**На основі модельної навчальної програми** **«Геометрія. 7-9 класи»** **для закладів загальної середньої освіти** (**автори Бурда М.І., Тарасенкова Н.А., Васильєва Д.В.**) *«Рекомендовано Міністерством освіти і науки України»* (наказ Міністерства освіти і науки України від від 24.07.2023 № 883)

***Календарно-тематичне планування з геометрії в 7 класі***

***2 год на тиждень (всього 70 год)***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Дата** | **Очікувані результати**  **(результати оцінювання)** | | | **Види навчальної діяльності** | | **Наскрізні змістові лінії, ключові компетентності** | **Примітки** |
| **Повторення і систематизація матеріалу, вивченого в 5-6 класах (2 год)** | | | | | | | | | |
| **1** | **Планіметричні фігури. Периметр і площа прямокутника і квадрата.** |  | **Наводить приклади**:   * відрізка, променя; * кута певного виду; * прямокутника, квадрата, трикутника; * паралельних і перпендикулярних прямих; * об’єктів довкілля, що мають форму геометричних фігур, вказаних у змісті.   **Розрізняє**:   * геометричні фігури на площині; * відрізки й промені; * види кутів; * паралельні та перпендикулярні прямі; * прямокутник і квадрат; * види трикутників; * одиниці вимірювання величин.   **Зображує**:   * геометричні фігури на площині, вказані у змісті, за допомогою транспортира, лінійки, косинця.   **Обчислює**:   * довжину відрізка; * градусну міру кута; * периметр і площу прямокутника і квадрата; | | | *Розв’язування* задач, пов’язаних із поняттями, фактами й правилами, вказаними у змісті.  *Конструювання* геометричних фігур за допомогою дроту, паперу, пластиліну тощо. | | Ініціативність.  Вміння конструктивно керувати емоціями.  Компетентності у галузі природничих наук, техніки і технологій. |  |
| **2** | **Стереометричні фігури. Їх назви, елементи та їх кількість. Об’єм прямокутного паралелепіпеда, куба і кулі.** |  | **Наводить приклади**:   * прямокутного паралелепіпеда, куба, піраміди; * об’єктів довкілля, що мають форму геометричних фігур, вказаних у змісті.   **Розрізняє**:   * геометричні фігури в просторі; * елементи просторових фігур; * прямокутний паралелепіпед і куб; * одиниці вимірювання величин.   **Обчислює**:   * об’єм прямокутного паралелепіпеда і куба. | | | *Розв’язування* задач, пов’язаних із поняттями, фактами й правилами, вказаними у змісті.  *Конструювання* геометричних фігур за допомогою дроту, паперу, пластиліну тощо.  *Побудова* просторових фігур за допомогою кубиків однакового розміру. | | Оцінювання ризиків.  Розв’язування проблем і прийняття рішень.  Компетентності у галузі природничих наук, техніки і технологій. |  |
| **Найпростіші геометричні** **фігури** **та їх властивості (8 год)** | | | | | | | | | |
| **3** | **Точка, промінь, пряма і площина.** |  | **Знає:**   * *властивість* належності точок прямій; розміщення точок на прямій;   **Розуміє та пояснює,** що таке:   * точка, пряма, площина (основні фігури); * належати, лежати між (основні відношення).   **Зображує та знаходить на малюнках** геометричні фігури, указані у змісті. | | | *Розв’язування* задач, зокрема практичних, що передбачають застосування означень і властивостей геометричних фігур, зазначених у змісті. *Складання* власних задач за темою. | | Здатність логічно обґрунтовувати позицію. |  |
| **4** | **Відрізки і їх довжини.** |  | **Знає:**   * *означення* відрізка, * *означення* рівних відрізків, * вимірювання й відкладання відрізків.   **Зображує та знаходить на малюнках** геометричні фігури, указані у змісті.  **Вимірює**:   * довжини відрізків;   **Визначає:**   * відстань між двома точками; * довжину відрізка за довжинами його частин;   **Розпізнає** серед об’єктів довкілля такі, що мають форму та властивості геометричних фігур, указаних у змісті. | | | *Зображення* геометричних фігур, указаних у змісті, зокрема з використанням ІКТ.  *Вимірювання* відрізків.  *Знаходження* відстані між двома точками. *Обчислення* довжини відрізка за довжинами його частин *Порівняння* відрізків за допомогою згинання. | | Розв’язування проблем і прийняття рішень. |  |
| **5** | **Відрізки і їх довжини.** |  | **Знає:**   * *властивості* геометричних фігур, указаних у змісті;   **Застосовує** вивчені означення і властивості до розв’язування задач, зокрема практичних. | | | *Розв’язування* задач, зокрема практичних, що передбачають застосування означень і властивостей геометричних фігур, зазначених у змісті. *Складання* власних задач за темою. | | Критичне та системне мислення.  Вміння конструктивно керувати емоціями. |  |
| **6** | **Кути і їх міри. Види кутів. Бісектриса кута.** |  | **Знає:**   * *означення* променя, кута, розгорнутого кута, бісектриси кута; * *означення* рівних кутів; * вимірювання й відкладання кутів.   **та знаходить на малюнках** геометричні фігури, указані у змісті.  **Класифікує** кути (гострі, прямі, тупі).  **Вимірює**:   * градусні міри кутів.   **Визначає:**   * градусну міру кута за градусними мірами його частин.   **Розпізнає** серед об’єктів довкілля такі, що мають форму та властивості геометричних фігур, указаних у змісті. | | | *Зображення* геометричних фігур, указаних у змісті, зокрема з використанням ІКТ.  *Позначення* геометричних фігур, указаних у змісті; *Вимірювання* кутів.  *Обчислення* градусної міри кута за градусними мірами його частин.  *Порівняння* кутів та їх бісектрис за допомогою згинання *Поділ* кутів на види. | | Здатність логічно обґрунтовувати позицію. |  |
| **7** | **Відрізки і кути як елементи граней прямокутного паралелепіпеда, піраміди.** |  | **Застосовує** вивчені означення і властивості до розв’язування задач, зокрема практичних. | | | *Конструювання* аркуша паперу.  *Розв’язування* задач, зокрема практичних, що передбачають застосування означень і властивостей геометричних фігур, зазначених у змісті. *Складання* власних задач за темою. | | Оцінювання ризиків.  Вміння конструктивно керувати емоціями. |  |
| **8** | **Урок узагальнення і систематизації знань.**  ***(Оцінювання групи результатів: дослідження ситуації та створення математичних моделей).*** |  | **Пропонує**ідеї щодо ходу розв’язання проблемної ситуації.  **Вибирає**потрібні стратегії та **наводить** обґрунтовані аргументи для вибору способу розв`язання проблемної ситуації.  **Досліджує** ситуації та **створює** математичні моделі. | | | *Вирізняє* проблемні ситуації, які можуть бути розв`язані відомими математичними методами  *Описує* зв`язки між даними  *Визначає* компоненти математичної моделі проблемної ситуації, взаємозв`язки між ними. | | Здатність співпрацювати з іншими людьми.  Громадянські та соціальні компетентності. |  |
| **9** | ***Контрольна робота № 1.***  ***(Оцінювання групи результатів: розв’язування математичних задач).*** |  | **Презентує**свої висновки чи розв’язування математичних задач усно або письмово. | | | *Представляє* математичну інформацію в різних формах (числовій, графічній, табличній тощо), аналізує її, робить висновки.  *Пропонує* раціональний спосіб розв`язання проблемної ситуації. | | Розв’язування проблем і прийняття рішень. |  |
| **10** | **Аналіз контрольної роботи. *(Оцінювання групи результатів: інтерпретація та критичний аналіз результатів).*** |  | **Обґрунтовує** свій вибір щодо розв’язання завдань.  **Інтерпретує** розв’язок завдання відповідно до умови.  **Здійснює** критичний аналіз результатів. | | | *Використовує* властивості математичних об`єктів для обґрунтування своїх дій та їх наслідків для розв`язання проблемної ситуації. | | Критичне та системне мислення.  Вміння конструктивно керувати емоціями. |  |
| **Взаємне розташування прямих на площині (16 год)** | | | | | | | | | |
| **11** | **Суміжні кути. Їх властивості** |  | **Знає:**   * *означення:* суміжних кутів; * *властивості:* суміжних кутів;   **Доводить:**   * властивості суміжних кутів;   **Розпізнає** серед об’єктів довкілля такі, що мають форму та властивості геометричних фігур, указаних у змісті. | | | *Розпізнавання* геометричних фігур, указаних у змісті, на основі їх означень. *Зображення* геометричних фігур, указаних у змісті, зокрема з використанням ІКТ. *Позначення* геометричних фігур, указаних у змісті. *Доведення* теореми про суму суміжних кутів.  *Розв ’язування* задач. | | Розв’язування проблем і прийняття рішень. |  |
| **12** | **Суміжні кути. Їх властивості** |  | **Застосовує** вивчені означення і властивості до розв’язування задач, зокрема практичних. | | | *Розв’язування* задач, зокрема практичних, що передбачають застосування означень і властивостей геометричних фігур, зазначених у змісті. *Складання* власних задач за темою. | | Критичне та системне мислення.  Вміння конструктивно керувати емоціями. |  |
| **13** | **Вертикальні кути. Їх властивості** |  | **Знає:**   * *означення:* вертикальних кутів; * *властивості:* вертикальних кутів;   **Доводить:**   * властивості суміжних і вертикальних кутів; * властивості паралельних та перпендикулярних прямих.   **Доводить:**   * властивості вертикальних кутів;   **Розпізнає** серед об’єктів довкілля такі, що мають форму та властивості геометричних фігур, указаних у змісті. | | | *Розпізнавання* геометричних фігур, указаних у змісті, на основі їх означень. *Зображення* геометричних фігур, указаних у змісті, зокрема з використанням ІКТ. *Позначення* геометричних фігур, указаних у змісті. *Доведення* теореми про вертикальні кути.  *Роз’язування* задач | | Здатність логічно обґрунтовувати позицію. |  |
| **14** | **Вертикальні кути. Їх властивості** |  | **Застосовує** вивчені означення і властивості до розв’язування задач, зокрема практичних. | | | *Розв’язування* задач, зокрема практичних, що передбачають застосування означень і властивостей геометричних фігур, зазначених у змісті. *Складання* власних задач за темою. | | Оцінювання ризиків.  Вміння конструктивно керувати емоціями. |  |
| **15** | **Перпендикулярні і паралельні прямі. Перпендикуляр. Відстань від точки до прямої.** |  | **Знає:**   * *означення:* паралельних і перпендикулярних прямих, перпендикуляра, відстані від точки до прямої;; * *властивості:* перпендикулярних прямих.   **Зображує та знаходить на малюнках:**   * паралельні й перпендикулярні прямі; * перпендикуляр; * кути, утворені при перетині двох прямих січною.   **Доводить:**   * властивості перпендикулярних прямих.   **Розпізнає** серед об’єктів довкілля такі, що мають форму та властивості геометричних фігур, указаних у змісті. | | | *Розпізнавання* геометричних фігур, указаних у змісті, на основі їх означень. *Зображення* геометричних фігур, указаних у змісті, зокрема з використанням ІКТ. *Позначення* геометричних фігур, указаних у змісті. *Доведення* теореми про єдність перпендикулярної прямої.  *Формулювання:* аксіоми паралельних прямих.  *Роз’язування* задач. | | Підприємливість і фінансова грамотність. |  |
| **16** | **Перпендикулярні і паралельні прямі. Перпендикуляр. Відстань від точки до прямої.** |  | **Застосовує** вивчені означення і властивості до розв’язування задач, зокрема практичних. | | | *Розв’язування* задач, зокрема практичних, що передбачають застосування означень і властивостей геометричних фігур, зазначених у змісті. *Складання* власних задач за темою. | | Розв’язування проблем і прийняття рішень.  Компетентності у галузі природничих наук, техніки і технологій. |  |
| **17** | **Кут між двома прямими, що перетинаються. Кути, утворені при перетині двох прямих січною.** |  | **Зображує та знаходить на малюнках:**   * кути, утворені при перетині двох прямих січною.   **Розпізнає** серед об’єктів довкілля такі, що мають форму та властивості геометричних фігур, указаних у змісті. | | | *Розпізнавання* геометричних фігур, указаних у змісті, на основі їх означень. *Зображення* геометричних фігур, указаних у змісті, зокрема з використанням ІКТ. *Позначення* геометричних фігур, указаних у змісті. прямої; властивість паралельних прямих.  *Розв’язування* задач, зокрема практичних, що передбачають застосування означень і властивостей геометричних фігур, зазначених у змісті. *Складання* власних задач за темою. | | Ініціативність.  Уміння висловлювати власну думку усно і письмово. |  |
| **18** | **Ознаки паралельності прямих** |  | **Розуміє** та **пояснює:**   * ознаки паралельності прямих;   **Розпізнає** серед об’єктів довкілля такі, що мають форму та властивості геометричних фігур, указаних у змісті. | | | *Позначення* геометричних фігур, указаних у змісті  *Формулювання:* ознак паралельності прямих.  *Розв’язування* задач. | | Здатність логічно обґрунтовувати позицію.  Вміння конструктивно керувати емоціями. |  |
| **19** | **Ознаки паралельності прямих** |  | **Застосовує** вивчені означення і властивості до розв’язування задач, зокрема практичних. | | | *Розв’язування* задач, зокрема практичних, що передбачають застосування означень і властивостей геометричних фігур, зазначених у змісті. *Складання* власних задач за темою. | | Екологічна компетентність і здорове життя.  Інформаційно-комунікаційна компетентність. |  |
| **20** | **Властивості паралельних прямих** |  | **Знає:**   * *властивості:* паралельних прямих.   **Доводить:**   * властивості паралельних прямих. | | | *Доведення* властивостей паралельних прямих.  *Формулювання:* інших властивостей паралельних прямих. | | Здатність логічно обґрунтовувати позицію.  Творчість.  Інноваційність. |  |
| **21** | **Властивості паралельних прямих** |  | **Застосовує** вивчені означення і властивості до розв’язування практичних задач **астосовує** вивчені означення і властивості до розв’язування задач. | | | *Розв’язування* задач, зокрема практичних, що передбачають застосування означень і властивостей геометричних фігур, зазначених у змісті. *Складання* власних задач за темою. | | Ініціативність.  Навчання впродовж життя. |  |
| **22** | **Паралельні та перпендикулярні відрізки як елементи граней прямокутного паралелепіпеда.** |  | **Розпізнає** серед об’єктів довкілля такі, що мають форму та властивості геометричних фігур, указаних у змісті.  **Застосовує** вивчені означення і властивості до розв’язування практичних задач. | | | *Розв’язування* задач, зокрема практичних, що передбачають застосування означень і властивостей геометричних фігур, зазначених у змісті. *Складання* власних задач за темою. | | Розв’язування проблем і прийняття рішень. |  |
| **23** | **Аксіоми і теореми.** |  | **Розуміє** та **пояснює:**   * суть способу доведення від супротивного. | | | *Формулювання:* аксіом, теорем, суті способу доведення від супротивного. | | Здатність логічно обґрунтовувати позицію. |  |
| **24** | **Урок узагальнення і систематизації знань.**  ***(Оцінювання групи результатів: дослідження ситуації та створення математичних моделей).*** |  | **Пропонує**ідеї щодо ходу розв’язання проблемної ситуації.  **Вибирає**потрібні стратегії та **наводить** обґрунтовані аргументи для вибору способу розв`язання проблемної ситуації.  **Досліджує** ситуації та **створює** математичні моделі. | | | *Вирізняє* проблемні ситуації, які можуть бути розв`язані відомими математичними методами  *Описує* зв`язки між даними  *Визначає* компоненти математичної моделі проблемної ситуації, взаємозв`язки між ними. | | Здатність співпрацювати з іншими людьми.  Громадянські та соціальні компетентності. |  |
| **25** | ***Контрольна робота № 2.***  ***(Оцінювання групи результатів: розв’язування математичних задач).*** |  | **Презентує**свої висновки чи розв’язування математичних задач усно або письмово. | | | *Представляє* математичну інформацію в різних формах (числовій, графічній, табличній тощо), аналізує її, робить висновки.  *Пропонує* раціональний спосіб розв`язання проблемної ситуації. | | Розв’язування проблем і прийняття рішень. |  |
| **26** | **Аналіз контрольної роботи. *(Оцінювання групи результатів: інтерпретація та критичний аналіз результатів).*** |  | **Обґрунтовує** свій вибір щодо розв’язання завдань.  **Інтерпретує** розв’язок завдання відповідно до умови.  **Здійснює** критичний аналіз результатів. | | | *Використовує* властивості математичних об`єктів для обґрунтування своїх дій та їх наслідків для розв`язання проблемної ситуації. | | Критичне та системне мислення.  Вміння конструктивно керувати емоціями. |  |
| **Трикутники. Ознаки рівності трикутників (22 год)** | | | | | | | | | |
| **27** | **Трикутник і його елементи. Висота, бісектриса і медіана трикутника.** |  | **Знає:**   * *означення:* різних видів трикутників; бісектриси, висоти, медіани трикутника;   **Зображує та знаходить на малюнках:** трикутники та їх елементи;  **Розпізнає** серед об’єктів довкілля такі, що мають форму та властивості геометричних фігур, указаних у змісті. | | | *Розпізнавання* геометричних фігур, указаних у змісті, на основі їх означень; *Зображення* геометричних фігур, указаних у змісті, зокрема з використанням ІКТ; *Позначення* геометричних фігур, указаних у змісті.  *Розв’язування* задач із застосування означень. | | Екологічна компетентність і здорове життя. |  |
| **28** | **Сума кутів трикутника** |  | **Доводить:**   * властивість кутів трикутника.   **Застосовує** вивчені означення і властивості до розв’язування задач, зокрема практичних. | | | *Доведення* теорем:   * про властивості: суми кутів трикутника; .   *Розв’язування* задач, зокрема практичних. | | Ініціативність.  Інформаційно-комунікаційна компетентність. |  |
| **29** | **Зовнішній кут трикутника та його властивості.** |  | **Знає:**   * *означення:* зовнішнього кута трикутника;   **Розуміє** та **пояснює:**   * властивості зовнішнього кута трикутника.   **Зображує та знаходить на малюнках:** зовнішній кут трикутника; | | | *Розпізнавання* геометричних фігур, указаних у змісті, на основі їх означень; *Зображення* геометричних фігур, указаних у змісті, зокрема з використанням ІКТ; *Позначення* геометричних фігур, указаних у змісті.  *Формулювання* властивості зовнішнього кута трикутника.  *Розв’язування* задач. | | Розв’язування проблем і прийняття рішень.  Інноваційність. |  |
| **30** | **Рівність геометричних фігур.** |  | **Зображує та знаходить на малюнках:** рівні трикутники.  **Розпізнає** серед об’єктів довкілля такі, що мають форму та властивості геометричних фігур, указаних у змісті. | | | *Розпізнавання* геометричних фігур, указаних у змісті, на основі їх означень; *Зображення* геометричних фігур, указаних у змісті, зокрема з використанням ІКТ;  *Розв’язування* задач. | | Підприємливість і фінансова грамотність. |  |
| **Проєкти (2 год)** | | | | | | | | | |
| **31** | **Створюємо збірник задач із геометрії** |  | **Пропонує**ідеї щодо ходу розв’язання завдань проєкту.  **Вибирає**потрібні стратегії та **наводить** обґрунтовані аргументи для вибору способу розв`язання завдань проєкту.  **Презентує** результати роботи над проєктом, зокрема з використанням інформаційно-комунікаційних технологій.  **Робить висновки** і **ставить питання** на основі конкретних представлених результатів роботи над проектом. | | Дослідницька і проєктна діяльність.  Групова форма роботи. | | | Ініціативність.  Критичне та системне мислення.  Здатність співпрацювати з іншими людьми. |  |
| **32** | **Математичний вечір на тему «Реклама в геометрії»** |  | **Пропонує**ідеї щодо ходу розв’язання завдань проєкту.  **Вибирає**потрібні стратегії та **наводить** обґрунтовані аргументи для вибору способу розв`язання завдань проєкту.  **Презентує** результати роботи над проєктом, зокрема з використанням інформаційно-комунікаційних технологій.  **Робить висновки** і **ставить питання** на основі конкретних представлених результатів роботи над проєктом. | | Дослідницька і проєктна діяльність.  Групова форма роботи. | | | Творчість.  Критичне та системне мислення.  Вміння конструктивно керувати емоціями. |  |
| **33** | **Перша ознака рівності трикутників** |  | **Знає:**   * *ознаки:* першу ознаку рівності трикутників.   Доводить:  першу ознаку рівності трикутників.  **Розпізнає** серед об’єктів довкілля такі, що мають форму та властивості геометричних фігур, указаних у змісті. | | *Зображення* геометричних фігур, указаних у змісті, зокрема з використанням ІКТ;  *Позначення* геометричних фігур, указаних у змісті. *Доведення* теорем:   * про першу ознаку рівності трикутників.   *Формулювання* першої ознаки рівності.  *Розв’язування* задач. | | | Екологічна компетентність і здорове життя. |  |
| **34** | **Перша ознака рівності трикутників** |  | **Обгрунтовує:**   * рівність трикутників; * інші виконувані дії.   **Застосовує** вивчені означення і властивості до розв’язування задач, зокрема практичних. | | *Розв’язування* задач, зокрема практичних, що передбачають застосування першої ознаки рівності трикутників. *Складання* власних задач за темою. | | | Ініціативність.  Інформаційно-комунікаційна компетентність. |  |
| **35** | **Друга ознака рівності трикутників** |  | **Знає:**   * *ознаки:* другу ознаку рівності трикутників   **Доводить:**  другу ознаку рівності трикутників  **Розпізнає** серед об’єктів довкілля такі, що мають форму та властивості геометричних фігур, указаних у змісті. | | *Зображення* геометричних фігур, указаних у змісті, зокрема з використанням ІКТ;  *Позначення* геометричних фігур, указаних у змісті. *Доведення* теорем:   * про другу ознаку рівності трикутників.   *Формулювання* другої ознаки рівності.  *Розв’язування* задач. | | | Розв’язування проблем і прийняття рішень.  Інноваційність. |  |
| **36** | **Друга ознака рівності трикутників.** |  | **Обгрунтовує:**   * рівність трикутників; * інші виконувані дії.   **Застосовує** вивчені означення і властивості до розв’язування задач, зокрема практичних. | | *Розв’язування* задач, зокрема практичних, що передбачають застосування другої ознаки рівності трикутників. *Складання* власних задач за темою. | | | Підприємливість і фінансова грамотність. |  |
| **37** | **Урок узагальнення і систематизації знань.**  ***(Оцінювання групи результатів: дослідження ситуації та створення математичних моделей).*** |  | **Пропонує**ідеї щодо ходу розв’язання проблемної ситуації.  **Вибирає**потрібні стратегії та **наводить** обґрунтовані аргументи для вибору способу розв`язання проблемної ситуації.  **Досліджує** ситуації та **створює** математичні моделі. | | *Вирізняє* проблемні ситуації, які можуть бути розв`язані відомими математичними методами  *Описує* зв`язки між даними  *Визначає* компоненти математичної моделі проблемної ситуації, взаємозв`язки між ними. | | | Здатність співпрацювати з іншими людьми.  Громадянські та соціальні компетентності. |  |
| **38** | ***Контрольна робота № 3.***  ***(Оцінювання групи результатів: розв’язування математичних задач).*** |  | **Презентує**свої висновки чи розв’язування математичних задач усно або письмово. | | *Представляє* математичну інформацію в різних формах (числовій, графічній, табличній тощо), аналізує її, робить висновки.  *Пропонує* раціональний спосіб розв`язання проблемної ситуації. | | | Розв’язування проблем і прийняття рішень. |  |
| **39** | **Аналіз контрольної роботи. *(Оцінювання групи результатів: інтерпретація та критичний аналіз результатів).*** |  | **Обґрунтовує** свій вибір щодо розв’язання завдань.  **Інтерпретує** розв’язок завдання відповідно до умови.  **Здійснює** критичний аналіз результатів. | | *Використовує* властивості математичних об`єктів для обґрунтування своїх дій та їх наслідків для розв`язання проблемної ситуації. | | | Критичне та системне мислення.  Вміння конструктивно керувати емоціями. |  |
| **40** | **Рівнобедрений трикутник.** |  | **Зображує та знаходить на малюнках:** рівносторонні, рівнобедрені трикутники та їх елементи.  **Розпізнає** серед об’єктів довкілля такі, що мають форму та властивості геометричних фігур, указаних у змісті. | | *Розпізнавання* геометричних фігур, указаних у змісті, на основі їх означень; *Зображення* геометричних фігур, указаних у змісті, зокрема з використанням ІКТ;  *Позначення* геометричних фігур, указаних у змісті.  *Розв’язування* задач. | | | Екологічна компетентність і здорове життя. |  |
| **41** | **Властивості рівнобедреного трикутника** |  | **Знає:**   * *властивості:* рівнобедреного трикутника;   **Доводить:**   * властивості рівнобедреного трикутника; | | *Доведення* теорем:   * про властивості рівнобедреного трикутника;   *Розв’язування* задач, зокрема практичних, що передбачають застосування означень і властивостей. | | | Ініціативність.  Інформаційно-комунікаційна компетентність. |  |
| **42** | **Ознаки рівнобедреного трикутника** |  | **Знає:**   * *ознаки:* рівнобедреного трикутника.   **Доводить:**   * ознаки рівнобедреного трикутника; | | *Формулювання* ознак рівнобедреного трикутника.  *Доведення* ознак рівнобедреного трикутника.  *Розв’язування* задач, зокрема практичних, що передбачають застосування означень і властивостей та ознак рівнобедреного трикутника. | | | Розв’язування проблем і прийняття рішень.  Інноваційність. |  |
| **43** | **Третя ознака рівності трикутників** |  | **Знає:**   * *ознаки:* третю ознаку рівності трикутників.   **Доводить:**  третю ознаку рівності трикутників.  **Розпізнає** серед об’єктів довкілля такі, що мають форму та властивості геометричних фігур, указаних у змісті. | | *Зображення* геометричних фігур, указаних у змісті, зокрема з використанням ІКТ;  *Позначення* геометричних фігур, указаних у змісті. *Доведення* теорем:   * про третю ознаку рівності трикутників.   *Формулювання* третьої ознаки рівності.  *Розв’язування* задач. | | | Підприємливість і фінансова грамотність. |  |
| **44** | **Третя ознака рівності трикутників** |  | **Обгрунтовує:**   * рівність трикутників; * інші виконувані дії.   **Застосовує** вивчені означення і властивості до розв’язування задач, зокрема практичних. | | *Розв’язування* задач, зокрема практичних, що передбачають застосування третьої ознаки рівності трикутників.  *Складання* власних задач за темою. | | | Ініціативність. |  |
| **45** | **Нерівності трикутника** |  | **Розуміє** та **пояснює:**   * нерівність трикутника; | | *Зображення* геометричних фігур, указаних у змісті, зокрема з використанням ІКТ;  *Позначення* геометричних фігур, указаних у змісті..  *Формулювання* нерівності трикутника.  *Розв’язування* задач, зокрема практичних, що передбачають застосування нерівності трикутника.  С*кладання* власних задач за темою. | | | Екологічна компетентність і здорове життя. |  |
| **46** | **Прямокутний трикутник** |  | **Знає:**   * *властивості:* прямокутного трикутника;   **Зображує та знаходить на малюнках:** прямокутні трикутники та їх елементи;  **Розпізнає** серед об’єктів довкілля такі, що мають форму та властивості геометричних фігур, указаних у змісті. | | *Зображення* геометричних фігур, указаних у змісті, зокрема з використанням ІКТ;  *Формулювання* ознак рівності прямокутних трикутників.  *Розв’язування* задач, зокрема практичних, що передбачають застосування означень і властивостей прямокутного трикутника. | | | Розв’язування проблем і прийняття рішень. |  |
| **47** | **Трикутник як елемент піраміди.** |  | **Розпізнає** серед об’єктів довкілля такі, що мають форму та властивості геометричних фігур, указаних у змісті  **Застосовує** вивчені означення і властивості до розв’язування задач, зокрема практичних. | | *Розв’язування* задач, зокрема практичних, що передбачають застосування означень і властивостей трикутника. | | | Навчання впродовж життя. |  |
| **48** | **Урок узагальнення і систематизації знань.**  ***(Оцінювання групи результатів: дослідження ситуації та створення математичних моделей).*** |  | **Пропонує**ідеї щодо ходу розв’язання проблемної ситуації.  **Вибирає**потрібні стратегії та **наводить** обґрунтовані аргументи для вибору способу розв`язання проблемної ситуації.  **Досліджує** ситуації та **створює** математичні моделі. | | *Вирізняє* проблемні ситуації, які можуть бути розв`язані відомими математичними методами  *Описує* зв`язки між даними  *Визначає* компоненти математичної моделі проблемної ситуації, взаємозв`язки між ними. | | | Здатність співпрацювати з іншими людьми.  Громадянські та соціальні компетентності. |  |
| **49** | ***Контрольна робота № 4.***  ***(Оцінювання групи результатів: розв’язування математичних задач).*** |  | **Презентує**свої висновки чи розв’язування математичних задач усно або письмово. | | *Представляє* математичну інформацію в різних формах (числовій, графічній, табличній тощо), аналізує її, робить висновки.  *Пропонує* раціональний спосіб розв`язання проблемної ситуації. | | | Розв’язування проблем і прийняття рішень. |  |
| **50** | **Аналіз контрольної роботи. *(Оцінювання групи результатів: інтерпретація та критичний аналіз результатів).*** |  | **Обґрунтовує** свій вибір щодо розв’язання завдань.  **Інтерпретує** розв’язок завдання відповідно до умови.  **Здійснює** критичний аналіз результатів. | | *Використовує* властивості математичних об`єктів для обґрунтування своїх дій та їх наслідків для розв`язання проблемної ситуації. | | | Критичне та системне мислення.  Вміння конструктивно керувати емоціями. |  |
| **Коло і круг. Геометричні побудови (14 год)** | | | | | | | | | |
| **51** | **Коло і круг** |  | **Знає:**   * *означення:* кола, круга, їх елементів; * *властивості:* діаметрів, хорд, взаємного розміщення двох кіл.   **Зображує та знаходить на малюнках:**   * коло та його елементи;   **Розпізнає** серед об’єктів довкілля такі, що мають форму та властивості геометричних фігур, указаних у змісті.  **Обгрунтовує** виконувані дії. | *Розпізнавання* геометричних фігур, указаних у змісті, на основі їх означень. *Зображення* геометричних фігур, указаних у змісті, зокрема з використанням ІКТ. *Позначення* геометричних фігур, указаних у змісті. *Формулювання* властивостей:   * діаметра кола, перпендикулярного до його хорди; * взаємного розміщення двох кіл;   *Розв’язування* задач, що передбачають застосування означень і властивостей кола та круга. | | | | Вміння конструктивно керувати емоціями. |  |
| **52** | **Геометричне місце точок** |  | **Знає:**   * *означення:* серединного перпендикуляра до відрізка; * *властивості:* серединного перпендикуляра до відрізка; бісектриси кута;   **Розпізнає** серед об’єктів довкілля такі, що мають форму та властивості геометричних фігур, указаних у змісті. | *Розпізнавання* геометричних фігур, указаних у змісті, на основі їх означень. *Знаходження* основних ГМТ та обґрунтування висновків.  *Розв’язування* задач зокрема практичних, що передбачають застосування ГМТ. | | | | Ініціативність. |  |
| **53** | **Геометричне місце точок** |  | **Застосовує** вивчені означення і властивості до розв’язування задач, зокрема практичних. | *Розв’язування* задач зокрема практичних, що передбачають застосування означень і властивостей ГМТ.  *Складання* власних задач за темою. | | | | Екологічна компетентність і здорове життя. |  |
| **54** | **Коло і трикутник.** |  | **Застосовує** вивчені означення і властивості до розв’язування задач, зокрема практичних. | *Розв’язування* задач зокрема практичних, що передбачають застосування означень і властивостей ГМТ.  *Складання* власних задач за темою. | | | | Творчість.  Інноваційність. |  |
| **55** | **Коло і трикутник. Дотична до кола та її властивість.**  **Коло, вписане в трикутник** |  | **Знає:**   * *означення:* дотичної до кола; кола, вписаного в трикутник; * *властивості:* дотичної до кола; бісектрис кутів трикутника.   **Зображує та знаходить на малюнках:**   * дотичну до кола; * коло, вписане в трикутник;.   **Розпізнає** серед об’єктів довкілля такі, що мають форму та властивості геометричних фігур, указаних у змісті. | *Розпізнавання* геометричних фігур, указаних у змісті, на основі їх означень. *Зображення* геометричних фігур, указаних у змісті, зокрема з використанням ІКТ. *Позначення* геометричних фігур, указаних у змісті. *Доведення* теореми:   * про вписане коло. *Формулювання* властивостей: * дотичної до кола;   *Розв’язування* задач.  *Складання* власних задач за темою. | | | | Оцінювання ризиків.  Інформаційно-комунікаційна компетентність. |  |
| **56** | **Коло, описане навколо трикутника.** |  | **Знає:**   * *означення:* кола, описаного навколо трикутника; * *властивості:* серединних перпендикулярів до сторін трикутника;   **Зображує та знаходить на малюнках:**   * коло, описане навколо трикутника.   **Розпізнає** серед об’єктів довкілля такі, що мають форму та властивості геометричних фігур, указаних у змісті.  **Обгрунтовує** виконувані дії. | *Розпізнавання* геометричних фігур, указаних у змісті, на основі їх означень. *Зображення* геометричних фігур, указаних у змісті, зокрема з використанням ІКТ.  *Позначення* геометричних фігур, указаних у змісті. *Доведення* теореми:   * про описане коло;   *Розв’язування* задач зокрема практичних, що передбачають застосування означень і властивостей геометричних фігур, зазначених у змісті. *Складання* власних задач за темою. | | | | Розв’язування проблем і прийняття рішень. |  |
| **57** | **Геометричні побудови** |  | **Розуміє** та **пояснює:**   * *що таке* ГМТ; * *які дії* можна виконувати за допомогою циркуля і лінійки. | *Знаходження* основних ГМТ та обґрунтування висновків. | | | | Екологічна компетентність і здорове життя.  Компетентності у галузі природничих наук, техніки і технологій. |  |
| **58** | **Основні задачі на побудову:**  **побудова кута, що дорівнює даному; побудова бісектриси даного кута.** |  | **Виконує** побудови циркулем і лінійкою:   * кута, що дорівнює даному; * бісектриси даного кута;   **Обгрунтовує** виконувані дії. | *Формулювання*   * переліку дій, які можна виконувати за допомогою лінійки, циркуля; * суті етапів розв’язування задачі на побудову: побудова кута, що дорівнює даному; побудова бісектриси даного кута, аналізу, побудови, доведення.   *Складання* власних задач за темою. | | | | Творчість.  Навчання впродовж життя. |  |
| **59** | **Основні задачі на побудову:**  **поділ даного відрізка навпіл; побудова прямої, перпендикулярної до даної.** |  | **Виконує** побудови циркулем і лінійкою:   * середини відрізка; * прямої, перпендикулярної до даної;   **Обгрунтовує** виконувані дії. | *Формулювання*   * переліку дій, які можна виконувати за допомогою лінійки, циркуля; * суті етапів розв’язування задачі на побудову: поділ даного відрізка навпіл; побудова прямої, перпендикулярної до даної, аналізу, побудови, доведення.   *Складання* власних задач за темою. | | | | Здатність логічно обґрунтовувати позицію.  Громадянські та соціальні компетентності. |  |
| **60** | **Основні задачі на побудову: побудова трикутника за трьома сторонами.** |  | **Виконує** побудови циркулем і лінійкою:   * трикутника за трьома сторонами.   **Обгрунтовує** виконувані дії. | *Формулювання*   * переліку дій, які можна виконувати за допомогою лінійки, циркуля; * суті етапів розв’язування задачі на побудову: побудова трикутника за трьома сторонами аналізу, побудови, доведення.   *Складання* власних задач за темою. | | | | Ініціативність.  Вміння конструктивно керувати емоціями.  Компетентності у галузі природничих наук, техніки і технологій. |  |
| **61** | **Коло і круг як елементи кулі і сфері. Задачі на побудову.** |  | **Застосовує** вивчені означення і властивості до розв’язування задач на побудову, зокрема практичних. | *Розв’язування* задач, зокрема практичних, що передбачають застосування задач на побудову.  *Складання* власних задач за темою. | | | | Оцінювання ризиків.  Розв’язування проблем і прийняття рішень.  Компетентності у галузі природничих наук, техніки і технологій. |  |
| **62** | **Урок узагальнення і систематизації знань.**  ***(Оцінювання групи результатів: дослідження ситуації та створення математичних моделей).*** |  | **Пропонує**ідеї щодо ходу розв’язання проблемної ситуації.  **Вибирає**потрібні стратегії та **наводить** обґрунтовані аргументи для вибору способу розв`язання проблемної ситуації.  **Досліджує** ситуації та **створює** математичні моделі. | *Вирізняє* проблемні ситуації, які можуть бути розв`язані відомими математичними методами  *Описує* зв`язки між даними  *Визначає* компоненти математичної моделі проблемної ситуації, взаємозв`язки між ними. | | | | Здатність співпрацювати з іншими людьми.  Громадянські та соціальні компетентності. |  |
| **63** | ***Контрольна робота № 5.***  ***(Оцінювання групи результатів: розв’язування математичних задач).*** |  | **Презентує**свої висновки чи розв’язування математичних задач усно або письмово. | *Представляє* математичну інформацію в різних формах (числовій, графічній, табличній тощо), аналізує її, робить висновки.  *Пропонує* раціональний спосіб розв`язання проблемної ситуації. | | | | Розв’язування проблем і прийняття рішень. |  |
| **64** | **Аналіз контрольної роботи. *(Оцінювання групи результатів: інтерпретація та критичний аналіз результатів).*** |  | **Обґрунтовує** свій вибір щодо розв’язання завдань.  **Інтерпретує** розв’язок завдання відповідно до умови.  **Здійснює** критичний аналіз результатів. | *Використовує* властивості математичних об`єктів для обґрунтування своїх дій та їх наслідків для розв`язання проблемної ситуації. | | | | Критичне та системне мислення.  Вміння конструктивно керувати емоціями. |  |
| **Повторення (4 год)** | | | | | | | | | |
| **65** | **Розв'язування задач на встановлення того, чи лежить об’єкт між двома іншими, чи лежать на одній прямій три об’єкти;** |  | **Застосовує** вивчені означення і властивості до розв’язування практичних задач на встановлення того, чи лежить об’єкт між двома іншими, чи лежать на одній прямій три об’єкти. | | | *Розв’язування* задач, зокрема практичних, що передбачають застосування означень, властивостей і правил, зазначених у змісті. | | Ініціативність.  Вміння конструктивно керувати емоціями.  Компетентності у галузі природничих наук, техніки і технологій. |  |
| **66** | **Розв'язування задач знаходження відстані до недоступної точки** |  | **Застосовує** вивчені означення і властивості до розв’язування практичних задач знаходження відстані до недоступної точки. | | | *Розв’язування* задач, зокрема практичних, що передбачають застосування означень, властивостей і правил, зазначених у змісті. | | Оцінювання ризиків.  Розв’язування проблем і прийняття рішень.  Компетентності у галузі природничих наук, техніки і технологій. |  |
| **67** | **Розв'язування задач встановлення рівновіддаленості об’єктів на поверхні Землі** |  | **Застосовує** вивчені означення і властивості до розв’язування практичних задач на встановлення рівновіддаленості об’єктів на поверхні Землі. | | | *Розв’язування* задач, зокрема практичних, що передбачають застосування означень, властивостей і правил, зазначених у змісті. | | Ініціативність.  Вміння конструктивно керувати емоціями.  Компетентності у галузі природничих наук, техніки і технологій. |  |
| **68** | **Розв'язування задач на використання жорсткості трикутника в будівництві.** |  | **Застосовує** вивчені означення і властивості до розв’язування практичних задач на використання жорсткості трикутника в будівництві. | | | *Розв’язування* задач, зокрема практичних, що передбачають застосування означень, властивостей і правил, зазначених у змісті. | | Оцінювання ризиків.  Розв’язування проблем і прийняття рішень.  Компетентності у галузі природничих наук, техніки і технологій. |  |
| **Проєкти (2 год)** | | | | | | | | | |
| **69** | **Інтегрований проєкт із математики, інформатики й іноземної мови на тему «Трикутники»** |  | **Пропонує**ідеї щодо ходу розв’язання завдань проєкту.  **Вибирає**потрібні стратегії та **наводить** обґрунтовані аргументи для вибору способу розв`язання завдань проєкту.  **Презентує** результати роботи над проєктом, зокрема з використанням інформаційно-комунікаційних технологій.  **Робить висновки** і **ставить питання** на основі конкретних представлених результатів роботи над проектом. | | | | Дослідницька і проєктна діяльність.  Групова форма роботи. | Ініціативність.  Критичне та системне мислення.  Здатність співпрацювати з іншими людьми. |  |
| **70** | **Виставка-аукціон «Геометрія в моїх руках».** |  | **Пропонує**ідеї щодо ходу розв’язання завдань проєкту.  **Вибирає**потрібні стратегії та **наводить** обґрунтовані аргументи для вибору способу розв`язання завдань проєкту.  **Презентує** результати роботи над проєктом, зокрема з використанням інформаційно-комунікаційних технологій.  **Робить висновки** і **ставить питання** на основі конкретних представлених результатів роботи над проєктом. | | | | Дослідницька і проєктна діяльність.  Групова форма роботи. | Творчість.  Критичне та системне мислення.  Вміння конструктивно керувати емоціями. |  |