

---

(найменування загальноосвітнього навчального закладу)

**«ПОГОДЖЕНО»**

Заступник директора з НВР

\_\_\_\_\_

(ПБ)

\_\_\_\_\_

(підпис)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**«ЗАТВЕРДЖЕНО»**

ДИРЕКТОР

\_\_\_\_\_

(ПБ)

\_\_\_\_\_

(підпис)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**Календарно-тематичне планування  
з алгебри**

для \_\_\_\_\_ класу

на 20\_\_ / 20\_\_ н.р.

\_\_\_\_\_

(ПБ учителя)

Розглянуто на засіданні МО (кафедри) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Протокол № \_\_\_\_\_ від « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Голова МО \_\_\_\_\_

(ПБ, підпис)

Відповідно до Модельної навчальної програми для закладів загальної середньої освіти( автор **Істер О.С.**), «Рекомендовано Міністерством освіти і науки України»  
(наказ Міністерства освіти і науки України від ...)

## Алгебра, 7 клас

(3 години на тиждень, I семестр – 48 год, II семестр – 57 год)

| № уроку   | Дата проведення | Теми уроку  | Примітки |
|---|-----------------|---|----------|
| <b>I семестр</b>  |                 |   |          |
| <b>ТЕМА 1. УЗАГАЛЬНЕННЯ І СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗНАНЬ ЗА 5-6 кл.(8год)</b>   |                 |   |          |
| <p><b>наводить приклади:</b> натуральних чисел; десяткових дробів; чисел, що діляться націло на 2, 3, 5, 9, 10; пропорційних величин; додатних та від'ємних чисел; протилежних чисел; цілих та раціональних чисел;<b>розрізняє:</b> дільники і кратні натурального числа; звичайні і десяткові дробі; правильні і неправильні дробі; пряму та обернену пропорційність; <b>пояснює, що таке:</b> натуральне число; десятковий та звичайний дробі; степінь числа; відсоток; відношення та пропорція; координатний промінь; шкала; раціональне число; модуль числа, протилежні числа; <b>пояснює правила:</b> виконання арифметичних дій з натуральними числами, десятковими дробами, звичайними дробами, раціональними числами; зведення подібних доданків; <b>записує і пояснює:</b> основну властивість пропорції;<b>розуміє,</b> що таке: порівняння, додавання, віднімання, множення і ділення звичайних та десяткових дробів; відношення; пряма та обернена пропорційна залежність; члени пропорції; модуль числа; протилежні числа; цілі числа; раціональні числа; подібні доданки;<b>розв'язує вправи, що передбачають:</b> скорочення дробів; зведення дробів до спільного знаменника; порівняння дробів; додавання, віднімання, множення і ділення звичайних та десяткових дробів; запис звичайного дробу у вигляді десяткового дробу; знаходження відношення чисел; знаходження невідомого члена пропорції; знаходження модуля числа; порівняння раціональних чисел; виконання арифметичних дій з раціональними числами; розкриття дужок;</p> |                 |   |          |
| 1.  |                 | Натуральні числа. Арифметичні дії з натуральними числами .<br>Подільність натуральних чисел |          |
| 2.  |                 | Десятковий дріб. Арифметичні дії з десятковими дробами                                      |          |
| 3.  |                 | Звичайні дробі. Арифметичні дії зі звичайними дробами                                       |          |
| 4.  |                 | Арифметичні дії зі звичайними дробами. Відсотки   |          |
| 5.  |                 | Відношення і пропорції  |          |
| 6.  |                 | Відношення і пропорції .Раціональні числа та дії з ними.                                    |          |
| 7.  |                 | Раціональні числа та дії з ними.  |          |
| 8.  |                 | Раціональні числа та дії з ними. <i>Самостійна робота № 1</i>                               |          |
| <b>ТЕМА 2. ЛІНІЙНІ РІВНЯННЯ З ОДНІЄЮ ЗМІННОЮ (10год)</b>  |                 |   |          |
| <p><b>наводить приклади:</b> рівносильних рівнянь; лінійних рівнянь з однією змінною; лінійних рівнянь з однією змінною, які мають один корінь, безліч коренів, не мають коренів; <b>розпізнає:</b> лінійне рівняння з однією змінною серед даних рівнянь; <b>формулює:</b> означення рівняння, кореня (розв'язку) рівняння, рівносильних рівнянь, лінійного рівняння з однією змінною; основні властивості рівняння; <b>пояснює:</b> що означає розв'язати рівняння; що таке рівносильні рівняння; за допомогою яких перетворень даного рівняння можна отримати рівняння, рівносильне даному; <b>характеризує:</b> випадки, коли лінійне рівняння з однією змінною має один розв'язок; має безліч розв'язків; не має розв'язків; етапи розв'язування задачі за допомогою рівняння; <b>усвідомлює,</b> що лінійні рівняння з однією змінною та рівняння, які зводяться до лінійних, можуть слугувати математичними моделями реальних життєвих ситуацій; <b>складає</b> рівняння за умовою текстової задачі; <b>розв'язує:</b> лінійні рівняння з однією змінною і рівняння, що зводяться до них; текстові задачі за допомогою лінійних рівнянь з однією змінною; <b>створює</b> математичну модель задачі у вигляді рівняння; <b>розв'язує сюжетні задачі з реальними даними щодо:</b> безпеки руху; розрахунку сімейного бюджету, можливості здійснення масштабних покупок; безпеки і охорони здоров'я.</p>  |                 |   |          |

|     |  |   |  |
|-----|--|---|--|
| 9.  |  | Загальні відомості про рівняння.  |  |
| 10. |  | Загальні відомості про рівняння. Лінійне рівняння з однією змінною.   |  |
| 11. |  | Лінійне рівняння з однією змінною.  |  |
| 12. |  | Лінійне рівняння з однією змінною..   |  |
| 13. |  | Розв'язування задач за допомогою лінійних рівнянь. Рівняння як математична модель задачі                                |  |
| 14. |  | Розв'язування задач за допомогою лінійних рівнянь. Рівняння як математична модель задачі.                               |  |
| 15. |  | Розв'язування задач за допомогою лінійних рівнянь. Рівняння як математична модель задачі..                              |  |
| 16. |  | Розв'язування задач за допомогою лінійних рівнянь. Рівняння як математична модель задачі. <i>Самостійна робота № 2.</i> |  |
| 17. |  | Систематизація знань та підготовка до тематичного оцінювання  |  |
| 18. |  | <b>Тематична контрольна (діагностична) робота № 1</b>   |  |

### ТЕМА 3. ЦІЛІ ВИРАЗИ(53год)

**Розуміє**, що таке числовий вираз, вираз зі змінними;

**розрізняє:** числові вирази та вирази зі змінними; одночлени серед інших алгебраїчних виразів, одночлени стандартного вигляду серед інших одночленів, подібні одночлени; многочлени серед інших алгебраїчних виразів, многочлени стандартного вигляду серед інших многочленів, подібні члени многочлена; многочлени, для перетворення яких можна застосовувати формули, які вказано в змісті; читає числові вирази та вирази зі змінними, використовуючи математичну термінологію;

**записує** числові вирази та вирази зі змінними, подані в текстовій формі, з використанням математичної символіки; **наводить приклади:** числових виразів; виразів зі змінними; одночленів та одночленів стандартного вигляду; многочленів та многочленів стандартного вигляду; **пояснює:** як знайти числове значення виразу зі змінними при заданих значеннях змінних; що таке тотожні вирази, тотожність, тотожне перетворення виразу, одночлен стандартного вигляду, коефіцієнт; многочлен стандартного вигляду; **розуміє:** сутність дії піднесення до степеня з натуральним показником; задачі розкладання многочлена на множники; правила додавання, віднімання і множення многочленів; доведення властивостей степеня з натуральним показником; **формулює:** означення одночлена, степеня з натуральним показником; многочлена, подібних членів многочлена, степеня многочлена; властивості степеня з натуральним показником; правила множення одночлена і многочлена, множення двох многочленів; **записує та обґрунтовує:** властивості степеня з натуральним показником; формули скороченого множення; **розв'язує вправи, що передбачають:** обчислення значення числового виразу та виразу зі змінними із заданим значенням змінних; тотожні перетворення виразів та доведення тотожностей; застосування властивостей степеня з натуральним показником для спрощення виразів та обчислення їхніх значень; зведення одночлена до стандартного вигляду; визначення коефіцієнта і степеня одночлена; множення одночленів та піднесення одночлена до степеня; зведення подібних членів многочлена; визначення степеня многочлена; перетворення добутку одночлена і многочлена, суми, різниці, добутку двох многочленів у многочлен; розкладання многочлена на множники способом винесення спільного множника за дужки, способом групування, за формулами скороченого множення та із застосуванням кількох способів; використання зазначених перетворень для спрощення виразів, доведення тотожностей, обчислення значень виразів, розв'язування рівнянь, задач на подільність цілих чисел тощо

|     |  |   |  |
|-----|--|---|--|
| 19. |  | Корекція знань, умінь і навичок. Вирази зі змінними. Цілі раціональні вирази. Числове значення виразу |  |
| 20. |  | Вирази зі змінними. Цілі раціональні вирази. Числове значення виразу. Тотожні вирази. Тотожності.     |  |

|     |  |  |  |
|-----|--|--|--|
| 21. |  | Тотожні перетворення виразів. Доведення тотожностей  |  |
| 22. |  | Тотожні перетворення виразів. Доведення тотожностей..  |  |
| 23. |  | Степінь з натуральним показником   |  |
| 24. |  | Степінь з натуральним показником..   |  |
| 25. |  | Властивості степеня з натуральним показником.  |  |
| 26. |  | Властивості степеня з натуральним показником   |  |
| 27. |  | Властивості степеня з натуральним показником. <i>Самостійна робота № 3</i>                                       |  |
| 28. |  | Одночлен. Стандартний вигляд одночлена   |  |
| 29. |  | Одночлен. Стандартний вигляд одночлена.  |  |
| 30. |  | Множення одночленів. Піднесення одночленів до степеня  |  |
| 31. |  | Множення одночленів. Піднесення одночленів до степеня.   |  |
| 32. |  | Множення одночленів. Піднесення одночленів до степеня. <i>Самостійна робота № 4</i>                              |  |
| 33. |  | Систематизація знань та підготовка до тематичного оцінювання   |  |
| 34. |  | <b>Тематична контрольна робота № 2</b>   |  |
| 35. |  | Корекція знань, умінь і навичок. Многочлен. Подібні члени многочлена та їх зведення.<br>Степінь многочлена       |  |
| 36. |  | Многочлен. Подібні члени многочлена та їх зведення.<br>Степінь многочлена.                                       |  |
| 37. |  | Додавання і віднімання многочленів   |  |
| 38. |  | Додавання і віднімання многочленів.  |  |
| 39. |  | Додавання і віднімання многочленів. Множення одночлена на многочлен  |  |
| 40. |  | Множення одночлена на многочлен  |  |
| 41. |  | Множення одночлена на многочлен..  |  |
| 42. |  | <i>Самостійна робота № 5.</i> Розкладання многочленів на множники способом винесення спільного множника за дужки |  |
| 43. |  | Розкладання многочленів на множники способом винесення спільного множника за дужки                               |  |
| 44. |  | Розкладання многочленів на множники способом винесення спільного множника за дужки.                              |  |
| 45. |  | Множення многочлена на многочлен   |  |
| 46. |  | Множення многочлена на многочлен.  |  |
| 47. |  | Множення многочлена на многочлен..   |  |
| 48. |  | Розкладання многочленів на множники способом групування  |  |
| 49. |  | Розкладання многочленів на множники способом групування. <i>Самостійна робота № 6</i>                            |  |
| 50. |  | Систематизація знань та підготовка до тематичного оцінювання   |  |

|     |  |  |  |
|-----|--|--|--|
| 51. |  | <b>Тематична контрольна робота № 3</b>                           |  |
| 52. |  | Корекція знань, умінь і навичок. Квадрат суми та квадрат різниці |  |
| 53. |  | Квадрат суми та квадрат різниці.                                 |  |
| 54. |  | Квадрат суми та квадрат різниці..                                |  |
| 55. |  | Розв'язування вправ.   |  |
| 56. |  | Узагальнення та систематизація знань за перший семестр           |  |
| 57. |  | Підбиття підсумків першого семестру                              |  |

## II СЕМЕСТР

|     |  |  |  |
|-----|--|--|--|
| 58. |  | Розкладання многочленів на множники за допомогою формул квадрата суми та квадрата різниці        |  |
| 59. |  | Розкладання многочленів на множники за допомогою формул квадрата суми та квадрата різниці.       |  |
| 60. |  | Множення різниці двох виразів на їх суму   |  |
| 61. |  | Множення різниці двох виразів на їх суму..   |  |
| 62. |  | Множення різниці двох виразів на їх суму .<br><i>Самостійна робота № 7</i>                       |  |
| 63. |  | Розкладання на множники різниці квадратів двох виразів   |  |
| 64. |  | Розкладання на множники різниці квадратів двох виразів.  |  |
| 65. |  | Сума і різниця кубів   |  |
| 66. |  | Сума і різниця кубів.  |  |
| 67. |  | Застосування кількох способів розкладання многочленів на множники                                |  |
| 68. |  | Застосування кількох способів розкладання многочленів на множники.                               |  |
| 69. |  | Застосування кількох способів розкладання многочленів на множники . <i>Самостійна робота № 8</i> |  |
| 70. |  | Систематизація знань та підготовка до тематичного оцінювання                                     |  |
| 71. |  | <b>Тематична контрольна робота № 4</b>   |  |

### ТЕМА 4. ФУНКЦІЇ (10 год)

**Наводить приклади:** функціональних залежностей; лінійних функцій; **розуміє:** які залежності між величинами є функціональними; сутність поняття функції; що пряма пропорційність є окремим видом лінійної функції; **пояснює,** що таке: аргумент; функція; область визначення функції; область значень функції; графік функції; **формулює** означення понять: функція; графік функції; лінійна функція; пряма пропорційність; **розпізнає** лінійну функцію та пряму пропорційність серед інших функцій; **усвідомлює,** що лінійні функції можуть слугувати математичними моделями реальних життєвих ситуацій; **називає та ілюструє на** прикладах способи задання функції; **описує** побудову графіка функції, зокрема, лінійної та її окремого виду – прямої пропорційності; **розв'язує вправи, що передбачають:** знаходження області визначення функції; знаходження значення функції за даним значенням аргументу; побудову графіка лінійної функції; знаходження за графіком функції значення функції за даним значенням аргументу і навпаки; визначення окремих характеристик функції за її графіком (нулі, додатні значення, від'ємні значення); **використовує** лінійну функцію та її графік для моделювання реальних процесів

|     |   |
|-----|---|
| 72. | Корекція знань, умінь і навичок. Означення функції. Область визначення та область значень функції. Способи задання функції. Функціональна залежність між величинами як математична модель реальних явищ |
| 73. | Означення функції. Область визначення та область значень функції. Способи задання функції. Функціональна залежність між величинами як математична модель реальних явищ.                                 |
| 74. | Графік функції. Графічний спосіб задання функції  |
| 75. | Графік функції. Графічний спосіб задання функції.   |
| 76. | Лінійна функція, її графік та властивості   |
| 77. | Лінійна функція, її графік та властивості.  |
| 78. | Лінійна функція, її графік та властивості   |
| 79. | Лінійна функція, її графік та властивості <i>Самостійна робота № 9</i>  |
| 80. | Систематизація знань. Підготовка до контрольної роботи  |
| 81. | <b>Тематична контрольна робота № 5</b>  |

### ТЕМА 5. СИСТЕМИ ЛІНІЙНИХ РІВНЯНЬ З ДВОМА ЗМІННИМИ (16 год)

**Розпізнає** рівняння з двома змінними, лінійні рівняння з двома змінними серед інших рівнянь; **наводить приклади:** рівняння з двома змінними; лінійного рівняння з двома змінними; системи двох лінійних рівнянь з двома змінними; **формулює** означення: лінійного рівняння з двома змінними; розв'язку рівняння з двома змінними; розв'язку системи двох лінійних рівнянь з двома змінними; **пояснює:** що означає розв'язати рівняння з двома змінними, систему рівнянь з двома змінними; що таке графік рівняння з двома змінними; **будує** графіки лінійних рівнянь з двома змінними; **характеризує**, використовуючи графічну інтерпретацію, випадки, коли система двох лінійних рівнянь з двома змінними має один розв'язок; має безліч розв'язків; не має розв'язків; **описує** способи розв'язування системи двох лінійних рівнянь з двома змінними; **розрізняє** системи двох лінійних рівнянь з двома змінними, що мають один розв'язок; безліч розв'язків; не мають розв'язків; **складає** системи рівнянь за умовою текстової задачі; **усвідомлює**, що системи лінійних рівнянь можуть слугувати математичними моделями реальних життєвих ситуацій; **розв'язує:** системи двох лінійних рівнянь з двома змінними вказаними у змісті способами; задачі за допомогою систем двох лінійних рівнянь з двома змінними; **створює** математичну модель задачі у вигляді системи рівнянь

|     |   |
|-----|---|
| 82. | Корекція знань, умінь і навичок. Лінійне рівняння з двома змінними  |
| 83. | Лінійне рівняння з двома змінними.  |
| 84. | Графік лінійного рівняння з двома змінними  |
| 85. | Графік лінійного рівняння з двома змінними.   |
| 86. | Системи двох лінійних рівнянь з двома змінними та їх розв'язок. Графічний спосіб розв'язування систем       |
| 87. | Системи двох лінійних рівнянь з двома змінними та їх розв'язок. Графічний спосіб розв'язування систем.      |
| 88. | <i>Самостійна робота № 10.</i> Розв'язування систем лінійних рівнянь з двома змінними способом підстановки. |
| 89. | Розв'язування систем лінійних рівнянь з двома змінними способом підстановки.                                |

|     |  |  |  |
|-----|--|--|--|
| 90. |  | Розв'язування систем лінійних рівнянь з двома змінними способом підстановки..                            |  |
| 91. |  | Розв'язування систем лінійних рівнянь з двома змінними способом додавання                                |  |
| 92. |  | Розв'язування систем лінійних рівнянь з двома змінними способом додавання.                               |  |
| 93. |  | Розв'язування задач за допомогою систем лінійних рівнянь з двома змінними                                |  |
| 94. |  | Розв'язування задач за допомогою систем лінійних рівнянь з двома змінними..                              |  |
| 95. |  | Розв'язування задач за допомогою систем лінійних рівнянь з двома змінними. <i>Самостійна робота № 11</i> |  |
| 96. |  | Систематизація знань. Підготовка до контрольної роботи   |  |
| 97. |  | <b>Тематична контрольна робота № 6</b>   |  |

### **ТЕМА 6. ПОВТОРЕННЯ І СИСТЕМАТИЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ (8 год)**

**Розпізнає** рівняння з двома змінними, лінійні рівняння з двома змінними серед інших рівнянь;  
**наводить приклади:** рівняння з двома змінними; лінійного рівняння з двома змінними; системи двох лінійних рівнянь з двома змінними;  
**формулює** означення: лінійного рівняння з двома змінними; розв'язку рівняння з двома змінними; розв'язку системи двох лінійних рівнянь з двома змінними;  
**пояснює:** що означає розв'язати рівняння з двома змінними, систему рівнянь з двома змінними; що таке графік рівняння з двома змінними;  
**будує** графіки лінійних рівнянь з двома змінними;  
**характеризує,** використовуючи графічну інтерпретацію, випадки, коли система двох лінійних рівнянь з двома змінними має один розв'язок; має безліч розв'язків; не має розв'язків;  
**описує** способи розв'язування системи двох лінійних рівнянь з двома змінними; **розрізняє** системи двох лінійних рівнянь з двома змінними, що мають один розв'язок; безліч розв'язків; не мають розв'язків;  
**складає** системи рівнянь за умовою текстової задачі;  
**усвідомлює,** що системи лінійних рівнянь можуть слугувати математичними моделями реальних життєвих ситуацій;  
**розв'язує:** системи двох лінійних рівнянь з двома змінними вказаними у змісті способами; задачі за допомогою систем двох лінійних рівнянь з двома змінними;  
**створює** математичну модель задачі у вигляді системи рівнянь

|      |  |   |  |
|------|--|---|--|
| 98.  |  | Корекція знань, умінь і навичок.Лінійне рівняння з однією змінною.  |  |
| 99.  |  | Тотожні перетворення виразів. Доведення тотожностей   |  |
| 100. |  | Тотожні перетворення виразів. Доведення тотожностей.  |  |
| 101. |  | Лінійна функція. Побудова графіка лінійної функції  |  |
| 102. |  | Розв'язування систем лінійних рівнянь з двома змінними різними способами (графічним, додавання, підстановки)  |  |
| 103. |  | Розв'язування систем лінійних рівнянь з двома змінними різними способами (графічним, додавання, підстановки). |  |
| 104. |  | <b>Підсумкова контрольна робота за 7 клас</b>   |  |
| 105. |  | <i>Підсумковий урок</i>   |  |

