\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(найменування загальноосвітнього навчального закладу)

|  |  |
| --- | --- |
| **«ПОГОДЖЕНО»**  Заступник директора з НВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (ПІБ)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (підпис)  «\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_ р. | **«ЗАТВЕРДЖЕНО»**  ДИРЕКТОР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (ПІБ)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (підпис)  «\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_ р. |

**Календарно-тематичне планування**

**з геометрії**

для \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ класу

на 2018 / 2019 н.р.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(ПІБ учителя)

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

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_ від «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_\_ р.

Голова МО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(ПІБ, підпис)

***Складено до підручника***:**ХХХ**

*згідно з навчальною програмою з математики для учнів 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів (рівень стандарту), затвердженою Наказом Міністерства освіти і науки № 1407 від 23 жовтня 2017 року з урахуванням додаткових годин варіативної частини навчального плану (0,5)*

**Геометрія (рівень стандарту), 10 клас**

(2 години на тиждень; у I семестрі — 32 год, у II семестрі — 38 год)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ уроку** | **Дата** | **Теми уроку** | **Примітки** |
| **І семестр** | | | |
| **Тема 1. ПАРАЛЕЛЬНІСТЬ ПРЯМИХ І ПЛОЩИН У ПРОСТОРІ** **(19 год)**  **Учень/учениця:**  **називає** основні поняття стереометрії;  **розрізняє** означувані та не означувані поняття, аксіоми та теореми;  **формулює** аксіоми стереометрії та наслідки з них;  **застосовує** аксіоми стереометрії та наслідки з них до розв’язання нескладних задач;  **класифікує** за певними ознакамивзаємне розміщення прямих, прямих і площин, площин у просторі за кількістю їх спільних точок;  **встановлює** паралельність прямих, прямої та площини, двох площин;  **з’ясовує**, чи є дві прямі мимобіжними;  **зображає** фігури у просторі;  **застосовує** відношення паралельності між прямими і площинами у просторі до опису відношень між об’єктами навколишнього світу. | | | |
|  |  | Основні поняття і аксіоми стереометрії |  |
|  |  | Наслідки з аксіом стереометрії |  |
|  |  | Просторові геометричні фігури. Приклади не плоских просторових фігур (куб, прямокутний паралелепіпед, піраміда) |  |
|  |  | Найпростіші задачі на побудову перерізів многогранників (куба, прямокутного паралелепіпеда, піраміди) |  |
|  |  | Розв’язування задач і вправ |  |
|  |  | Розв’язування задач і вправ. *Практична робота* |  |
|  |  | Взаємне розміщення прямих у просторі |  |
|  |  | Розв’язування задач і вправ |  |
|  |  | Паралельне проектування і його властивості. Зображення плоских і просторових фігур у стереометрії |  |
|  |  | Розв’язування задач і вправ |  |
|  |  | Розв’язування задач і вправ |  |
|  |  | Розв’язування задач і вправ |  |
|  |  | Паралельність прямої і площини |  |
|  |  | Розв’язування задач і вправ |  |
|  |  | Паралельність площин |  |
|  |  | Розв’язування задач і вправ |  |
|  |  | Розв’язування задач і вправ. *Самостійна робота* |  |
|  |  | Узагальнення і систематизація знань |  |
|  |  | ***Контрольна робота № 1 за темою: «Паралельність прямих і площин у просторі»*** |  |
| **Тема 2. ПЕРПЕНДИКУЛЯРНІСТЬ ПРЯМИХ І ПЛОЩИН У ПРОСТОРІ (21 год)**  **Учень/учениця:**  **встановлює та обґрунтовує** перпендикулярність прямих, прямої та площини, двох площин;  **формулює** означення кута між прямими, прямою та площиною, площинами; теорему про три перпендикуляри;  **застосовує** відношення між прямими і площинами у просторі, відстані і кути у просторі до опису об’єктів навколишнього світу;  **розв’язує** задачі на знаходження відстаней та кутів в просторі, зокрема практичного змісту | | | |
|  |  | Кут між прямими. Вимірювання кутів між прямими |  |
|  |  | Перпендикулярність прямих у просторі |  |
|  |  | Перпендикулярність прямої і площини |  |
|  |  | Розв’язування задач і вправ |  |
|  |  | Перпендикуляр і похила до площини |  |
|  |  | Вимірювання відстаней від точки до площини |  |
|  |  | Розв’язування задач і вправ. *Самостійна робота* |  |
|  |  | Вимірювання кутів між прямою і площиною |  |
|  |  | Розв’язування задач і вправ |  |
|  |  | Двогранний кут. Вимірювання кутів між площинами |  |
|  |  | Розв’язування задач і вправ |  |
|  |  | Розв’язування задач і вправ |  |
|  |  | Розв’язування задач і вправ |  |
| **ІІ семестр** | | | |
|  |  | Перпендикулярність площин |  |
|  |  | Розв’язування задач і вправ |  |
|  |  | Вимірювання відстаней від прямої до площини |  |
|  |  | Вимірювання відстаней між площинами |  |
|  |  | Розв’язування задач і вправ. *Самостійна робота* |  |
|  |  | Розв’язування задач і вправ |  |
|  |  | Узагальнення і систематизація знань |  |
|  |  | ***Контрольна робота № 2 за темою: «Перпендикулярність прямих і площин у просторі»*** |  |
| **Тема** 3. **КООРДИНАТИ І ВЕКТОРИ** **(16 год)**  **Учень/учениця:**  **користується** аналогією між векторами і координатами на площині й у просторі;  **усвідомлює** важливість векторно-координатного методу в математиці;  **виконує** операції над векторами;  **застосовує** вектори для моделювання і обчислення геометричних і фізичних величин;  **знаходить** відстань між двома точками, координати середини відрізка, координати точок симетричних відносно початку координат та координатних площин;  **використовує** координати у просторі для вимірювання відстаней, кутів | | | |
|  |  | Прямокутні координати в просторі. Формула для обчислення відстані між двома точ­ками |  |
|  |  | Прямокутні координати в просторі. Координати середини від­різка |  |
|  |  | Прямокутні координати в просторі. *Самостійна робота* |  |
|  |  | Вектори у просторі. Рівність векторів |  |
|  |  | Колінеарність векторів. Компланарність векторів. [Розкладання вектора за трьома не компланарними векторами] |  |
|  |  | Розв’язування задач і вправ |  |
|  |  | Розв’язування задач і вправ |  |
|  |  | Додавання і віднімання векторів. Множення вектора на число. Властивості дій над векторами. |  |
|  |  | Розв’язування задач і вправ |  |
|  |  | Розв’язування задач і вправ. *Самостійна робота* |  |
|  |  | Кут між векторами. Скалярний добуток векторів |  |
|  |  | Розв’язування задач і вправ |  |
|  |  | Розв’язування задач і вправ |  |
|  |  | Розв’язування задач і вправ. *Самостійна робота* |  |
|  |  | Узагальнення і систематизація знань |  |
|  |  | ***Контрольна робота № 3 за темою: «Координати і вектори»*** |  |
| **ПОВТОРЕННЯ, УЗАГАЛЬНЕННЯ ТА СИСТЕМАТИЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ, РОЗВ’ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ (14 год)** | | | |
|  |  | Паралельність прямих і площин у просторі |  |
|  |  | Перпендикулярність прямої і площини |  |
|  |  | Вимірювання відстаней у просторі |  |
|  |  | Вимірювання кутів у просторі |  |
|  |  | Координати і вектори |  |
|  |  | Розв’язування задач і вправ |  |
|  |  | Розв’язування задач і вправ |  |
|  |  | Розв’язування задач і вправ |  |
|  |  | Розв’язування задач і вправ |  |
|  |  | Розв’язування задач і вправ |  |
|  |  | Розв’язування задач і вправ |  |
|  |  | **Підсумкова контрольна робота за рік** |  |
|  |  | Розв’язування задач і вправ |  |
|  |  | Підсумковий урок |  |