

ЗАТВЕРДЖЕНО

Директор Рівненського ліцею №11

Л.О. Сняк

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023

**Індивідуальний навчальний план  
для учнів 11-х класів,  
які здобувають освіту за індивідуальною формою навчання (сімейна, екстернат)  
на 2023 – 2024 навчальний рік**

**Предмет вивчення:** математика 11 клас, рівень стандарту

**Рекомендований підручник:** <https://pidruchnyk.com.ua/1251-matematika-11-klas-ister.html>

План складено згідно навчальної програми з математики (алгебра і початки аналізу та геометрія) для учнів 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів рівень стандарту

“Рекомендовано Міністерством освіти і науки України (Наказ від 03.08.2022 №698).

**Рекомендоване навантаження:** I семестр – алгебра 1 год, геометрія 2 год,

II семестр – алгебра 2 год, геометрія 1 год.

**Терміни написання підсумкових семестрових контрольних робіт:**

I семестр 11.12.2023 – 22.12.2023

II семестр 20.05.2024 – 31.05.2024

**АЛГЕБРА І ПОЧАТКИ АНАЛІЗУ 11 клас**

I семестр		
К-сть годин	Зміст навчального матеріалу	Навчальні досягнення учнів
16	<b>Тема 4. ПОКАЗНИКОВА ТА ЛОГАРИФМІЧНА ФУНКЦІЇ</b> Властивості та графіки показникової функції. Логарифми та їх властивості. Властивості та графік логарифмічної функції. Показникові та логарифмічні рівняння і нерівності.	Учень (учениця): <b>розпізнає і будує</b> графіки показникової і логарифмічної функцій; <b>ілюструє</b> властивості показникової і логарифмічної функцій за допомогою графіків; <b>застосовує</b> показникову та логарифмічну функції до опису реальних процесів; <b>розв'язує</b> найпростіші показникові та логарифмічні рівняння і нерівності.
10	<b>Тема 5. ІНТЕГРАЛ ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ</b> Первісна та її властивості. Визначений інтеграл, його геометричний зміст. Обчислення площ плоских фігур, інші застосування інтеграла.	Учень (учениця): <b>знаходить</b> первісні за допомогою таблиці первісних та їх властивостей; <b>виділяє</b> первісну, що задовольняє задані початкові умови; <b>обчислює</b> інтеграл за допомогою таблиці первісних та їх властивостей; <b>знаходить</b> площі криволінійних трапецій.
II семестр		
10	<b>Тема 6. ЕЛЕМЕНТИ КОМБІНАТОРИКИ, ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТЕЙ І МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ</b> Випадкова подія. Відносна частота події. Ймовірність події.	Учень (учениця): <b>обчислює</b> відносну частоту події; <b>обчислює</b> ймовірність події, користуючись її означенням і комбінаторними схемами; <b>пояснює</b> зміст середніх показників та характеристик вибірки;

	Елементи комбінаторики. Комбінаторні правила суми та добутку. Вибіркові характеристики: розмах вибірки, мода, медіана, середнє значення. Графічне подання інформації про вибірку.	<b>знаходить</b> числові характеристики вибірки даних.
<b>18</b>	<b>Повторення, узагальнення та систематизація навчального матеріалу, розв'язування задач</b>	

## Геометрія. 11 клас

<b>I семестр</b>	
<b>Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів</b>	<b>Зміст навчального матеріалу</b>
<b>Тема 1. МНОГОГРАННИКИ 14 годин</b>	
<p><b>Учень/учениця:</b>  <b>розпізнає</b> основні види многогранників та їх елементи;  <b>зображує</b> основні види многогранників та їх елементи;  <b>має уявлення</b> про перерізи многогранника площиною;  <b>формулює</b> означення вказаних у змісті многогранників;  <b>записує</b> формули для обчислення площі бічної та повної поверхонь призми та піраміди  <b>обчислює</b> величини основних елементів многогранників;  <b>застосовує</b> вивчені формули і властивості до розв'язування задач, зокрема прикладного змісту.</p>	<p>Многогранник та його елементи. Опуклі многогранники. Призма. Пряма і правильна призми. Паралелепіпед. Піраміда. Правильна піраміда. Перерізи многогранників. Площі бічної та повної поверхонь призми, піраміди.</p>
<b>Тема 2. ТІЛА ОБЕРТАННЯ 12 годин</b>	
<p><b>Учень/учениця:</b>  <b>обчислює</b> величини основних елементів тіл обертання;  <b>застосовує</b> властивості тіл обертання до розв'язування задач;  <b>розпізнає</b> види тіл обертання, їхні елементи; многогранники і тіла обертання у їх комбінаціях в об'єктах навколишнього світу.</p>	<p>Циліндр, конус, їх елементи. Перерізи циліндра і конуса: осьові перерізи циліндра і конуса; перерізи циліндра і конуса площинами, паралельними основі. Куля і сфера. Переріз кулі площиною.</p>
<b>II семестр</b>	
<b>Тема 3. ОБ'ЄМИ ТА ПЛОЩІ ПОВЕРХОНЬ ГЕОМЕТРИЧНИХ ТІЛ 11 годин</b>	
<p><b>Учень/учениця:</b>  <b>записує</b> формули для обчислення об'ємів паралелепіпеда, призми, піраміди, циліндра, конуса, кулі, площ бічної та повної поверхонь циліндра, конуса, площі сфери;  <b>має уявлення</b> про об'єм тіла та його основні властивості;  <b>розв'язує</b> задачі на обчислення об'ємів і площ поверхонь геометричних тіл, зокрема прикладного змісту.</p>	<p>Поняття про об'єм тіла. Основні властивості об'ємів. Об'єми призми, паралелепіпеда, піраміди, циліндра, конуса, кулі. Площі бічної та повної поверхонь циліндра, конуса. Площа сфери.</p>