**Алгебра і початки аналізу , 11 клас**

***(70 год. I семестр — 32 год, 2 год на тиждень( за рахунок підсилення),***

***II семестр — 38 год, 2 год на тиждень)***

*Складено до підручника*: **Істер О. С.Математика**: підруч. для 11-го кл. загальноосвіт. навч. закл. / О. С. Істер. – Київ : Генеза, 2019 *згідно з навчальною програмою, затвердженою наказом МОН України України № 1407 від 23 жовтня 2017 року*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ уроку** | **Дата**  **проведення** | **Теми уроку** | **Примітки** |
| **І семестр** | | | |
| **ПОВТОРЕННЯ** | | | |
| 1 | 02.09 | Коротке повторення вивченого в курсі алгебри та початків аналізу. Похідна |  |
| 2 | 07.09 | Похідна |  |
| 3 | 09.09 | Повторення відомостей про функції |  |
| 4 | 14.09 | Розв’язування вправ |  |
| 5 | 16.09 | *Діагностична контрольна робота* |  |
| **Тема 1. ПОКАЗНИКОВА ТА ЛОГАРИФМІЧНА ФУНКЦІЇ ((16 +3) год )**  **Учень/учениця:**  **розпізнає і будує** графіки показникової і логарифмічної функцій;  **ілюструє** властивості показникової і логарифмічної функцій за допомогою графіків;  **застосовує** показникову та логарифмічну функції до опису реальних процесів;  **розв’язує** найпростіші показникові та логарифмічні рівняння і нерівності. | | | |
| 6 | 21.09 | Степінь з довільним дійсним показником. Показникова функція. |  |
| 7 | 23.0 | Показникова функція, її властивості та графіки. *Самостійна робота* |  |
| 8 | 28.09 | Показникові рівняння |  |
| 9 | 30.09 | Показникові рівняння. *Самостійна робота* |  |
| 10 | 05.10 | Показникові рівняння |  |
| 11 | 07.10 | Показникові нерівності. |  |
| 12 | 12.10 | Показникові нерівності.  *Самостійна робота* |  |
| 13 | 14.10 | Узагальнення та систематизація набутих компетентностей |  |
| 14 | 19.10 | ***Контрольна робота № 1*** |  |
|  |  | ***тематична*** |  |
| 15 | 21.10 | Аналіз контрольної роботи. Розв’язування вправ | §4 (п.1,п.2) |
| 16 | 02.11 | Логарифми та їх властивості. | §4 |
| 17 | 04.11 | Логарифмічна функція, її властивості та графік | §5 (п.1,п.2, п.3) |
| 18 | 09.11 | Логарифмічна функція, її властивості та графік | §5 (п.1,п.2, п.3) |
| 19 | 11.11 | Логарифмічні рівняння | §6 (п.1, п.2, п.3) |
| 20 | 16.11 | Логарифмічні рівняння. *Самостійна робота* | §6 (п.4, п.5) |
| 21 | 18.11 | Логарифмічні нерівності | §7 (п.1,п.2) |
| 22 | 23.11 | Логарифмічні нерівності. Узагальнення та систематизація набутих компетентностей *Самостійна робота* | §7 (п.3) |
| 23 | 25.11 | ***Контрольна робота № 2*** | §1 (п.1,п.2, п.3) |
| 24 | 30.11 | *Аналіз контрольної роботи.* Розв’язування вправ | §1 (п.1,п.2, п.3) |
| **Тематична** | | | |
| **Тема 2. ІНТЕГРАЛ ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ (10+ год)**  **Учень/учениця:**  **знаходить** первісні за допомогою таблиці первісних та їх властивостей;  **виділяє** первісну, що задовольняє задані початкові умови;  **обчислює** інтеграл за допомогою таблиці первісних та їх властивостей;  **знаходить** площі криволінійних трапецій. | | | |
| 25 | 02.12 | Первісна та її властивості. Невизначений інтеграл |  |
| 26 | 07.12 | Таблиця первісних. Правила знаходження первісних |  |
| 27 | 09.12 | Таблиця первісних. Правила знаходження первісних |  |
| 28 | 14.12 | Розв’язування вправ. |  |
| 29 | 16.12 | Розв’язування вправ. ***Самостійна робота*** |  |
| 30 | 21.12 | Розв’язування вправ |  |
| 31 | 23.12 | Визначений інтеграл, його фізичний і геометричний зміст |  |
| 32 | 28.12 | Визначений інтеграл, його фізичний і геометричний зміст |  |
| 33 |  | ***Контрольна робота №3*** |  |
| 34 |  | *Аналіз контрольної роботи.* Розв’язування  вправ |  |

**Алгебра і початки аналізу , 11 клас**

***(70 год. I семестр — 34 год, 2 год на тиждень,***

***II семестр — 36 год, 2 год на тиждень)( за рахунок підсилення)***

Календарно-тематичне планування уроків  *математики в 11-их класах*  складено за навчальною програмою « НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З МАТЕМАТИКИ

(АЛГЕБРА І ПОЧАТКИ АНАЛІЗУ ТА ГЕОМЕТРІЯ)  
для учнів 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів

Рівень стандарту»,

*затвердженою наказом МОН України № 1407 від 23 жовтня 2017 року*

У 2022/2023 навчальному році викладання предмету АЛГЕБРА І ПОЧАТКИ АНАЛІЗУ здійснюється з використанням підручника: **Істер О. С. Математика**: підруч. для 11-го кл. загальноосвіт. навч. закл. / О. С. Істер. – Київ : Генеза, 2019

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ уроку** | **Дата**  **прове**  **дення** | **Теми уроку** | **Примітки** |
| **ІІ семестр** | | | |
| **Тема 3. ЕЛЕМЕНТИ КОМБІНАТОРИКИ, ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТЕЙ І МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ (10 год +4 год з резерву)** | | | |
| **Учень/учениця:**  **розуміє** що таке перестановки, розміщення, комбінації (без повторень), класичне визначення поняття ймовірності, що таке генеральна сукупність та вибірка, означення середнього значення, моди та медіани вибірки  **обчислює** відносну частоту події; кількість перестановок, розміщень, комбінацій; ймовірність події, користуючись її означенням і комбінаторними схемами;  **пояснює** зміст середніх показників та характеристик вибірки;  **знаходить** числові характеристики вибірки даних.  **застосовує** ймовірнісні характеристики навколишніх явищ для прийняття рішень | | | |
| 35 | 01.02 | Множина та її елементи |  |
| 36 | 03.02 | Елементи комбінаторики. Розміщення,перестановки, комбінації |  |
| 37 | 08.02 | Елементи комбінаторики. Розміщення,перестановки, комбінації |  |
| 38 | 10.02 | Елементи комбінаторики. Розміщення,перестановки, комбінації . |  |
| 39 | 15.02 | Випадковий дослід і випадкова подія. Відносна частота події. Ймовірність події |  |
| 40 | 17.02 | Випадковий дослід і випадкова подія. Відносна частота події. Ймовірність події. *Самостійна робота* |  |
| 41 | 22.02 | Класичне означення ймовірності |  |
| 42 | 24.02 | Класичне означення ймовірності |  |
| 43 | 01.03 | Розв’язування вправ. *Самостійна робота* |  |
| 44 | 03.03 | Елементи математичної статистики |  |
| 45 | 08.03 | Елементи математичної статистики |  |
| 46 | 10.03 | Узагальнення і систематизація набутих компетентностей. Підготовка до контрольної роботи |  |
| 47 | 15.03 | **Контрольна робота** |  |
| 48 | 17.03 | Аналіз контрольної роботи |  |
|  |  | тематична |  |
| **Тема 4. УЗАГАЛЬНЕННЯ ТА СИСТЕМАТИЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ ЗА КУРС ОСНОВНОЇ І СТАРШІЙ ШКОЛИ, ПІДГОТОВКА ДО ЗОВНІШНЬОГО НЕЗАЛЕЖНОГО ОЦІНЮВАННЯ ((17+5) год)** | | | |  |
| 49 | 22.03 | Раціональні числа та дії над ними. Відношення. Пропорція. Відсотки |  |
| 50 | 24.03 | Степінь з натуральним і цілим показником.  Одночлен. |  |
| 51 | 29.03 | Многочлен. Рівняння. Лінійні рівняння. Алгебраїчний дріб |  |
| 52 | 31.03 | Арифметичний квадратний корінь. Квадратні рівняння та рівняння, що зводяться до квадратних. |  |
| 53 | 05.04 | Рівняння з двома змінними та їх системи. Лінійне рівняння з двома змінними |  |
| 54 | 07.04 | Числові проміжки. Нерівності. Лінійні нерівності. Системи нерівностей. Функція. Квадратні нерівності |  |
| 55 | 12.04 | Функція |  |
| 56 | 14.04 | Числові послідовності |  |
| 57 | 19.04 | Арифметичний корінь *n*-го степеня. Степінь з раціональним показником. Степенева функція. Найпростіші ірраціональні рівняння. |  |
| 58 | 21.04 | Основні формули тригонометрії , найпростіші тригонометричні рівняння |  |
| 59 | 26.04 | Показникова функція. Показникові рівняння і нерівності. |  |
| 60 | 28.04 | Логарифм. Логарифмічна функція. Логарифмічні рівняння та нерівності |  |
| 61 | 03.05 | Похідна функції та її застосування. |  |
| 62 | 05.05 | Розв’язування вправ |  |
| 63 | 10.05 | Первісна та визначений інтеграл |  |
| 64 | 12.05 | Розв’язування вправ |  |
| 65 | 17.05 | Елементи комбінаторики, початки теорії ймовірностей та елементи статистики |  |
| 66 | 19.05 | **Підсумкова контрольна робота за рік** |  |
| 67 | 24.05 | Аналіз контрольної роботи |  |
| 68 | 26.05 | Розв’язування вправ |  |
| 69 | 31.05 | Розв’язування вправ |  |
| 70 | 02.06 | *Підсумковий урок* |  |