Основні співвідношення між тригонометричними функціями одного аргументу | 2 |  |  |
|  |  |
| 5/31 | Періодичність функцій. Властивості тригонометричних функцій | 1 |  |  |
| 6-8/32-34 | Властивості та графіки тригонометричних функцій | 3 |  |  |
| **ІІ семестр** |
|  |  |
|  |  |
| 9/35 | Гармонічні коливання  | 1 |  |  |
| 10/36 | Розв’язування задач | 1 |  |  |
| 11/37 | **Контрольна робота №4. Означення та властивості тригонометричних функцій** | 1 |  |  |

1. **Тригонометричні формули додавання та наслідки з них. – 9 год**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема уроку | К-сть год | Дата | Примітка |
| 1/38 | Аналіз контрольної роботи. Тригонометричні формули додавання | 1 |  |  |
| 2/39 | Тригонометричні формули подвійного аргументу | 1 |  |  |
| 3/40 | Формули пониження степеня. Формули половинного аргументу | 1 |  |  |
| 4-5/41-42 | Формули зведення | 2 |  |  |
|  |  |
| 6/43 | Формули перетворення суми й різниці тригонометричних функцій на добуток | 1 |  |  |
| 7/44 | Формули перетворення добутку тригонометричних функцій на суму | 1 |  |  |
| 8/45 | Розв’язування задач | 1 |  |  |
| 9/46 | **Контрольна робота №5. Тригонометричні формули додавання та наслідки з них** | 1 |  |  |

1. **Тригонометричні рівняння та нерівності. – 16 год**
2. **Тригонометричні рівняння та нерівності. – 16 год**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема уроку | К-сть год | Дата | Примітка |
| 1/47 | Аналіз контрольної роботи. Обернені тригонометричні функції | 1 |  |  |
| 2/48 | Обернені тригонометричні функції | 1 |  |  |
| 3-6/49-52 | Найпростіші тригонометричні рівняння | 4 |  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| 7-11/53-57 | Основні способи розв’язування тригонометричних рівнянь | 5 |  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| 12-14/58-60 | Найпростіші тригонометричні нерівності | 3 |  |  |
|  |  |
|  |  |
| 15/61 | Розв’язування вправ | 1 |  |  |
| 16/62 | **Контрольна робота №6. Тригонометричні рівняння та нерівності** | 1 |  |  |

1. **Повторення та систематизація навчального матеріалу. – 8 год**
2. **Повторення та систематизація навчального матеріалу. – 8 год**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема уроку | К-сть год | Дата | Примітка |
| 1/63 | Аналіз контрольної роботи. Повторення означення, властивостей та графіків числових функцій | 1 |  |  |
| 2/64 | Повторення поняття рівносильності рівнянь та нерівностей | 1 |  |  |
| 3/65 | Повторення поняття арифметичного кореня *n*-го степеня та його властивостей | 1 |  |  |
| 4/66 | Повторення означення та методів розв’язання ірраціональних рівнянь, ірраціональних нерівностей, систем ірраціональних рівнянь | 1 |  |  |
| 5/67 | Повторення поняття степеня з раціональним показником та його властивості | 1 |  |  |
| 6/68 | Повторення означення та властивостей тригонометричних функцій, основних способів розв’язання тригонометричних функцій, рівнянь і нерівностей | 1 |  |  |
| 7/69 | **Підсумкова контрольна робота** | 1 |  |  |
| 8/70 | Узагальнення матеріалу, вивченого за рік | 1 |  |  |

Геометрія 10 клас

Академічний рівень

Підручник:

Геометрія: 10 кл.: академ. рівень: : підруч. для загально світ. навч. закладів / О.Я. Біляніна, Г.І. Білянін, В.О. Швець. – К.: Генеза, 2010. – 256 с.

І семестр – 2 год на тиждень, ІІ семестр – 2 год на тиждень

2 год на тиждень=70 год

І семестр – 32 год., ІІ семестр - 38 год

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Клас | №теми | Назва теми | Кількість годин | Кількість к.р. |
| 10 | І. | Систематизація та узагальнення фактів і методів планіметрії | 8 | 1 |
| ІІ. | Вступ до стереометрії | 6 | 1 |
| ІІІ. | Паралельність прямих і площин у просторі  | 22 | 2 |
| IV. | Перпендикулярність прямих і площин у просторі  | 26 | 2 |
| V. | Повторення та систематизація вивченого матеріалу | 8 | 1 |
|  | Разом: | 70 | 7 |

**І семестр**

1. **Систематизація та узагальнення фактів і методів планіметрії. – 8 год**
2. **Систематизація та узагальнення фактів і методів планіметрії. – 8 год**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема уроку | К-сть год | Дата | Примітка |
| 1/1 | Аксіоми планіметрії | 1 |  |  |
| 2-4/2-4 | Система опорних фактів курсу планіметрії | 3 |  |  |
|  |  |
|  |  |
| 5/5 | Геометричні та аналітичні методи розв’язування планіметричних задач | 1 |  |  |
| 6/6 | Застосування координат і векторів до розв’язування планіметричних задач | 1 |  |  |
| 7/7 | Складання рівнянь чи систем рівнянь за умовою геометричної задачі | 1 |  |  |
| 8/8 | Розв’язування задач. **Контрольна робота №1. Систематизація та узагальнення фактів і методів планіметрії** | 1 |  |  |

1. **Вступ до стереометрії. – 6 год**
2. **Вступ до стереометрії. – 6 год**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема уроку | К-сть год | Дата | Примітка |
| 1/9 | Аналіз контрольної роботи. Основні поняття стереометрії | 1 |  |  |
| 2/10 | Аксіоми стереометрії | 1 |  |  |
| 3/11 | Наслідки з аксіом стереометрії | 1 |  |  |
| 4/12 | Просторові геометричні фігури | 1 |  |  |
| 5/13 | Найпростіші задачі на побудову перерізів куба, прямокутного паралелепіпеда, піраміди | 1 |  |  |
| 6/14 | **Контрольна робота №2. Вступ до стереометрії** | 1 |  |  |

1. **Паралельність прямих і площин у просторі. – 22 год**
2. **Розміщення двох прямих у просторі. Паралельність прямої і площини. – 11 год**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема уроку | К-сть год | Дата | Примітка |
| 1/15 | Аналіз контрольної роботи. Розміщення двох прямих у просторі | 1 |  |  |
| 2/16 | Ознаки паралельних і мимобіжних прямих | 1 |  |  |
| 3-4/17-18 | Властивості паралельних прямих | 2 |  |  |
|  |  |
| 5/19 | Розв’язування задач | 1 |  |  |
| 6/20 | Взаємне розміщення прямої та площини у просторі. Ознака паралельності прямої та площини | 1 |  |  |
| 7/21 | Ознака паралельності прямої та площини | 1 |  |  |
| 8-9/22-23 | Властивості прямої, паралельної площині | 2 |  |  |
|  |  |
| 10/24 | Розв’язування задач | 1 |  |  |
| 11/25 | **Контрольна робота №3. Розміщення двох прямих у просторі. Паралельність прямої і площини** | 1 |  |  |

1. **Паралельність площин. – 11 год**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема уроку | К-сть год | Дата | Примітка |
| 1/26 | Аналіз контрольної роботи. Розміщення двох площин у просторі. Ознака паралельності площин | 1 |  |  |
| 2-4/27-29 | Властивості паралельних площин | 3 |  |  |
|  |  |
|  |  |
| 5/30 | Розв’язування задач | 1 |  |  |
| 6-7/31-32 | Паралельне проектування та його властивості | 2 |  |  |
|  |  |
| **ІІ семестр** |
| 8-9/33-34 | Зображення плоских і просторових фігур у стереометрії | 2 |  |  |
|  |  |
| 10/35 | Розв’язування задач | 1 |  |  |
| 11/36 | **Контрольна робота №4. Паралельність площин** | 1 |  |  |

1. **Перпендикулярність прямих і площин у просторі. – 26 год**
2. **Перпендикулярність прямих і площин. – 13 год**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема уроку | К-сть год | Дата | Примітка |
| 1/37 | Аналіз контрольної роботи. Перпендикулярність прямих у просторі | 1 |  |  |
| 2-4/38-40 | Перпендикулярність прямої та площини | 3 |  |  |
|  |  |
|  |  |
| 5-6/41-42 | Перпендикуляр і похила | 2 |  |  |
|  |  |
| 7-8/43-44 | Теорема про три перпендикуляри | 2 |  |  |
|  |  |
| 9-11/45-47 | Відстані у просторі | 3 |  |  |
|  |  |
|  |  |
| 12/48 | Розв’язування задач | 1 |  |  |
| 13/49 | **Контрольна робота №5. Перпендикулярність прямих і площин** | 1 |  |  |

1. **Перпендикулярність площин. – 13 год**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема уроку | К-сть год | Дата | Примітка |
| 1/50 | Аналіз контрольної роботи. Кути у просторі | 1 |  |  |
| 2-4/51-53 | Кути у просторі | 3 |  |  |
|  |  |
|  |  |
| 5-6/54-56 | Перпендикулярність площин | 3 |  |  |
|  |  |
|  |  |
| 7/57 | Відстань між мимобіжними прямими [Відстань від точки до фігури. Відстань між фігурами] | 1 |  |  |
| 8/58 | Ортогональне проектування | 1 |  |  |
| 9/59 | [Площа ортогональної проекції многокутника] | 1 |  |  |
| 10/60 | Практичне застосування властивостей паралельності та перпендикулярності площин | 1 |  |  |
| 11/61 | Розв’язування задач | 1 |  |  |
| 12/62 | **Контрольна робота №6. Перпендикулярність площин** | 1 |  |  |

1. **Повторення та систематизація навчального матеріалу. – 8 год**
2. **Повторення та систематизація навчального матеріалу. – 8 год**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема уроку | К-сть год | Дата | Примітка |
| 1/63 | Аналіз контрольної роботи. Повторення аксіом стереометрії та наслідків з них | 1 |  |  |
| 2/64 | Взаємне розміщення прямих у просторі (повторення) | 1 |  |  |
| 3/65 | Взаємне розміщення прямої і площини. Паралельність прямої і площини (повторення) | 1 |  |  |
| 4/66 | Взаємне розміщення площин. Паралельність площин (повторення) | 1 |  |  |
| 5/67 | Перпендикулярність прямих і площин у просторі (повторення) | 1 |  |  |
| 6/68 | Відстані та кути у просторі (повторення) | 1 |  |  |
| 7/69 | **Підсумкова контрольна робота** | 1 |  |  |
| 8/70 | Узагальнення матеріалу, вивченого за рік | 1 |  |  |