

Комунальний заклад «Вінницький ліцей N 13»

ЗАТВЕРДЖЕНО

Рішення педагогічної ради
протокол №1
від 29.08. 2024 р.

ГЕОМЕТРІЯ

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ДЛЯ 7 КЛАСУ

Розроблено на основі модельної навчальної програми

«Геометрія. 7-9 класи»
(автор Істер О.С.)

Відповідає підручнику з геометрії для 7 класів
закладів загальної середньої освіти
(автор Істер О.С.)

*Підготували:
вчителі математики
Оксана Коваленко
Євгенія Скульська*

І. ВСТУПНА ЧАСТИНА

Нормативно-правова база

Навчальна програма з геометрії для 7 класів закладів загальної середньої освіти розроблена на основі:

- Закону України «Про повну загальну середню освіту» (від 16 січня 2020 року № 463-ІХ, зі змінами);
- Державного стандарту базової середньої освіти (Постанова Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 року № 898);
- модельної навчальної програми «Геометрія. 7-9 класи» для закладів загальної середньої освіти (автор Істер О.С.; гриф Міністерства освіти і науки України «Рекомендовано», наказ Міністерства освіти і науки України від 24.07.2023 № 883);
- підручника з геометрії для 7 класів закладів загальної середньої освіти (автор Істер О.С.; гриф Міністерства освіти і науки України «Рекомендовано», наказ Міністерства освіти і науки України від 05.02.2024 № 124).

Мета й завдання курсу

Метою базової середньої освіти є розвиток природних здібностей, інтересів, обдарувань учнів, формування компетентностей, необхідних для їхньої соціалізації та громадянської активності, свідомого вибору подальшого життєвого шляху та самореалізації, продовження навчання на рівні профільної освіти або здобуття професії, виховання відповідального, шанобливого ставлення до родини, суспільства, навколишнього природного середовища, національних та культурних цінностей українського народу.

Реалізація мети базової середньої освіти ґрунтується на таких ціннісних орієнтирах, як:

- повага до особистості учня та визнання пріоритету його інтересів, досвіду, власного вибору, прагнень, ставлення у визначенні мети та організації освітнього процесу;
- створення освітнього середовища, у якому забезпечено атмосферу довіри та рівного доступу кожного учня до освіти без будь-яких форм дискримінації учасників освітнього процесу та проявів насильства (булінгу);
- дотримання принципів академічної доброчесності у взаємодії учасників освітнього процесу та організації всіх видів навчальної діяльності;
- становлення вільної особистості учня, підтримка його самостійності, підприємливості та ініціативності, розвиток критичного мислення та впевненості в собі;
- формування культури здорового способу життя учня, створення умов для забезпечення його гармонійного фізичного та психічного розвитку, добробуту;
- утвердження людської гідності, чесності, милосердя, доброти, справедливості, співпереживання, взаємоповаги і взаємодопомоги, поваги до прав і свобод людини, здатності до конструктивної взаємодії учнів між собою та з дорослими;
- формування в учнів активної громадянської позиції, патріотизму, поваги до культурних цінностей українського народу, його історико-культурного надбання і традицій, державної мови.

Метою математичної освітньої галузі є розвиток особистості учня через формування математичної компетентності у взаємозв'язку з іншими ключовими компетентностями для успішної освітньої та подальшої професійної діяльності впродовж життя, що передбачає засвоєння системи знань, удосконалення вміння розв'язувати математичні та практичні задачі; розвиток логічного мислення та психічних властивостей особистості; розуміння можливостей застосування математики в особистому та суспільному житті.

Компетентнісний потенціал математичної освітньої галузі та базові знання зазначені в додатку 7 Держстандарту.

Вимоги до обов'язкових результатів навчання учнів з математичної освітньої галузі зазначені в додатку 8 до Держстандарту.

Навчальну програму побудовано на принципах, які закладено в модельній програмі: науковості, системності, систематичності й послідовності, доступності, зв'язку навчання із життям, інтегративності та наступності в навчанні математики в початковій школі та в першому циклі базової школи, перспективності – спрямованості змісту та очікуваних результатів першого циклу базової освіти на засвоєння математики в другому циклі базової школи.

У модельній програмі зазначається, що принципи науковості, систематичності й послідовності реалізуються через визначення змісту навчання – математичних понять, фактів, способів діяльності, які узгоджуються із загальнонавчальною в математичній науці поняттєвою базою та термінологією; логіка подання математичного змісту розгортається від простого до складного й передбачає на кожному наступному етапі навчання приріст компетентності учня і перенесення й реконструкції відомих математичних понять, фактів, властивостей, способів дії в нові умови.

Не менш важливу роль для розвитку математичної компетентності учня відіграє передбачений модельною програмою поступовий перехід до більш високого рівня абстрактності змісту, форм його фіксації та способів опрацювання, що відповідає природним змінам в інтелектуальній сфері учнів даного віку, зокрема переходу від наочно-образного до абстрактного мислення. Програма передбачає узагальнення й систематизацію вивченого на попередньому етапі навчання та повторення вивченого наприкінці поточного навчального року, що забезпечує зведення знань, умінь і навичок учнів у систему.

Відповідно до модельної програми, зв'язок із життям та інтеграція з іншими освітніми галузями здійснюється внаслідок включення до змісту навчання важливих для життєдіяльності сучасної людини питань, як-от аналіз даних зі схем, таблиць, діаграм, поняття середнього арифметичного, математичного моделювання. Достатню увагу приділено формуванню в учнів обчислювальних навичок, які віднесено Європейською спільнотою до ключових компетентностей XXI століття.

Базові знання математичної освітньої галузі для 7 класу за курс геометрії, передбачені Державним стандартом, що реалізуються цією програмою, є такими.

Методологія математики: математична термінологія і символіка; математичні твердження; методи доведення тверджень; індуктивні та дедуктивні міркування; формулювання, доведення та спростування гіпотез; метод математичного моделювання.

Геометрія і вимірювання геометричних величин: первинні геометричні об'єкти (фігури та відношення); аксіоми планіметрії; найпростіші геометричні фігури; трикутники; основні геометричні форми: лінії, поверхні, тіла; коло і круг; рівність фігур; вимірювання відрізків та кутів.

Координати: система координат, прямокутна декартова система координат; лінії в прямокутній декартовій системі координат на площині

Характеристика навчального змісту й особливостей його реалізації

Курс геометрії в 7 класах закладів загальної середньої освіти логічно продовжує реалізацію завдань математичної освіти здобувачів освіти, розпочату в початковій школі та 5-6 класах середньої школи, розширюючи та доповнюючи ці завдання відповідно до вікових і пізнавальних можливостей здобувачів освіти.

У курсі геометрії 7 класу можна назвати такі основні змістові лінії: *наочна геометрія, геометричні фігури та їх властивості, геометричні величини.*

Змістова лінія «Наочна геометрія» сприяє розвитку просторових уявлень учнів у рамках вивчення планіметрії.

Змістові лінії «Геометричні фігури та їх властивості» та «Геометричні величини» націлені на отримання конкретних знань про геометричну фігуру як найважливішу математичну модель для опису навколишнього світу. Систематичне вивчення властивостей геометричних

фігур дасть змогу розвинути логічне мислення та показати застосування цих властивостей під час розв'язування завдань обчислювального та конструктивного характеру, а також під час розв'язування практичних завдань.

Головна лінія курсу геометрії – геометричні фігури та їх властивості. Першорядними поняттями курсу є основні(найпростіші) геометричні фігури (точка, пряма, площа) та основні відношення (належати, лежати між), які стосуються цих фігур. Це неозначувані поняття – для них не формуються означення, але їхній зміст розкривається через опис, показ, характеристику. Для інших понять курсу геометрії формують означення, а їх властивості встановлюються шляхом доказових міркувань. Здобувачі освіти мають усвідомити, що під час доведення теорем можна користуватися означеннями, аксіомами і раніше доведеними теоремами. Таким чином, відбувається поступовий перехід від наочно-інтуїтивного до формально-логічного підходу.

Фігури, що вивчаються: на площині, – точка, пряма, відрізок, промінь, кут, трикутник, коло, круг. Здобувачі освіти мають формулювати означення планіметричних фігур та їхніх елементів, зображати їх на малюнку, класифікувати кути, трикутники.

У 7 класі учні ознайомлюються з основами геометричної науки — означеннями, теоремами, основними методами доведення теорем, основними задачами на побудову. Також поглиблюються і систематизуються відомості про геометричні величини: довжину і градусну міру кута.

Істотне місце у вивченні курсу геометрії посідають побудови фігур циркулем і лінійкою. Розв'язування задач на побудову фігур сприяє розвитку і творчого, і алгоритмічного мислення учнів.

Графічні вміння учнів уключають також і зображення геометричних фігур та їхніх елементів, виконання допоміжних побудов. Окрім того, побудови мають широке практичне застосування.

ВИМОГИ

до обов'язкових результатів навчання учнів
у математичній освітній галузі

<i>Загальні результати</i>	<i>Конкретні результати</i>	<i>Орієнтири для оцінювання</i>
1. Дослідження ситуацій і виокремлення проблем, які можна розв'язати із застосуванням математичних методів		
<i>Вирізняє серед ситуацій із повсякденного життя ті, що розв'язуються математичними методами</i> [MAO 1.1]	вирізняє серед проблемних ситуацій ті, що розв'язуються математичними методами [9MAO 1.1.1]	Вирізняє проблемні ситуації, які можуть бути розв'язані математичними методами [9MAO 1.1.1 – 1] виокремлює в конкретній проблемній ситуації її складові частини, що можуть бути розв'язані математичними методами [9MAO 1.1.1 – 2]
	виокремлює групу проблемних ситуацій, для розв'язання яких можна застосувати подібні методи [9 MAO 1.1.2]	виокремлює спільні ознаки проблемних ситуацій, для розв'язання яких можна застосувати подібні методи [9MAO 1.1.2 – 1]
<i>Досліджує, аналізує дані та зв'язки між ними, оцінює їхню достовірність та доцільність</i>	Досліджує проблемну ситуацію, використовуючи різноманітні джерела інформації, оцінює повноту і достовірність інформації [9MAO 1.2.1]	Досліджує проблемну ситуацію, використовуючи різноманітні інформаційні джерела [9MAO 1.2.1 – 1] Розпізнає неповну інформацію, маніпулювання даними [9MAO 1.2.1 – 2]

<i>використання [MAO 1.2]</i>	інтерпретує дані та встановлює взаємозв'язки, подає дані в різних формах [9MAO 1.2.2]	інтерпретує дані, оцінює достовірність даних, аналізує та систематизує пов'язані між собою дані, подає їх у різних формах [9MAO 1.2.2 – 1]
	добирає дані, потрібні для розв'язання проблемної ситуації, які можуть мати певні обмеження або потребують встановлення певних припущень [9MAO 1.2.3]	приймає рішення щодо відбору даних, потрібних для розв'язання проблемної ситуації, які можуть мати деякі обмеження або потребують встановлення певних припущень [9MAO 1.2.3 – 1]
<i>Прогнозує результат розв'язання проблемної ситуації [MAO 1.3]</i>	визначає, що саме може бути результатом розв'язання проблемної ситуації [9 MAO 1.3.1]	прогнозує межі, точність, наявність кількох варіантів розв'язання та можливі форми представлення результату [9 MAO 1.3.1-1]
	припускає можливість існування альтернативного варіанта розв'язання [9 MAO 1.3.2]	передбачає можливість існування альтернативного варіанта розв'язання проблемної ситуації з урахуванням можливих ризиків [9 MAO 1.3.2-1]
2.Моделювання процесів і ситуацій, розроблення стратегій, планів дій для розв'язання проблемних ситуацій		
<i>Сприймає і перетворює інформацію математичного змісту [MAO 2.1]</i>	добирає, впорядковує, фіксує, перетворює звукову, текстову, графічну інформацію математичного змісту з надійних джерел [9 MAO 2.1.1]	знаходить і опрацьовує інформацію математичного змісту, визначає достатність інформації і надійність джерел [9 MAO 2.1.1-1]
		використовує обчислювальні та графічні можливості спеціалізованого програмного забезпечення для систематизації та інтерпретації даних і побудови допоміжних моделей [9 MAO 2.1.1-2]
	використовує інформаційно-комунікаційні технології для опрацювання, перетворення і поширення інформації математичного змісту, висловлює власні судження [9 MAO 2.1.2]	представляє і поширює інформацію математичного змісту з використанням різних засобів, зокрема цифрових, висловлює власні судження [9 MAO 2.1.2-1]
		перетворює інформацію математичного змісту різними способами у різні форми, зокрема з використанням інформаційно-комунікаційних технологій [9 MAO 2.1.2-2]
<i>Розробляє стратегії розв'язання проблемних ситуацій [MAO 2.2]</i>	шукає підходи та визначає власний спосіб розв'язання проблемної ситуації [9 MAO 2.2.1]	у співпраці з іншими особами планує дії, спрямовані на розв'язання проблемної ситуації [9 MAO 2.2.1-1]
		виявляє ініціативу та пропонує ідеї щодо ходу розв'язання проблемної ситуації [9 MAO 2.2.1-2]
	використовує різноманітні підходи для розв'язання проблемної ситуації	пропонує альтернативні способи розв'язання проблемної ситуації [9 MAO 2.2.2-1]

	[9 MAO 2.2.2]	
<i>Створює математичну модель проблемної ситуації [MAO 2.3]</i>	визначає компоненти проблемної ситуації та взаємозв'язки між ними, здійснює перехід від абстрактного до конкретного і навпаки [9 MAO 2.3.1]	визначає компоненти математичної моделі проблемної ситуації, взаємозв'язки між ними, їх достатність для запису проблемної ситуації у математичному вигляді [9 MAO 2.3.1-1]
		здійснює перехід від абстрактного до конкретного і навпаки [9 MAO 2.3.1-2]
	будує математичну модель проблемної ситуації, доречно добирає математичний апарат для побудови моделі [9 MAO 2.3.2]	самостійно та в групі будує математичну модель проблемної ситуації, доречно добирає математичний апарат для побудови моделі [9 MAO 2.3.2-1]
		знаходить додаткові дані для вдосконалення моделі та враховує можливі ризики [9 MAO 2.3.2-2]
<i>Подає результати розв'язання проблемної ситуації та конструктивно обговорює їх [MAO 2.4]</i>	формулює та відображає у зручній для сприйняття формі результати розв'язання проблемної ситуації, зокрема з використанням інформаційно – комунікаційних технологій [9 MAO 2.4.1]	формулює результати розв'язання проблемної ситуації [9 MAO 2.4.1-1]
		відображає у зручній для сприйняття формі результати розв'язання проблемної ситуації, зокрема з використанням інформаційно-комунікаційних технологій [9 MAO 2.4.1-2]
	представляє результати розв'язання проблемної ситуації, обґрунтовуючи їхнє застосування [9 MAO 2.4.2]	представляє результати розв'язання проблемної ситуації, наводить аргументи, формулює контраргументи, керуючи при цьому власними емоціями [9 MAO 2.4.2-1]
		висловлює ідеї, пов'язані з розумінням проблемної ситуації [9 MAO 2.4.2-2]
3. Критичне оцінювання процесу та результату розв'язання проблемних ситуацій		
<i>Оцінює дані проблемної ситуації, необхідні і достатні для її розв'язання [MAO 3.1]</i>	оцінює необхідність і достатність даних для розв'язання проблемної ситуації [9 MAO 3.1.1]	аналізує дані та невідомі елементи проблемної ситуації, визначає їхню достатність чи надлишковість [9 MAO 3.1.1-1]
		встановлює залежність між елементами проблемної ситуації [9 MAO 3.1.1-2]
	прогнозує результат розв'язання проблемної ситуації залежно від зміни наявних даних [9 MAO 3.1.2]	встановлює аналогію між результатом запропонованої та результатом відомої проблемної ситуації [9 MAO 3.1.2-1]
<i>Критично оцінює спосіб розв'язання та різні моделі проблемної ситуації, обирає раціональний</i>	оцінює різні способи розв'язання та різні моделі проблемної ситуації [9 MAO 3.2.1]	оцінює межі і точність результату розв'язання проблемної ситуації, інтерпретує його залежно від характеру і середовища проблемної ситуації [9 MAO 3.2.1-1]

<i>шлях її розв'язання</i> [MAO 3.2]		прогнозує результат розв'язання проблемної ситуації за умови можливого залучення додаткових даних [9 MAO 3.2.1-2]
	добирає відповідну математичну модель до проблемної ситуації з кількох можливих [9 MAO 3.2.2]	приймає рішення щодо вибору раціонального способу розв'язання проблемної ситуації, виділяє і контролює проміжні результати розв'язання проблемної ситуації [9 MAO 3.2.2-1]
		виправляє помилки, робить висновки на основі отриманих результатів [9 MAO 3.2.2-2]
4. Розвиток математичного мислення для пізнання і перетворення дійсності, володіння математичною мовою		
<i>Мислить математично</i> [MAO 4.1]	визначає та описує зв'язки між математичними об'єктами та об'єктами реального світу [9 MAO 4.1.1]	визначає, описує та аналізує зв'язки між математичними об'єктами та об'єктами реального світу, а також між математичними об'єктами [9 MAO 4.1.1-1]
		обґрунтовано пояснює хід своїх міркувань, аналізує і оцінює їх з огляду на доказовість [9 MAO 4.1.1-2]
	пов'язує різні елементи математичних знань і вмій, узагальнює їх, робить висновки [9 MAO 4.1.2]	формулює припущення і досліджує їхню істинність різними способами [9 MAO 4.1.2-1]
		пов'язує різні математичні знання і вміння, узагальнює їх, робить висновки [9 MAO 4.1.2-2]
	визначає недоліки у власних математичних знаннях і вміннях та намагається їх усунути [9 MAO 4.1.3]	визначає недоліки у власних математичних знаннях і вміннях та намагається їх усунути [9 MAO 4.1.3 -1]
<i>Застосовує математичні поняття, факти та послідовність дій для розв'язання проблемних ситуацій</i> [MAO 4.2]	доцільно добирає математичні поняття, факти та послідовність дій для розв'язання проблемних ситуацій [9 MAO 4.2.1]	доцільно добирає математичні поняття, факти та послідовність дій для розв'язання проблемних ситуацій і одержання результату [9 MAO 4.2.1-1]
	виконує операції з математичними об'єктами і використовує різні форми представлення інформації, здійснює переходи між ними в процесі розв'язання проблемної ситуації [9 MAO 4.2.2]	використовує попередньо набуті знання і вміння в інших контекстах [9 MAO 4.2.2-1]
		виконує операції з математичними об'єктами і використовує різні форми представлення інформації [9 MAO 4.2.2-2]
		здійснює перехід від однієї дії до іншої в процесі розв'язання проблемної ситуації [9 MAO 4.2.2-3]
	Використовує приладдя та інформаційно-комунікаційні технології [9 MAO 4.2.3]	використовує приладдя та інформаційно-комунікаційні технології для знаходження та представлення результату [9 MAO 4.2.3-1]

<p><i>Володіє математичною термінологією, ефективно використовує її [MAO 4.3]</i></p>	<p>читає та розуміє тексти математичного змісту, формулює математичні поняття і факти, доцільно та правильно використовує математичну термінологію і символіку [9 MAO 4.3.1]</p>	<p>читає та розуміє тексти математичного змісту, використовує математичні поняття і факти, пояснює їхнє застосування, наводить аргументи [9 MAO 4.3.1-1]</p>
		<p>доцільно та правильно використовує математичну термінологію і символіку [9 MAO 4.3.1-2]</p>
	<p>висловлюється змістовно, точно, лаконічно, чітко структуруючи власне мовлення [9 MAO 4.3.2]</p>	<p>формулює задану проблемну ситуацію математичною мовою [9 MAO 4.3.2-1]</p>
		<p>висловлюється змістовно, точно, лаконічно, структуруючи власне мовлення і дотримуючись плану повідомлення [9 MAO 4.3.2-2]</p>

II. ЗМІСТОВНА ЧАСТИНА

Структура програми

Програму подано у вигляді таблиці, кожний стовпчик якої містить очікувані результати навчання, відповідні йому зміст навчального матеріалу та види навчальної діяльності для їхнього досягнення відповідно. Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів є об'єктом контролю й оцінювання.

Зміст навчального матеріалу структуровано за темами курсу геометрії для 7 класу.

Учитель може здійснювати форми організації освітнього процесу та видів навчальної діяльності здобувачів освіти на власний розсуд залежно від рівня підготованості класу, індивідуальних освітніх траєкторій здобувачів освіти. Залежно від кількості годин та рівня підготованості класу вчитель може обирати, які з властивостей, теорем, формул, зазначених у змісті, подавати з доведенням, а які – без доведення; та доведення яких властивостей, теорем, формул здобувачі освіти мають лише розуміти, а які – повинні вміти доводити.

Очікувані результати навчання	Зміст матеріалу	Види навчальної діяльності
Тема 1. ЕЛЕМЕНТАРНІ ГЕОМЕТРИЧНІ ФІГУРИ ТА ЇХ ВЛАСТИВОСТІ (7 год)		
<p>Учень (учениця): наводить приклади геометричних фігур, указаних у змісті; пояснює, що таке: точка, пряма, «належати», «лежати між», відрізок, промінь, кут, довжина відрізка, градусна міра кута, рівні відрізки, рівні кути, бісектриса кута, відстань між точками; формулює: властивості: розміщення точок на прямій; вимірювання й відкладання відрізків і кутів; класифікує кути (гострі, прямі, тупі, розгорнуті);</p>	<p>§ 1. Геометричні фігури. Точка, пряма, промінь. §2. Відрізок. Вимірювання відрізків. Відстань між двома точками. §3. Кут. Вимірювання кутів. Бісектриса кута.</p>	<p>Виконання вправ та розв'язування задач (усно та письмово), передбачених очікуваними результатами навчання, самостійних і тематичних контрольних робіт.</p> <p>Самостійна робота з підручником та додатковою літературою. Пошук інформації в інтернеті.</p>

<p>вимірює та обчислює: довжину відрізка, градусну міру кута, використовуючи властивості їх вимірювання; зображує і знаходить на малюнках геометричні фігури, указані в змісті застосовує вивчені означення і властивості до розв'язування задач</p>		<p>Індивідуальна, колективна та групова робота й робота в парах під час розв'язування проблемних ситуацій.</p>
<p>Тема 2. ВЗАЄМНЕ РОЗМІЩЕННЯ ПРЯМИХ НА ПЛОЩИНІ (18 год)</p>		
<p>Наводить приклади геометричних фігур, указаних у змісті; пояснює: що таке аксіома, теорема, означення, ознака, наслідок, умова і вимога теореми, пряме і обернене твердження, доведення теореми; суть доведення від супротивного; формулює: <i>означення:</i> суміжних і вертикальних кутів, паралельних і перпендикулярних прямих, перпендикуляра, відстані від точки до прямої; <i>аксіому</i> паралельності прямих; <i>властивості:</i> суміжних і вертикальних кутів; паралельних і перпендикулярних прямих, кутів, утворених при перетині паралельних прямих січною; <i>ознаки</i> паралельності прямих; вимірює та обчислює відстань від точки до прямої; зображує та знаходить на малюнках: паралельні й перпендикулярні прямі; перпендикуляр; кути, утворені при перетині двох прямих січною; застосовує вивчені означення і властивості до розв'язування задач.</p>	<p>§4. Аксіоми, теореми, означення. §5. Суміжні кути. §6. Вертикальні кути. Кут між двома прямими, що перетинаються. §7. Перпендикулярні прямі. Перпендикуляр. Відстань від точки до прямої. §8. Паралельні прямі. §9. Кути, утворені при перетині двох прямих січною. Ознаки паралельності прямих. §10. Властивість паралельних прямих. Властивості кутів, утворених при перетині паралельних прямих січною.</p>	<p>Виконання вправ та розв'язування задач (усно та письмово), передбачених очікуваними результатами навчання, самостійних і тематичних контрольних робіт, інших видів робіт для діагностики, контролю знань та оцінювання результатів навчання.</p> <p>Самостійна робота з підручником та додатковою літературою. Пошук інформації в інтернеті. Дослідницька, проєктна та пошукова діяльність. Виступи з доповідями.</p> <p>Індивідуальна, колективна та групова робота й робота в парах під час розв'язування проблемних ситуацій.</p>
<p>Тема 3. ТРИКУТНИКИ. ОЗНАКИ РІВНОСТІ ТРИКУТНИКІВ (23 год)</p>		
<p>Наводить приклади: геометричних фігур, указаних у змісті; рівних фігур; пояснює, що таке рівні фігури; формулює: <i>означення:</i> зовнішнього кута трикутника; різних видів трикутників; бісектриси, висоти, медіани трикутника; <i>властивості:</i> рівнобедреного і прямокутного трикутників; <i>ознаки:</i> рівності трикутників, рівнобедреного трикутника; <i>співвідношення</i> між сторонами і кутами трикутника; нерівність трикутника; класифікує трикутники за сторонами і за кутами;</p>	<p>§11. Трикутник і його елементи. §12. Рівність геометричних фігур. §13. Перша та друга ознака рівності трикутників. §14. Рівнобедрений трикутник. §15. Медіана, бісектриса і висота трикутника. Властивість бісектриси рівнобедреного трикутника. §16. Третя ознака</p>	<p>Виконання вправ та розв'язування задач (усно та письмово), передбачених очікуваними результатами навчання, самостійних і тематичних контрольних робіт, інших видів робіт для діагностики, контролю знань та оцінювання результатів навчання.</p>

<p>зображує та знаходить на малюнках: рівносторонні, рівнобедрені, прямокутні трикутники та їхні елементи; зовнішній кут трикутника; рівні трикутники;</p> <p>обґрунтовує: належність трикутника до певного виду; рівність трикутників;</p> <p>розуміє доведення ознак рівності трикутників; властивостей та ознак рівнобедреного трикутника; властивості суми кутів трикутника; властивості зовнішнього кута трикутника; ознак рівності та властивостей прямокутних трикутників; застосовує вивчені означення і властивості до розв'язування задач практичного змісту.</p>	<p>рівності трикутника.</p> <p>§17. Сума кутів трикутника.</p> <p>§18. Зовнішній кут трикутника та його властивості. Співвідношення між сторонами і кутами трикутника.</p> <p>§19. Прямокутні трикутники. Властивості та ознаки рівності прямокутних трикутників.</p> <p>§20. Нерівність трикутника.</p>	<p>Самостійна робота з підручником та додатковою літературою. Пошук інформації в інтернеті. Дослідницька, проєктна та пошукова діяльність. Виступи з доповідями.</p> <p>Індивідуальна, колективна та групова робота й робота в парах під час розв'язування проблемних ситуацій.</p> <p>Дидактичні ігри</p>
---	--	--

Тема 4. КОЛО І КРУГ (14 год)

<p>Наводить приклади геометричних фігур, указаних у змісті;</p> <p>формулює: <i>означення:</i> кола, круга, їхніх елементів; дотичної до кола; серединного перпендикуляра до відрізка; кола, вписаного в трикутник, і кола, описаного навколо трикутника, центральних і вписаних кутів; <i>властивості:</i> діаметра і хорди кола; дотичної до кола; серединного перпендикуляра до відрізка; бісектриси кута; бісектрис кутів трикутника; серединних перпендикулярів до сторін трикутника;</p> <p>зображує та знаходить на малюнках: коло та його елементи; дотичну до кола; коло, вписане в трикутник; коло, описане навколо трикутника; центральні кути кола, дуги кола, вписані кути кола;</p> <p>виконує циркулем і лінійкою задачі на побудову;</p> <p>розуміє доведення властивості та ознаки дотичної до кола; доведення теореми про градусну міру вписаного кута кола; що означає розв'язати задачу на побудову;</p> <p>застосовує вивчені означення і властивості до розв'язування задач, зокрема практичного змісту.</p>	<p>§21. Коло і круг.</p> <p>§22. Дотична до кола, її властивості.</p> <p>§23. Коло, вписане в трикутник.</p> <p>§24. Коло, описане навколо трикутника.</p> <p>§25. Центральні та вписані кути.</p> <p>§26. Взаємне розміщення двох кіл.</p> <p>§27. Основні задачі на побудову та їх розв'язування .</p>	<p>Виконання вправ та розв'язування задач (усно та письмово), передбачених очікуваними результатами навчання, самостійних і тематичних контрольних робіт, інших видів робіт для діагностики, контролю знань та оцінювання результатів навчання.</p> <p>Самостійна робота з підручником та додатковою літературою. Пошук інформації в інтернеті. Дослідницька, проєктна та пошукова діяльність. Виступи з доповідями.</p> <p>Індивідуальна, колективна та групова робота й робота в парах</p>
--	--	--

Тема 5. ПОВТОРЕННЯ І СИСТЕМАТИЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ (6 год)

<p>Учень (учениця): застосовує вивчене в 7 класі до розв'язування завдань</p>	<p>Точка, пряма, відрізок, промінь, кут. Їх властивості. Суміжні та вертикальні кути, їх властивості. Паралельні та перпендикулярні прямі, їх властивості. Трикутник і його</p>	<p>Виконання вправ та розв'язування задач, передбачених очікуваними результатами навчання</p> <p>Робота з підручником</p>
---	---	---

	елементи. Ознаки рівності трикутників. Види трикутників. Коло. Круг.	Виконання інтерактивних вправ Групові та індивідуальні консультації
--	--	--

ІІІ. ПЕРЕЛІК НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОГО ТА МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

1. Істер О.С.. Геометрія: підруч. для 7-го кл. закл. заг. сер. освіти. Київ : «Генеза», 2024. Гриф МОН “Рекомендовано”(Наказ МОН від 05.02.2024 № 124). Режим доступу: [Геометрія \(imzo.gov.ua\)](http://imzo.gov.ua)
2. Істер О.С. Геометрія. 7 клас. Формуємо і перевіряємо предметні компетентності. Вправи, самостійні роботи, тематичні контрольні роботи, експрес-контроль. (Схвалено для використання в освітньому процесі.). Режим доступу: <https://www.geneza.ua/product/1187>
3. Інтерактивні та мультимедійні навчальні блоки. Істер О.С. Режим доступу: <https://learningapps.org/user/ister%2069>
4. Відеоуроки 7 клас. Режим доступу: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLL1WZ9WxyzLQgqAQdkXdpx54rdsq8LG0U>
5. Платформа На урок. Режим доступу: <https://naurok.com.ua/test>
6. Всеукраїнська школа онлайн. Режим доступу: <https://lms.e-school.net.ua/>

ІV. СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ

Система оцінювання результатів навчання учнів базується на рекомендаціях щодо оцінювання результатів навчання здобувачів освіти відповідно до Державного стандарту базової середньої освіти (наказ МОН від 02.08.2024 №1093).

Об’єктами оцінювання є результати навчання учнів.

Результати навчання — це знання, уміння, навички, ставлення, цінності, набуті в процесі навчання, виховання та розвитку, які можна ідентифікувати, спланувати, виміряти й оцінити та які особа здатна продемонструвати після завершення освітньої програми.

Основні функції оцінювання:

формувальна (забезпечує відстеження динаміки навчального поступу);
констатувальна (забезпечує встановлення рівня досягнення результатів навчання);
діагностувальна (надає інформацію про стан досягнення результатів навчання, наявність навчальних втрат, причини виникнення утруднень);
коригувальна (надає змогу вчителю відповідним чином адаптувати освітній процес);
орієнтувальна (надає змогу відстежити динаміку формування результатів навчання та спрогнозувати їх розвиток);
мотиваційно-стимульовальна (активізує внутрішні й зовнішні мотиви до навчання);
розвивальна (мотивує до рефлексії та самовдосконалення);
прогностична (ставить цілі навчання на майбутнє);
виховна (сприяє вихованню в учнів свідомої дисципліни, наполегливості в роботі, працьовитості, почуття відповідальності, обов’язку).

Основними видами оцінювання результатів навчання учнів є формувальне оцінювання, підсумкове оцінювання та державна підсумкова атестація.

Оцінювання результатів навчання учнів здійснюється згідно з вимогами до обов’язкових результатів навчання, визначених Державним стандартом на основі компетентнісного підходу.

Оцінювання дає інформацію про досягнення результатів навчання на певному етапі освітнього процесу. Результати оцінювання виражаються в балах (від 1 до 12).

Оцінювання здійснюється за визначеними критеріями, які дозволяють встановити відповідність між вимогами до обов'язкових результатів навчання, визначеними Державним стандартом, і фактичними результатами навчання, яких досягли учні.

Критерії оцінювання реалізуються за чотирма рівнями (початковий, середній, достатній, високий). Кожний наступний рівень охоплює вимоги до попереднього, а також додає нові.

Формувальне оцінювання спрямоване на відстеження динаміки навчального поступу учнів, визначення їхніх навчальних (освітніх) потреб і скерування освітнього процесу на підвищення ефективності навчання з урахуванням встановлених результатів навчання.

Підсумкове оцінювання показує результат навчання та розвитку.

Оцінювання може здійснюватися як у процесі навчання (поточне), так і на різних його етапах (підсумкове).

Оцінювання якості математичної підготовки учнів з математики здійснюється в двох аспектах: *рівень оволодіння теоретичними знаннями*, який можна виявити в процесі усного опитування, та *якість практичних умінь і навичок*, тобто здатність застосовувати вивчений матеріал під час розв'язування задач і вправ.

Критеріями оцінювання навчальних досягнень учнів в усній формі є: якість знань та умінь – правильність, повнота, глибина, дієвість, гнучкість, конкретність і узагальненість, системність, усвідомленість, міцність; культура математичного мовлення – послідовність викладу матеріалу, правильне вживання термінів, повнота і чіткість у формулюванні висновків.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ за групами результатів

відповідно до нового Державного стандарту базової середньої освіти

МАТЕМАТИЧНА ОСВІТНЯ ГАЛУЗЬ

Бал	Група результатів 1. <i>Досліджує ситуації та створює математичні моделі.</i>	Група результатів 2. <i>Розв'язує математичні задачі.</i>	Група результатів 3. <i>Інтерпретує та критично оцінює результати.</i>
1	<i>Учень/учениця:</i> сприймає і розпізнає інформацію, отриману від учителя (інших осіб); відповідає на прості запитання за змістом почутого / прочитаного, припускається суттєвих змістових і логічних помилок.	<i>Учень/учениця:</i> виконує частину простих завдань / навчальних дій за наданим зразком за допомогою вчителя.	<i>Учень/учениця:</i> передає інформацію, намагається висловлювати свої думки щодо результатів розв'язання проблемної ситуації, використовуючи короткі однотипні фрази.
2	<i>Учень/учениця:</i> відтворює незначну частину інформації, отриману від учителя або із запропонованих джерел; вирізняє у проблемній ситуації математичні дані; знаходить у почутому / прочитаному часткові відповіді на прості запитання; припускається змістових і логічних помилок.	<i>Учень/учениця:</i> виконує прості завдання/навчальні дії за наданим зразком або з допомогою вчителя; показує свою зацікавленість до ідей, висловлених іншими.	<i>Учень/учениця:</i> комунікує з іншими щодо результатів розв'язання проблемної ситуації; використовує прості однотипні фрази.
3	<i>Учень/учениця:</i> відтворює частину інформації, отриманої від учителя або із запропонованих джерел;	<i>Учень/учениця:</i> виконує завдання /навчальні дії за наданим зразком з допомогою вчителя;	<i>Учень/учениця:</i> висловлює свої думки простими фразами /реченнями щодо

	визначає математичні характеристики навколишніх об'єктів; знаходить у почутому / прочитаному часткові відповіді на запитання; припускається незначних змістових і логічних помилок.	долучається до роботи в групі.	результатів розв'язання проблемної ситуації; просить надати зворотний зв'язок щодо ступеня розуміння та сприйняття запропонованого.
4	<i>Учень/учениця:</i> відтворює за зразком основну інформацію, отриману із запропонованих джерел; висловлює своє думки, використовуючи отриману інформацію; розрізняє умову і вимогу, відомі та невідомі елементи проблемної ситуації; може пояснити окремі поняття/терміни/навчальні дії; обирає математичну модель із запропонованих вчителем.	<i>Учень/учениця:</i> виконує завдання /навчальні дії за зразком або під керівництвом учителя; розбиває задачу на підзадачі; виконує обов'язки, розподілені в групі.	<i>Учень/учениця:</i> використовує прості фрази /речення у ході комунікації; спів ставляє отриманий результат із вимогою задачі за допомогою вчителя; долучається до спілкування, може надати пояснення у межах запропонованої теми.
5	<i>Учень/учениця:</i> застосовує частково основну інформацію, отриману від учителя або із запропонованих джерел, для виконання навчальних завдань і вирішення проблемних ситуацій; знаходить у почутому/прочитаному відповіді на прості запитання; може пояснити основні поняття/навчальні дії; читає таблиці, схеми, діаграми; формули, графіки; добирає модель до проблемної ситуації за допомогою вчителя.	<i>Учень/учениця:</i> виконує навчальні дії за запропонованим алгоритмом, за потреби звертаючись по допомогу; виконує завдання в групі відповідно до своєї ролі.	<i>Учень/учениця:</i> самостійно співставляє отриманий результат із вимогою задачі; перевіряє результат підстановкою; підтримує спілкування в межах запропонованої теми, використовує прості фрази/речення.
6	<i>Учень/учениця:</i> застосовує інформацію, отриману від учителя або із запропонованих джерел, для виконання навчальних завдань і вирішення проблемних ситуацій; розуміє і пояснює основні поняття/навчальні дії; наводить прості приклади застосування формул, схем, таблиць, діаграм, графіків; створює окремі частини математичної моделі, припускається логічних помилок при її створенні.	<i>Учень/учениця:</i> самостійно виконує навчальні дії за запропонованим алгоритмом; з допомогою вчителя висловлює припущення щодо розв'язання математичної задачі; виконує спільне завдання в групі відповідно до визначених обов'язків та своєї ролі.	<i>Учень/учениця:</i> за поданими вказівками оцінює відповідь на реалістичність; подає результат із зазначеною точністю; спілкується у межах запропонованої теми; використовує прості фрази/речення.
7	<i>Учень/учениця:</i> знаходить у запропонованих джерелах потрібну інформацію для виконання навчальних завдань і вирішення проблемних ситуацій; перетворює текстові дані математичного змісту в таблиці, схеми, діаграми, формули, графіки тощо;	<i>Учень/учениця:</i> виконує репродуктивні й частково-пошукові види навчальної діяльності за запропонованим алгоритмом або в співпраці з однокласниками; розв'язує математичні задачі відомим способом або з	<i>Учень/учениця:</i> аналізує результати, оцінює відповідність математичної моделі проблемній ситуації; долучається до спілкування у межах запропонованої теми та визначає завдання через

	перетворює один вид інформації в інший за зразком; наводить окремі аргументи й приклади на підтвердження висловленої думки; формулює гіпотези (припущення) за допомогою вчителя або працюючи у групі; створює моделі до типової проблемної ситуації за допомогою вчителя; виокремлює частини у плані розв'язання.	допомогою вчителя; співпрацює в групі, виконуючи навчальні завдання.	поставлені запитання.
8	<i>Учень/учениця:</i> аналізує інформацію, отриману з обраних джерел, зіставляє, порівнює та групує її за заданою ознакою; вирізняє проблемні ситуації, відповідає на запитання за опрацьованою інформацією; перетворює інформацію з одного виду в інший; наводить певні аргументи, доповнює думку/відповіді однокласників; самостійно формулює гіпотези (припущення); самостійно створює модель до проблемної ситуації, допускається незначних логічних помилок; за допомогою вчителя планує власні дії щодо розв'язання проблемної ситуації.	<i>Учень/учениця:</i> Реалізує план розв'язування математичної задачі з опосередкованою допомогою вчителя; Активно співпрацює з іншими, виконуючи навчальні завдання; Визначає свої завдання в груповій роботі; Виконує окремі пошукові, дослідницькі та/або творчі навчальні дії; Пропонує способи розв'язання математичної задачі.	<i>Учень/учениця:</i> перевіряє отриманий результат на відповідність проблемній ситуації; запрошує до спілкування, чітко формулюючи питання та пріоритети для обговорення та у межах запропонованої теми.
9	<i>Учень/учениця:</i> аналізує інформацію, отриману з різних джерел; вирізняє проблемні ситуації; обирає прийнятний із запропонованих способів для її унаочнення й візуалізації; самостійно створює математичну модель за аналогією; з незначними логічними помилками встановлює зв'язки між елементами проблемної ситуації та планує власні дії щодо її розв'язання.	<i>Учень/учениця:</i> виконує пошукові (дослідницькі) та творчі завдання; розв'язує математичні задачі засвоєними раніше способами; пропонує нові способи розв'язання з опосередкованою допомогою вчителя; активно співпрацює з іншими, виконуючи типові та нетипові завдання.	<i>Учень/учениця:</i> відповідає на запитання щодо умови, залежностей між елементами проблемної ситуації, недостатності та надлишковості даних; ініціює спілкування та обмінюється інформацією у межах запропонованої теми.
10	<i>Учень/учениця:</i> виокремлює істотну й потрібну інформацію, отриману із різних самостійно вибраних джерел; вирізняє проблемні ситуації, оцінює інформацію за заданими критеріями; ставить запитання та встановлює логічні зв'язки між математичними об'єктами та елементами проблемної ситуації; створює та за необхідності корегує математичну модель; вводить допоміжні елементи та	<i>Учень/учениця:</i> застосовує здобуті знання й практичні вміння в різних навчальних ситуаціях, працюючи самостійно, у парі або групі; здійснює різні види діяльності; пропонує кілька способів розв'язання математичної задачі.	<i>Учень/учениця:</i> використовує властивості математичних об'єктів для обґрунтування своїх дій та їх наслідків; розвиває ідеї/думки учасників спілкування в межах запропонованої теми та намагається укласти їх у цілісну логічну лінію, розглядаючи різні

	планує власні дії, спрямовані на розв'язання проблемної ситуації.		сторони проблеми.
11	<i>Учень/учениця:</i> узагальнює інформацію, отриману з різних джерел, оцінює її за визначеними критеріями; знаходить інформацію й аналізує її; висловлює власну позицію, аргументує її, робить висновки; створює різні математичні моделі для однієї проблемної ситуації; планує власні дії та діяльність групи, спрямовані на розв'язання проблемної ситуації.	<i>Учень/учениця:</i> застосовує здобуті знання й практичні вміння в нестандартних ситуаціях; здійснює різні види навчальної діяльності; аналізує власні навчальні дії самостійно, у парі або групі; конструктивно взаємодіє з іншими.	<i>Учень/учениця:</i> аналізує отримані результати на відповідність проблемній ситуації, за потреби вносить правки; узагальнює головний зміст почутого під час спілкування у межах теми; обирає оптимальний спосіб взаємодії з іншими для вирішення спільних навчальних завдань.
12	<i>Учень/учениця:</i> ініціює дослідження проблемної ситуації; оцінює інформацію отриману з різних джерел, порівнює та зіставляє її; усвідомлено використовує інформацію в різних ситуаціях; самостійно створює різні математичні моделі проблемної ситуації; планує різні способи розв'язування проблемної ситуації та обирає з них раціональніший.	<i>Учень/учениця:</i> застосовує здобуті знання й практичні вміння, усвідомлює ризики і прогнозує наслідки; здійснює різні види діяльності самостійно, у парі або групі; аналізує власні навчальні дії, планує свій подальший навчальний поступ; ініціює, планує та організовує співпрацю в групі для досягнення навчальних цілей, виконання дослідницьких /творчих завдань.	<i>Учень/учениця:</i> аналізує отримані результати та з'ясовує наявність альтернативних розв'язків; виступає посередником у спілкуванні у межах запропонованої теми; демонструє толерантність до різних точок зору і надає роз'яснення за потреби іншим учасникам.

Критерії оцінювання ПИСЬМОВИХ РОБІТ

Що виконав учень	Відповідна кількість балів за завдання		
	Максимальний бал - 3	Максимальний бал - 2	Максимальний бал - 1
Отримав правильну відповідь і обгрунтував	3 бали	2 бали	1 бал
Отримав правильну відповідь, але вона недостатньо обгрунтована або розв'язання містить незначні недоліки	2,5 балів	1,5 бала	0,5 бала
Отримав відповідь, записав правильний хід розв'язання завдання, але в процесі розв'язування допустив помилку обчислювального або логічного характеру	2 бали		
Суттєво наблизився до правильного кінцевого результату або в результаті знайшов лише частину правильної відповіді	1,5 бали	1 бал	
Розпочав розв'язувати завдання правильно, але в процесі розв'язування припустився помилки у застосуванні необхідного твердження чи формули	1 бал	0,5 бала	

Лише розпочав правильно розв'язувати завдання або розпочав хибним шляхом, але в подальшому окремі етапи розв'язування виконав правильно	0,5 бала		0 балів
Розв'язання не відповідає жодному з наведених вище критеріїв	0 балів	0 балів	

Оцінкою роботи є сума балів, отримана учнем з виконання кожного завдання окремо. Якщо сума є не ціле число балів, то користуємось правилом округлення.

Виправлення і закреслення в оформленні розв'язання завдань, якщо вони зроблені акуратно не є підставою для зниження оцінки.

Для отримання інформації щодо рівня досягнення очікуваних результатів навчання учнями, визначених в окремому елементі навчальної програми (тема / розділ тощо), здійснюється **тематичне оцінювання**. Результати тематичного оцінювання можуть бути використані для коригування освітнього процесу

Тематичне оцінювання здійснюється на основі поточного оцінювання, проміжних (самостійні роботи) і тематичних (контрольні роботи) діагностичних зрізів.

Підсумкове оцінювання за семестр здійснюють за групами результатів навчання, що передбачені Критеріями оцінювання за освітніми галузями, з урахуванням різних форм і видів навчальної діяльності.

Оцінювання груп загальних результатів здійснюється балами.

Оцінка за семестр може бути скоригованою.

Річне оцінювання здійснюється на підставі загальних оцінок за I та II семестри або скоригованих семестрових оцінок. Річна оцінка не обов'язково є середнім арифметичним оцінок за I та II семестри. Для визначення річної оцінки потрібно враховувати динаміку особистих досягнень учня і учениці протягом року.

V. ЛІТЕРАТУРА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Державний стандарт базової середньої освіти(затверджено постановою КМУ від 30 вересня 2020 р. № 898). [Електронний ресурс] :Режим доступу : <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/nova-ukrayinska-shkola/derzhavnij-standart-bazovoyi-serednoyi-osviti>
2. Істер О.С. Модельна навчальна програма «Геометрія. 7-9 класи» для закладів загальної середньої освіти. 2023. 47с. [Електронний ресурс] : Гриф МОН “Рекомендовано” (Наказ МОН № 883 від 24.07.2023 року). Режим доступу : <https://imzo.gov.ua/model-ni-navchal-ni-prohramy/matematychna-osvitnia-haluz/matematyka/>
3. Істер О.С.. Геометрія: підруч. для 7-го кл. закл. заг. сер. освіти. Київ : «Генеза», 2024. Гриф МОН “Рекомендовано”(Наказ МОН від 05.02.2024 № 124). Режим доступу : [Геометрія \(imzo.gov.ua\)](https://imzo.gov.ua)
4. Рекомендації щодо оцінювання результатів навчання учнів 5-9 класів. Наказ МОН від 02.08.2024 №1093. Режим доступу: https://znayshov.com/News/Details/zatverdzheno_rekomendatsii_shchodo_otsiniuvannia_rezultati_v_navchannia_uchniv_5_9_klasiv_zakladiv_zahalnoi_serednoi_osvity