

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ УКРАЇНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ»



Затверджую

Голова Приймальної комісії

Герман САВЧЕНКО

2026 р.

«19» травня

ПРОГРАМА ТА ПОРЯДОК ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ
СПІВБЕСІДИ

для вступу на навчання для здобуття фахової передвищої освіти у
Відокремленому структурному підрозділі «Фаховий коледж Українського
державного університету науки і технологій» в 2026 році

СХВАЛЕНО:

На об'єднаному засіданні комісії

Механічних та загально-технічних

дисциплін та комісії Економічних та

загальноосвітніх дисциплін

Протокол № 1 від 18.05.2026

Голова циклової комісії Механічних та

загально-технічних дисциплін

Віктор ПОВОРОТНІЙ

Голова циклової комісії Економічних та
загальноосвітніх дисциплін

Герман САВЧЕНКО

Затверджено на засіданні

Приймальної комісії

протокол № 19-05 від 19.05.2026

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Співбесіда — форма вступного випробування, яка передбачає оцінювання знань, умінь та навичок вступника з одного або двох предметів (дисциплін) у передбачених Порядком прийому випадках.

Співбесіда для осіб, які вступають для здобуття фахової передвищої освіти складається з двох предметних блоків «Українська мова» та «Математика».

Співбесіда проводиться за програмами зовнішнього незалежного оцінювання на основі повної загальної середньої освіти.

Для проведення співбесід створюється екзаменаційна комісія для проведення вступних випробувань у формі співбесіди.

Співбесіди з кожним вступником проводяться не менше ніж двома членами екзаменаційної комісії згідно з розкладом у день проведення співбесіди. Стороннім особам доступ до аудиторій, де проводяться співбесіда категорично заборонений.

Під час проведення вступних випробувань у формі співбесід не допускається користування електронними приладами, підручниками, навчальними посібниками та іншими матеріалами, якщо це не передбачено рішенням Приймальної комісії. У разі використання вступником під час вступного випробування сторонніх джерел інформації (у тому числі підказки) він відсторонюється від участі у випробуваннях, про що складається акт.

Особи, які без поважних причин (визнаних такими за рішенням Приймальної комісії) не з'явилися на вступні випробування у визначений розкладом час, особи, знання яких було оцінено балами нижче встановленого Правилами прийому мінімального значення, до участі в наступних вступних випробуваннях та у конкурсному відборі не допускаються. Перескладання вступних випробувань не допускається.

Інформація про результати співбесіди оприлюднюється на інформаційних стендах та вебсайті (вебсторінці) Відокремленого структурного підрозділу «Фаховий коледж Українського державного університету науки і технологій» в день її проведення.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ СПІВБЕСІДИ

Результати співбесід для вступників оцінюються за шкалою від 100 до 200 балів. Вступники, які отримали кількість балів нижче 100 балів до участі у конкурсному відборі не допускаються.

В якості програм співбесіди, використовується програми зовнішнього оцінювання з української мови (додаток 1) та математики (додаток 2).

Білет на вступному випробуванні у формі співбесіди включає 7 завдань з різних розділів програми зовнішнього оцінювання з української мови та 5 завдань з різних розділів програми зовнішнього оцінювання з математики. Складність кожного завдання вимірюється певною кількістю балів, наведеною в таблиці 1.

Вступник повинен дати відповідь на завдання у відповідному полі Аркушу відповідей, який по закінченні співбесіди підписується вступником та членами комісії. Для виконання завдань вступнику надається 30 хвилин.

Оцінка зі співбесіди виставляються за шкалою 100-200 балів або ухвалюється рішення про негативну оцінку вступника («незадовільно»).

Переведення суми балів зі співбесіди до шкали 100 – 200 здійснюється відповідно таблиці 2.

Таблиця 1 – Кількість балів, що призначається за вірну відповідь на завдання зі співбесіди

№ завдання	Кількість балів
предметний блок «Українська мова»	
1	3
2	3
3	3
4	3
5	3
6	3
7	3
предметний блок «Математика»	
1	5
2	5
3	5
4	5
5	5

Таблиця 2 – Таблиця переведення суми балів зі співбесіди до шкали 100-200.

Тестовий бал	Бал за шкалою 100–200	Тестовий бал	Бал за шкалою 100–200
7	100	27	152
8	107	28	154
9	114	29	156
10	119	30	158
11	124	31	160
12	128	32	162
13	131	33	164
14	134	34	166
15	136	35	168
16	138	36	170
17	140	37	172
18	142	38	175
19	144	39	177
20	145	40	179
21	146	41	182
22	147	42	185
23	148	43	188
24	149	44	192
25	150	45	196
26	151	46	200

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Українська мова

1. Авраменко О.М., Блажко М.Б. Українська мова та література : Довідник. Завдання в тестовій формі : І ч. Київ : Грамота, 2021. 496 с.
2. Заболотний О.В., Заболотний В.В. Українська мова і література. Повний курс підготовки до ЗНО. Київ : Літера ЛТД, 2020. 448 с.
3. Калинич О.В. Українська мова : посібник для підготовки до ЗНО. Тернопіль : Астон, 2021. 384 с.
4. Українська мова і література: завдання за темами. URL <https://zno.osvita.ua/ukrainian/tema.html>
5. Український правопис. Київ, Науково-виробниче підприємство «Видавництво “Наукова думка” НАН України», 2019. 393 с.
6. Хворостяний І.Г. Українська мова : лайфхаки. Харків : Вид-во «Ранок», 2018. 288 с.
7. Ющук І.П. Практикум з правопису і граматики української мови : посіб. Київ : Видавничий дім «Освіта», 2016. 288 с.

Математика

1. Істер О.С. Математика (алгебра і початки аналізу та геометрія, рівень стандарту): підруч. для 10-го кл. закл. заг. серед. Київ: Генеза, 2018. 384 с.
2. Бевз Г.П., Бевз В.Г. Математика: Алгебра і початки аналізу та геометрія. Рівень стандарту: підруч. для 10 кл. закладів загальної середньої освіти. Київ: Освіта, 2018. 288 с.
3. Нелін Є.П. Математика (алгебра і початки аналізу та геометрія рівень стандарту): підручник для 10 кл. для закл. загал. середн. освіти. Харків: Ранок, 2018. 328 с.
4. Бурда М.І. Колесник Т.В., Мальований Ю.І. Математика (алгебра і початки аналізу та геометрія, рівень стандарту): підруч. для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Оріон, 2018. 288 с.
5. Мерзляк А.Г., Номіровський Д.А., Полонський В.Б., Якір М.С. Математика: алгебра і початки аналізу та геометрія, рівень стандарту: підручник для 10 кл. закладів загальної середньої освіти. Харків: Гімназія, 2018. 256 с.
6. Істер О.С. Математика (алгебра і початки аналізу та геометрія, рівень стандарту): підруч. для 11-го кл. закл. заг. серед. Київ: Генеза, 2019. 304 с.
7. Нелін Є.П., Долгова О.Є. Математика (алгебра і початки аналізу та геометрія рівень стандарту): підручник для 11 кл. для закл. загал. середн. освіти. Харків: Ранок, 2019. 304 с.
8. Бевз Г.П., Бевз В.Г. Математика: Алгебра і початки аналізу та геометрія. Рівень стандарту: підруч. для 11 кл. закладів загальної середньої освіти. Київ: Освіта, 2019. 272 с.
9. Мерзляк А.Г., Номіровський Д.А., Полонський В.Б. та ін. Математика: алгебра і початки аналізу та геометрія, рівень стандарту: підручник для 11 кл. закладів загальної середньої освіти. Харків: Гімназія, 2019. 208 с.

ЗАТВЕРДЖЕНО

наказ Міністерства освіти і науки України
від 26 06 2018 р. № 696

ПРОГРАМА
ЗОВНІШНЬОГО НЕЗАЛЕЖНОГО ОЦІНЮВАННЯ
результатів навчання З УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ І ЛІТЕРАТУРИ,
здобутих на основі повної загальної середньої освіти

УКРАЇНСЬКА МОВА

Назва розділу	Зміст мовного матеріалу	Вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів
1. Фонетика. Графіка. Орфоепія. Орфографія	Алфавіт. Наголос. Співвідношення звуків і букв. Основні випадки уподібнення приголосних звуків. Спрощення в групах приголосних. Основні випадки чергування <i>у-в, і-й</i> . Правопис літер, що позначають ненаголошені голосні [е], [и], [о] в коренях слів. Сполучення <i>йо,ьо</i> . Правила вживання м'якого знака (знака м'якшення). Правила вживання апострофа. Подвоєння букв на позначення подовжених м'яких приголосних і збігу однакових приголосних звуків. Правопис префіксів і суфіксів. Найпоширеніші випадки чергування голосних і приголосних звуків. Правопис великої літери. Лапки у власних назвах. Написання слів іншомовного походження. Основні правила переносу слів з рядка в рядок. Написання найпоширеніших складних слів разом і через дефіс. Правопис складноскорочених слів. Правопис відмінкових закінчень іменників, прикметників. Правопис <i>н</i> та <i>ни</i> у прикметниках і дієприкметниках, <i>не</i> з різними частинами мови	<i>Учасник (учасниця) ЗНО повинен (повинна) вміти:</i> Розташовувати слова за алфавітом; наголошувати слова відповідно до орфоепічних норм (згідно з додатком); визначати звукове значення букв у словах; розпізнавати явища уподібнення й спрощення приголосних звуків, основні випадки чергування голосних і приголосних звуків, чергування <i>у-в, і-й</i> ; розпізнавати вивчені орфограми; правильно писати слова з вивченими орфограмами, знаходити й виправляти орфографічні помилки на вивчені правила
2. Лексикологія. Фразеологія	Лексичне значення слова. Багатозначні й однозначні слова. Пряме та переносне значення слова. Омоніми. Синоніми. Антоніми. Пароніми. Лексика української мови за походженням. Власне українська лексика.	Пояснювати лексичні значення слів; добирати до слів синоніми й антоніми та використовувати їх у мовленні; уживати слова в переносному значенні; знаходити в тексті й доречно використовувати в

	Лексичні запозичення з інших мов. Загальноживані слова. Професійна, діалектна, розмовна лексика. Терміни. Застарілі й нові слова (неологізми). Нейтральна й емоційно забарвлена лексика. Поняття про фразеологізми	мовленні вивчені групи слів за значенням (омоніми, синоніми, антоніми, пароніми); пояснювати значення фразеологізмів, правильно й комунікативно доцільно використовувати їх у мовленні
3. Будова слова. Словотвір	Будова слова. Спільнокореневі слова й форми того самого слова	Визначати значущі частини й закінчення слова; розрізняти форми слова й спільнокореневі слова, правильно вживати їх у мовленні
4. Морфологія 4.1. Іменник	Іменник як частина мови: значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Іменники власні та загальні, істоти й неістоти. Рід іменників: чоловічий, жіночий, середній. Число іменників. Відмінювання іменників. Незмінювані іменники в українській мові. Написання й відмінювання чоловічих і жіночих імен по батькові. Кличний відмінок іменників (на прикладі етикетних формул звертань <i>пане полковнику, сестро Олено, друже Сергію, Інно Вікторівно</i> і под.)	Розпізнавати іменники; визначати належність іменників до певної групи за їхнім лексичним значенням, уживаністю в мовленні; правильно відмінювати іменники, відрізняти правильні форми іменників від помилкових; використовувати іменники в мовленні, послуговуючись їхніми виражальними можливостями
4.2. Прикметник	Прикметник як частина мови: значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Розряди прикметників за значенням (якісні, відносні, присвійні). Відмінювання прикметників. Ступені порівняння якісних прикметників: вищий і найвищий, способи їх творення. Зміни приголосних за творення ступенів порівняння прикметників	Розпізнавати й відмінювати прикметники; визначати розряди прикметників за значенням; утворювати форми ступенів порівняння якісних прикметників; відрізняти правильні форми прикметників від помилкових
4.3. Числівник	Числівник як частина мови: значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Типи відмінювання кількісних числівників. Порядкові числівники, особливості їх відмінювання. Особливості правопису числівників. Узгодження числівників з іменниками. Уживання числівників для позначення часу й дат	Розпізнавати й відмінювати числівники; відрізняти правильні форми числівників від помилкових; правильно використовувати їх у мовленні; визначати сполучуваність числівників з іменниками; правильно утворювати форми числівників для позначення часу й дат
4.4. Займенник	Займенник як частина мови: значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Відмінювання займенників. Правопис неозначених і заперечних займенників	Розпізнавати й відмінювати займенники; відрізняти правильні форми займенників від помилкових, правильно використовувати їх у мовленні; правильно писати неозначені й заперечні займенники
4.5. Дієслово	Дієслово як частина мови: значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Вид дієслова (доконаний і	Розпізнавати дієслова, особливі форми дієслова, безособове дієслово; визначати види, часи й

	<p>недоконаний). Форми дієслова: дієвідмінювані, відмінювані (дієприкметник) і незмінні (інфінітив, дієприслівник, форми на <i>-но, -то</i>). Безособове дієслово. Способи дієслова: дійсний, умовний, наказовий. Творення форм умовного та наказового способів дієслів. Особові закінчення дієслів I та II дієвідміни. Чергування приголосних в особових формах дієслів теперішнього та майбутнього часу.</p> <p>Дієприкметник як особлива форма дієслова: значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Активні та пасивні дієприкметники. Творення активних і пасивних дієприкметників теперішнього й минулого часу. Дієприкметниковий зворот. Безособові форми на <i>-но, -то</i>.</p> <p>Дієприслівник як особлива форма дієслова: значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Дієприслівниковий зворот</p>	<p>способи дієслів; відрізняти правильні форми дієслів від помилкових; правильно писати особові закінчення дієслів.</p> <p>Розпізнавати дієприкметники (зокрема відрізняти їх від дієприслівників), визначати їхні морфологічні ознаки й синтаксичну роль; відрізняти правильні форми дієприкметників від помилкових; добирати й комунікативно доцільно використовувати дієприкметники, дієприкметникові звороти та безособові форми на <i>-но, -то</i> в мовленні.</p> <p>Розпізнавати дієприслівники, визначати їхні морфологічні ознаки, синтаксичну роль; відрізняти правильні форми дієприслівників від помилкових; правильно будувати речення з дієприслівниковими зворотами</p>
4.6. Прислівник	<p>Прислівник як частина мови: значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Ступені порівняння прислівників: вищий і найвищий. Зміни приголосних за творення прислівників вищого та найвищого ступенів порівняння. Правопис прислівників на <i>-о, -е</i>, утворених від прикметників і дієприкметників. Написання разом, окремо й через дефіс прислівників і сполучень прислівникового типу</p>	<p>Розпізнавати прислівники, визначати їхню синтаксичну роль, ступені порівняння прислівників; відрізняти правильні форми ступенів порівняння прислівників від помилкових; правильно писати прислівники й сполучення прислівникового типу; добирати й комунікативно доцільно використовувати прислівники в мовленні</p>
4.7. Службові частини мови	<p>Прийменник як службова частина мови. Зв'язок прийменника з непрямыми відмінками іменника. Правопис прийменників.</p> <p>Сполучник як службова частина мови. Групи сполучників за значенням і синтаксичною роллю: сурядні й підрядні. Групи сполучників за вживанням (одиничні,</p>	<p>Розпізнавати прийменники, визначати їхні морфологічні ознаки; правильно й комунікативно доцільно використовувати прийменники в мовленні.</p> <p>Розпізнавати сполучники, визначати групи сполучників за значенням і синтаксичною роллю, за вживанням і будовою; відрізняти сполучники від</p>

	парні, повторювані) та за будовою (прості, складні, складені). Правопис сполучників. Розрізнення сполучників та інших співзвучних частин мови.	інших співзвучних частин мови; правильно й комунікативно доцільно використовувати сполучники в мовленні.
	Частка як службова частина мови. Правопис часток	Розпізнавати частки; правильно писати частки
4.8. Вигук	Вигук як частина мови. Правопис вигуків	Розпізнавати вигуки й правильно їх писати
5. Синтаксис 5.1. Словосполучення.	Словосполучення й речення як основні одиниці синтаксису. Підрядний і сурядний зв'язок між словами й частинами складного речення	Розрізняти словосполучення й речення, сурядний і підрядний зв'язок між словами й частинами складного речення
5.2. Речення	Речення як основна синтаксична одиниця. Граматична основа речення. Порядок слів у реченні. Види речень за метою висловлювання (розповідні, питальні й спонукальні); за емоційним забарвленням (окличні й неокличні); за будовою (прості й складні); за складом граматичної основи (двоскладні й односкладні); за наявністю другорядних членів (непоширені й поширені); за наявністю необхідних членів речення (повні й неповні); за наявністю ускладнювальних засобів (однорідних членів речення, звертань, вставних слів, словосполучень, речень, відокремлених членів речення)	Розрізняти речення різних видів: за метою висловлювання, за емоційним забарвленням, за будовою, складом граматичної основи, за наявністю другорядних членів, за наявністю необхідних членів речення, за наявністю ускладнювальних засобів (однорідних членів речення, звертань, вставних слів, словосполучень, речень, відокремлених членів речення)
5.2.1. Просте двоскладне речення	Підмет і присудок як головні члени двоскладного речення. Зв'язок між підметом і присудком. Тире між підметом і присудком	Визначати структуру простого двоскладного речення, особливості зв'язку між підметом і присудком; правильно й комунікативно доцільно використовувати прості речення. Правильно вживати тире між підметом і присудком
5.2.2. Другорядні члени речення у двоскладному й односкладному реченні	Означення. Прикладка як різновид означення. Додаток. Обставина. Порівняльний зворот	Розпізнавати види другорядних членів; правильно й комунікативно доцільно використовувати виражальні можливості другорядних членів речення в мовленні
5.2.3. Односкладні речення	Граматична основа односкладного речення. Типи односкладних речень за способом вираження та значенням головного члена: односкладні речення з головним членом у формі присудка (означено-особові, неозначено-особові, узагальнено-особові, безособові) та односкладні речення з головним членом у формі підмета (називні)	Розпізнавати типи односкладних речень, визначати особливості кожного з типів; правильно й комунікативно доцільно використовувати виражальні можливості односкладних речень у власному мовленні

5.2.4. Просте ускладнене речення	Речення з однорідними членами. Узагальнювальні слова в реченнях з однорідними членами: Речення зі звертанням. Речення зі вставними словами, словосполученнями й реченнями, їхнє значення. Речення з відокремленими членами. Відокремлені означення, прикладки – непоширені й поширені. Відокремлені додатки, обставини. Відокремлені уточнювальні члени речення. Розділові знаки в ускладненому реченні	Розпізнавати просте речення з однорідними членами; звертаннями; вставними словами, словосполученнями й реченнями; відокремленими членами (означеннями, прикладками, додатками, обставинами), зокрема уточнювальними; правильно й комунікативно доцільно використовувати виражальні можливості таких речень у мовленні; правильно розставляти розділові знаки в них
5.2.5. Складне речення	Типи складних речень за способом зв'язку їхніх частин: сполучникові й безсполучникові. Сурядний і підрядний зв'язок між частинами складного речення	Розпізнавати складні речення різних типів, визначати їхню структуру, види й засоби зв'язку між простими реченнями; добирати й конструювати складні речення, що оптимально відповідають конкретній комунікативній меті
5.2.5.1. Складносурядне речення	Складносурядне речення, його будова. Єднальні, протиставні й розділові сполучники в складносурядному реченні. Розділові знаки в складносурядному реченні	Розпізнавати складносурядні речення; комунікативно доцільно використовувати їхні виражальні можливості в мовленні; правильно розставляти розділові знаки в складносурядному реченні
5.2.5.2. Складнопідрядне речення	Складнопідрядне речення, його будова. Головна й підрядна частини. Підрядні сполучники й сполучні слова як засоби зв'язку в складнопідрядному реченні. Основні види підрядних частин: означальні, з'ясувальні, обставинні (місця, часу, способу дії та ступеня, порівняльні, причини, наслідкові, мети, умови, допустові). Складнопідрядні речення з кількома підрядними, розділові знаки в них	Розпізнавати складнопідрядні речення, визначати їхню будову, зокрема складнопідрядних речень з кількома підрядними; визначати основні види підрядних частин, типи складнопідрядних речень за характером зв'язку між частинами; правильно й комунікативно доцільно використовувати виражальні можливості складнопідрядних речень різних типів у процесі спілкування; правильно розставляти розділові знаки в складнопідрядному реченні
5.2.5.3. Безсполучникове складне речення	Безсполучникове складне речення. Розділові знаки в безсполучниковому складному реченні.	Розпізнавати безсполучникові складні речення; правильно й комунікативно доцільно використовувати виражальні можливості безсполучникових складних речень у мовленні; правильно розставляти розділові знаки в них
5.2.5.4. Складне речення з різними видами	Складне речення з різними видами сполучникового й безсполучникового зв'язку, розділові знаки в ньому	Розпізнавати складні речення з різними видами сполучникового й безсполучникового зв'язку;

сполучникового й безсполучникового зв'язку		правильно й комунікативно доцільно використовувати виражальні можливості речень цього типу в мовленні; правильно розставляти розділові знаки в них
5.3. Способи відтворення чужого мовлення	Пряма й непряма мова. Заміна прямої мови непрямою. Цитата як різновид прямої мови. Діалог. Розділові знаки в конструкціях із прямою мовою, цитатою та діалогом	Замінювати пряму мову непрямою; правильно й доцільно використовувати в тексті пряму мову й цитати; правильно вживати розділові знаки в конструкціях із прямою мовою, цитатою та діалогом
6. Стилїстика	Стилї мовлення (розмовний, науковий, художній, офіційно-діловий, публіцистичний), їхні основні ознаки, функції	Розпізнавати стилї мовлення, визначати особливості кожного з них; користуватися різноманітними виражальними засобами української мови в процесі спілкування для оптимального досягнення мети спілкування
7. Розвиток мовлення	Види мовленнєвої діяльності; адресант і адресат мовлення; монологічне й діалогічне мовлення; усне й писемне мовлення. Тема й основна думка висловлення; Вимоги до мовлення (змістовність, логічна послідовність, багатство, точність, виразність, доречність, правильність). Основні ознаки тексту: зв'язність, комунікативність, членованість, інформативність. Зміст і будова тексту, поділ тексту на абзаци, мікротеми. Способи зв'язку речень у тексті. Тексти різних стилів, типів, жанрів	Уважно читати, усвідомлювати й запам'ятовувати зміст прочитаного, диференціюючи в ньому головне та другорядне; критично оцінювати прочитане; аналізувати тексти різних стилів, типів і жанрів; будувати письмове висловлення, логічно викладаючи зміст, підпорядковуючи його темі й основній думці, задуму, вибраному стилю та типу мовлення, досягати визначеної комунікативної мети; формулювати, добирати доречні аргументи й приклади, робити висновок, висловлювати власну позицію, свій погляд на ситуацію чи обставини; правильно структурувати текст, використовуючи відповідні мовленнєві звороти; знаходити й виправляти помилки в змісті, будові й мовному оформленні власних висловлень, спираючись на засвоєні знання

УКРАЇНСЬКА ЛІТЕРАТУРА

Назва розділу	Зміст літературного матеріалу	Вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів
1. Усна народна творчість	<p>Загальна характеристика календарно-обрядових, суспільно-побутових і родинно-побутових пісень Пісні Марусі Чурай. «Віють вітри, віють буйні», «Засвіт встали козаченьки» Історичні пісні. «Ой Морозе, Морозенку», «Чи не той то хміль» Тематика, образи, зміст народних дум і балад. «Дума про Марусю Богуславку» Балада «Ой летіла стріла»</p>	<p>Учасник (учасниця) ЗНО повинен (повинна) вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - розрізняти види й жанри усної народної творчості: різновиди календарно-обрядових пісень (щедрівки, колядки, веснянки, русальні, купальські і жниварські пісні); суспільно-побутові, історичні й родинно-побутові пісні; думи, балади; - визначати провідні мотиви творів усної народної творчості, їхні художні особливості;
2. Давня українська література	<p>«Повість минулих літ» (уривки про заснування Києва, про помсту княгині Ольги) «Слово про похід Ігорів» Григорій Сковорода. «De libertate»; «Всякому місту — звичай і права...», «Бджола та Шершень»</p>	<ul style="list-style-type: none"> - розрізняти літературні роди, види й жанри; - співвідносити літературний твір із відповідним літературним напрямом, стилем, течією; - визначати тему, ідею, проблематику літературних творів; - характеризувати літературних героїв, коментувати їхні вчинки;
3. Література кінця XVIII-початку XX ст.	<p>Іван Котляревський. «Енеїда», «Наталка Полтавка» Тарас Шевченко. «Катерина», «Кавказ», «Сон («У всякого своя доля...»); «І мертвим, і живим, і ненарожденим...», «Заповіт» Пантелеймон Куліш. «Чорна рада» Іван Нечуй-Левицький. «Кайдашева сім'я» Панас Мирний. «Хіба ревуть воли, як ясла повні?» (1, 4 частини) Іван Карпенко-Карий «Мартин Боруля» Іван Франко. «Захар Беркут», «Чого являєшся мені у сні?...», «Мойсей»</p>	<ul style="list-style-type: none"> - визначати художні образи і їхню роль у літературному творі; - упізнавати літературних героїв за їхніми цитатними характеристиками й репліками; - орієнтуватися в сюжетах літературних творів; - визначати сюжетні й позасюжетні елементи літературних творів, їхні композиційні особливості; - визначати провідні мотиви ліричних творів; - аналізувати мову літературного твору; - знаходити художні засоби й визначати їхню роль у літературних творах;
4. Література XX ст.	<p>Михайло Коцюбинський. «Гіні забутих предків», «Intermezzo» Василь Стефаник «Камінний хрест» Ольга Кобилянська. «Valse melancolique» Леся Українка. «Contra spem spero!», «Лісова пісня» Микола Вороний. «Блакитна Панна» Олександр Олесь. «Чари ночі», «О слово рідне! Орле скутий!..» Павло Тичина. «Пам'яті тридцяти», «Ви знаєте, як липа шелестить...», «О панно Інно...» Максим Рильський. «У теплі дні збирання винограду...» Микола Хвильовий. «Я (Романтика)»</p>	<ul style="list-style-type: none"> - співвідносити фрагмент літературного твору з його назвою та автором; - співвідносити письменників з фрагментами їхніх творів, а також з висловами митців та літературних критиків про них та їхні твори; - знати псевдоніми й справжні імена письменників, належність їх до літературних епох, шкіл, угруповань; - визначати місце і роль письменника в літературному процесі; - пояснювати поняття «розстріляне відродження», «київські

	<p>Володимир Сосюра. «Любіть Україну!» Валер'ян Підмогильний. «Місто» Юрій Яновський. «Майстер корабля» Остап Вишня. «Моя автобіографія», «Сом» Микола Куліш. «Мина Мазайло» Богдан-Ігор Антонич. «Різдво» Олександр Довженко. «Зачарована Десна» Андрій Малишко. «Пісня про рушник» Василь Симоненко. «Ти знаєш, що ти – людина?», «Задивляюсь у твої зіниці...», «Лебеді материнства» Василь Голобородько. «Наша мова» Олесь Гончар. «Модри Камень» Григор Тютюнник. «Три зозулі з поклоном» Василь Стус. «Господи, гніву пречистого...» Іван Драч. «Балада про соняшник» Дмитро Павличко. «Два кольори» Ліна Костенко. «Страшні слова, коли вони мовчать...», «Маруся Чурай»</p>	<p>неокласики»; «празька школа поетів», «шістдесятництво», «дисидентство»; – орієнтуватися в основних тенденціях розвитку сучасної літератури; <i>Учасник (учасниця) ЗНО повинен (повинна) знати такі теоретико- літературні поняття:</i> – літературні роди: драма, епос (ліро-епос), лірика; – лірика; її тематичні різновиди та жанри: інтимна, громадянська (патріотична), пейзажна, філософська; верлібр, ліричний вірш, пісня, послання, сонет; – епос та його жанри: новела, повість, роман, різновиди повісті та роману, усмішка; – драма та її жанри: власне драма, драма-феєрія, комедія, трагікомедія; – ліро-епос та його жанри: байка, балада, дума, історична пісня, поема; – літературні напрями, стилі, течії: бароко, класицизм, реалізм, модернізм (експресіонізм, імпресіонізм, символізм, неокласицизм, неоромантизм); постмодернізм як явище в сучасному літературному процесі; – ліричний герой, персонаж, прототип, художній образ; – тема, ідея, мотив, проблематика художнього твору; конфлікт у драматичному творі; – композиція художнього твору (сюжет, сюжетні й позасюжетні елементи); – види комічного: бурлеск, гротеск, гумор, іронія, сарказм, сатира, травестія; – художні засоби: алегорія, алітерація, алюзія, анафора, антитеза, асонанс, гіпербола, епітет (постійний епітет), епіфора, інверсія, метафора, метонімія, оксиморон, паралелізм, персоніфікація, порівняння, рефрен, риторичне звертання, риторичне запитання, символ, тавтологія</p>
5. Твори українських письменників-емігрантів	<p>Іван Багряний. «Тигролови» Євген Маланюк. «Уривок з поеми»</p>	
6. Сучасний літературний процес (кінець ХХ-початок ХХІ ст.)	<p>Загальний огляд, основні тенденції. Постмодернізм як літературне явище</p>	

Додаток

Перелік слів із нормативним наголосом

А

агрон[о]мія
алф[а]в[і]т
аркушик
асиметр[і]я

Б

багатораз[о]вий
безпринципний
б[і]шкет
бл[а]говіст
близький
болотистий
бородавка
бос[о]ніж
бо[л]ізн[я]
бурштиновий
бюлетень

В

ваги (у множині)
вантажівка
весняний
вигода (користь)
вигода (зручність)
видання
визвольний
вимога
випадок
вирізний
візити
витрата
вишиваний
відвезти
відвести
відгомін
віднести
відомість (список)

відомість (повідомлення, дані, популярність)

вірші

віршовий

вітчим

Г

гальма, гальма

глядач

горошина

граблі

гуртожиток

Д

данина

дано

дециметр

дещиця

деюре

джерело

дівлячись

дичівіти

діалог

добовий

добуток

довезти

довести

довідник

догмат

донести

донька

дочка

дрова

Е

експерт

Є

єретик

Ж

жалюзі

З

завдання

завезти

завести

завжди

завчас

загадка

заіржавілий

заіржавіти

закінчити

закладка (у книзі)

закрутка

залишити

заміжня

занести

запонка

заробіток

заставка

застібка

застопорити

звисока

здаєка

зібрання

зобразити

зозла

зрання

зручний

зубожіння

І

індустрія

К

камбала

каталог

квартал

кишка

кілометр

кінчити

колесо

колія

копчений (дісприкетник)

копчений (прикетник)

корисний

косий

котрий

крицевий

кріти

кропива

кулінарія

курятина

Л

лате

листопад

літпис

ластро

М

мабуть

магістерський (про вчений ступінь)

маркетинг

мережа

металургія

міліметр

Н

навчання

нанести

напій

наскрізний

начинка

ненавидіти

независний

ненависть

нести

ніздря

новий

О

обіцянка

обрання

обрич (*іменник*)

одинадцять

одноразовий

ознака

олень

оптовий

осетер

отаман

оцет

П

павич

партер

пикарський

перевезти

перевести

перекис

перелік

перенести

перепад

перепис

піал

підданий (*дієприкметник*)

підданий (*іменник, істота*)

підлітковий

пізнання

пітний

піцерія

підруга

позначка
помилка
поміщик
помовчати
поняття
порядковий
посередині
привезти
привести
приморозок
принести
причіп
проділ
проміжок
псевдонім

Р

разом
ремінь (пояс)
решето
ринковий
рівнина
роздрібний
розпірка
рукопис
русло

С

сантиметр
свердло
середина
сеча
симетрія
сільськогосподарський
сімдесят
слина
соломинка
статуя

стовідсотковий
стрибати

Т

текстовий

течі

тигровий

тисювий

тім'яний

травестія

тризуб

тулуб

У

український

уподобання

урочистий

усередині

Ф

фартух

фаховий

феномен

фольга

ферзац

Х

хрос (у міфології: стихія)

хаос (безлад)

Ц

царина

цемент

центнер

цінник

Ч

чарівний

черговий

читання

чорнозем

чорн[■]слив
чотирн[■]дцять

Ш
шляхопр[■]в[■]д
шовк[■]овий
шоф[■]ер
Щ
щ[■]елепа
щ[■]пці
щодоб[■]ов[■]ий
Я
ярмарк[■]овий

22
Директор департаменту
загальної середньої та дошкільної освіти



Ю. Г. Кононенко

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Міністерства освіти і науки України

від 04 12 2019 року № 1573

Програма зовнішнього незалежного оцінювання результатів навчання з математики, здобутих на основі повної загальної середньої освіти

Мета зовнішнього незалежного оцінювання з математики:

оцінити результати навчання математики, здобуті на основі повної загальної середньої освіти рівня стандарту чи профільного рівня, відповідним державним вимогам та ступінь підготовленості учасників тестування з математики, щоб здійснити конкурсний відбір для навчання в закладах вищої освіти.

Завдання зовнішнього незалежного оцінювання з математики

полягає в тому, щоб оцінити рівень володіння учасників компетентностями, зокрема, оцінити здатності:

- будувати математичні моделі реальних об'єктів, процесів і явищ та досліджувати ці моделі засобами математики;
- виконувати математичні розрахунки (дії з числами, поданими в різних формах, та дії з відсотками, складати й розв'язувати задачі на наближені обчислення, пропорції тощо);
- перетворювати числові та буквені вирази (розуміти змістова значення кожного елемента виразу, спрощувати вирази та обчислювати значення числових виразів, знаходити числові значення виразів за заданих значень змінних тощо);
- будувати й аналізувати графіки функціональних залежностей, рівнянь (для профільного рівня – і нерівностей), досліджувати їхні властивості;
- застосовувати похідну та інтеграл до розв'язування задач практичного змісту;



**3 оригіналом
згідно**

В.В.

- застосовувати загальні методи та прийоми в процесі розв'язування рівнянь, нерівностей та їх систем (для профільного рівня – і завдань з параметрами), аналізувати отримані розв'язки та їх кількість;
- розв'язувати текстові задачі та задачі практичного змісту з алгебри і початків аналізу, геометрії;
- знаходити на рисунках геометричні фігури та встановлювати їх властивості;
- визначати кількісні характеристики геометричних фігур (довжини, величини кутів, площі, об'єми);
- розв'язувати комбінаторні задачі та обчислювати ймовірності випадкових подій;
- аналізувати інформацію, що подана в графічній, табличній, текстовій та інших формах.

Об'єктом контролю є рівень сформованості математичних компетентностей, зокрема, рівень наведених здатностей.

АЛГЕБРА І ПОЧАТКИ АНАЛІЗУ				
Розділ: ЧИСЛА І ВИРАЗИ				
Назва розділу, теми	Зміст навчального матеріалу		Компетентності (здатності)	
	Рівень стандарту і профільний рівень	Тільки профільний рівень	Рівень стандарту і профільний рівень	Тільки профільний рівень
Дійсні числа (натуральні, раціональні та ірраціональні), порівняння чисел та дії з ними	<ul style="list-style-type: none"> - властивості дій з дійсними числами; - правила порівняння дійсних чисел; - ознаки подільності чисел на 2, 3, 5, 9, 10; - правила знаходження найбільшого спільного дільника та найменшого спільного кратного чисел; - правила округлення цілих чисел і десяткових дробів; - означення кореня n-го степеня та арифметичного кореня n-го степеня; - властивості коренів; - означення степеня з натуральним, цілим та раціональним показниками, їх властивості; - числові проміжки; - модуль дійсного числа та його властивості 		<ul style="list-style-type: none"> - розрізняти види чисел та числових проміжків; - порівнювати дійсні числа; - виконувати дії з дійсними числами; - використовувати ознаки подільності; - знаходити найбільший спільний дільник та найменше спільне кратне двох чисел; - знаходити неповну частку та остачу від ділення одного натурального числа на інше; - перетворювати звичайний дріб у десятковий; - округлювати цілі числа й десяткові дробі; - використовувати властивості модуля до розв'язування задач 	<ul style="list-style-type: none"> - знаходити найбільший спільний дільник та найменше спільне кратне кількох чисел; - перетворювати нескінченний періодичний дріб у звичайний



Handwritten signature in blue ink.

3 оригіналом згідно

Відношення та пропорції. Відсотки. Основні задачі на відсотки. Текстові задачі	<ul style="list-style-type: none"> - відношення, пропорції; - основна властивість, пропорції; - означення відсотка; - правила виконання відсоткових розрахунків 		<ul style="list-style-type: none"> - знаходити відношення чисел у вигляді відсотка, відсоток від числа, число за значенням його відсотка; - розв'язувати основні задачі на відсотки, на пропорційні величини й пропорційний поділ; - розв'язувати текстові задачі арифметичним способом 	
Рациональні, ірраціональні, степеневі, показникові, логарифмічні, тригонометричні вирази та їх перетворення	<ul style="list-style-type: none"> - означення тотожно рівних виразів, тотожного перетворення виразу, тотожності; - означення одночлена та многочлена; - правила додавання, віднімання й множення одночленів та многочленів; - формули скороченого множення; - розклад многочлена на множники; - означення дробового раціонального виразу; - правила виконання дій з дробовими раціональними виразами; - означення та властивості логарифма; - основна логарифмічна тотожність; - означення синуса, косинуса, тангенса числового аргументу; - основні співвідношення між тригонометричними функціями одного аргументу; - формули зведення; - формули додавання та наслідки з них 	<ul style="list-style-type: none"> - означення області допустимих значень змінних, виразу зі змінними - означення котангенса числового аргументу 	<ul style="list-style-type: none"> - виконувати тотожні перетворення раціональних, ірраціональних, степеневих, показникових, логарифмічних, тригонометричних виразів та знаходити їх числове значення за заданих значень змінних 	- доводити тотожності
Розділ: РІВНЯННЯ, НЕРІВНОСТІ ТА ЇХ СИСТЕМИ				
Лінійні, квадратні, раціональні, ірраціональні, показникові, логарифмічні, тригонометричні рівняння і нерівності. Системи лінійних рівнянь і нерівностей. Системи рівнянь, з яких хоча б одне рівняння другого степеня.	<ul style="list-style-type: none"> - рівняння з однією змінною, означення кореня (розв'язку) рівняння з однією змінною; - нерівність з однією змінною, означення розв'язку нерівності з однією змінною; - означення розв'язку системи рівнянь, основні методи розв'язування систем; - методи розв'язування найпростіших раціональних, ірраціональних, показникових, логарифмічних, тригонометричних рівнянь та нескладних рівнянь, які зводяться до найпростіших; - методи розв'язування найпростіших лінійних, квадратних, 	<ul style="list-style-type: none"> - методи розв'язування раціональних, ірраціональних, показникових, логарифмічних, тригонометричних рівнянь, нерівностей та їх систем 	<ul style="list-style-type: none"> - розв'язувати рівняння і нерівності першого та другого степенів, а також рівняння і нерівності, що зводяться до них; - розв'язувати системи лінійних рівнянь і нерівностей, а також ті, що зводяться до них; - розв'язувати найпростіші рівняння, що містять дробові раціональні, степеневі, показникові, логарифмічні та тригонометричні вирази; - розв'язувати найпростіші нерівності, що містять степеневі, показникові, логарифмічні вирази; - розв'язувати рівняння й нерівності, використовуючи означення та властивості модуля; 	<ul style="list-style-type: none"> - розв'язувати рівняння й нерівності, що містять степеневі, показникові, логарифмічні та тригонометричні вирази; - розв'язувати ірраціональні рівняння й нерівності, а також їх системи; - користуватися графічним методом розв'язування й дослідження рівнянь, нерівностей та систем;

**3 оригіналом
згідно**



Ваш

Розв'язування текстових задач за допомогою рівнянь та їх систем	раціональних, показникових, логарифмічних нерівностей та нескладних нерівностей, які зводяться до найпростіших		<ul style="list-style-type: none"> - застосовувати загальні методи та прийоми (розкладання на множники, заміна змінної, застосування властивостей і графіків функцій) у процесі розв'язування рівнянь, нерівностей та їх систем; - аналізувати та досліджувати рівняння, їх системи та нерівності залежно від коефіцієнтів; - застосовувати рівняння, нерівності та системи рівнянь до розв'язування текстових задач 	- розв'язувати рівняння й нерівності та їх системи з параметрами
Розділ: ФУНКЦІЇ				
Числові послідовності	<ul style="list-style-type: none"> - означення арифметичної та геометричної прогресій; - формули n-го члена арифметичної та геометричної прогресій; - формули суми n перших членів арифметичної та геометричної прогресій 		- розв'язувати задачі на арифметичну та геометричну прогресії	
Функціональна залежність. Лінійні, квадратні, степеневі, показникові, логарифмічні та тригонометричні функції, їх основні властивості	<ul style="list-style-type: none"> - означення функції, області визначення, області значень функції, графік функції; - способи задання функцій, основні властивості та графіки функцій, указаних у назві теми 	<ul style="list-style-type: none"> - означення функції, оберненої до заданої; - властивості періодичних функцій 	<ul style="list-style-type: none"> - знаходити область визначення, область значень функції; - досліджувати на парність (непарність) функцію; - будувати графіки лінійних, квадратичних, степеневих, показникових, логарифмічних та тригонометричних функцій; - установлювати властивості числових функцій, заданих формулою або графіком; - використовувати перетворення графіків функцій 	<ul style="list-style-type: none"> - досліджувати на періодичність функцію; - використовувати періодичність функцій для розв'язування задач; - використовувати означення функції, оберненої до даної, для розв'язування задач
Похідна функції, її геометричний та фізичний зміст. Таблиця похідних та правила диференціювання	<ul style="list-style-type: none"> - означення похідної функції в точці; - фізичний та геометричний зміст похідної; - таблиця похідних функцій; - правила знаходження похідної суми, добутку, частки двох функцій 	<ul style="list-style-type: none"> - правило знаходження похідної складеної функції; - рівняння дотичної до графіка функції в точці 	<ul style="list-style-type: none"> - знаходити похідні функцій; - знаходити числове значення похідної функції в точці для заданого значення аргументу; - знаходити похідну суми, добутку і частки двох функцій; - знаходити кутовий коефіцієнт і кут нахилу дотичної до графіка функції в даній точці; - розв'язувати задачі з використанням геометричного та фізичного змісту похідної 	<ul style="list-style-type: none"> - знаходити похідну складеної функції - складати рівняння дотичної до графіка функції в точці

**3 оригіналом
згідно**



Відділ

Дослідження функції за допомогою похідної. Побудова графіків функцій	- достатня умова зростання (спадання) функції на проміжку; - екстремуми функції; - означення найбільшого й найменшого значень функції		- знаходити проміжки монотонності функції; - знаходити екстремуми функції за допомогою похідної, найбільше та найменше значення функції; - досліджувати функції за допомогою похідної та будувати їх графіки; - розв'язувати прикладні задачі на знаходження найбільших і найменших значень функції	
Первісна та визначений інтеграл. Застосування визначеного інтеграла для обчислення площ плоских фігур	- означення первісної функції, визначеного інтеграла, криволінійної трапеції; - таблиця первісних функцій; - правила знаходження первісних	- формула Ньютона – Лейбніца	- знаходити первісну, використовуючи її основні властивості; - обчислювати площу плоских фігур за допомогою інтеграла	- застосовувати формулу Ньютона-Лейбніца для обчислення визначеного інтеграла; - розв'язувати нескладні задачі, що зводяться до знаходження інтеграла

Розділ: ЕЛЕМЕНТИ КОМБІНАТОРИКИ, ПОЧАТКИ ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТЕЙ ТА ЕЛЕМЕНТИ МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ

Перестановки, комбінації, розміщення (без повторень). Комбінаторні правила суми та добутку. Імовірність випадкової події. Вибіркові характеристики	- означення перестановки, комбінації, розміщення (без повторень); - комбінаторні правила суми та добутку; - класичне означення ймовірності події; - означення вибіркового характеристик рядів даних (розмаху вибірки, моди, медіани, середнього значення); - графічна, таблична, текстова та інші форми подання статистичних даних		- розв'язувати задачі, використовуючи перестановки, комбінації, розміщення (без повторень), комбінаторні правила суми та добутку; - обчислювати ймовірності випадкових подій, користуючись означенням і комбінаторними схемами; - обчислювати та аналізувати вибіркові характеристики рядів даних (розмах вибірки, моду, медіану, середнє значення)	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

ГЕОМЕТРІЯ

Розділ: ПЛАНІМЕТРІЯ

Елементарні геометричні фігури на площині та їх властивості	- поняття точки та прямої, променя, відрізка, ламаної, кута; - аксіоми планіметрії; - суміжні та вертикальні кути, бісектриса кута; - властивості суміжних та вертикальних кутів; - паралельні та перпендикулярні прями; - відстань між паралельними прямими; - перпендикуляр і похила, серединний перпендикуляр, відстань від точки до прямої; - ознаки паралельності прямих; - теорема Фалеса, узагальнена теорема Фалеса		- застосовувати означення, ознаки та властивості елементарних геометричних фігур для розв'язування планіметричних задач та задач практичного змісту	
-------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**3 оригіналом
згідно**



Вет

Коло та круг	<ul style="list-style-type: none"> - коло, круг та їх елементи; - центральні, вписані кути та їх властивості; - дотична до кола та її властивості 	<ul style="list-style-type: none"> - властивості двох хорд, що перетинаються 	<ul style="list-style-type: none"> - застосовувати набуті знання для розв'язування планіметричних задач та задач практичного змісту
Трикутники	<ul style="list-style-type: none"> - види трикутників та їх основні властивості; - ознаки рівності трикутників; - медіана, бісектриса, висота трикутника та їх властивості; - теорема про суму кутів трикутника; - нерівність трикутника; - середня лінія трикутника та її властивості; - коло, описане навколо трикутника, і коло, вписане в трикутник; - теорема Піфагора; - співвідношення між сторонами й кутами прямокутного трикутника; - теорема синусів; - теорема косинусів; - подібні трикутники, ознаки подібності трикутників 	<ul style="list-style-type: none"> - пропорційні відрізки прямокутного трикутника; - відношення площ подібних фігур 	<ul style="list-style-type: none"> - класифікувати трикутники за сторонами та кутами; - розв'язувати трикутники; - застосовувати означення, ознаки та властивості різних видів трикутників для розв'язування планіметричних задач та задач практичного змісту; - визначати елементи кола, описаного навколо трикутника, і кола, уписаного в трикутник
Чотирикутники	<ul style="list-style-type: none"> - чотирикутник та його елементи; - паралелограм, його властивості й ознаки; - прямокутник, ромб, квадрат та їх властивості; - трапеція, середня лінія трапеції та її властивості; - вписані в коло та описані навколо кола чотирикутники; - сума кутів чотирикутника 		<ul style="list-style-type: none"> - застосовувати означення, ознаки та властивості різних видів чотирикутників до розв'язування планіметричних задач і задач практичного змісту
Многокутники	<ul style="list-style-type: none"> - многокутник та його елементи; - периметр многокутника; - правильний многокутник та його властивості; - вписані в коло та описані навколо кола многокутники 	<ul style="list-style-type: none"> - опуклий многокутник; - сума кутів опуклого многокутника 	<ul style="list-style-type: none"> - застосовувати означення та властивості многокутників до розв'язування планіметричних задач і задач практичного змісту
Геометричні величини та вимірювання їх	<ul style="list-style-type: none"> - довжина відрізка, кола та його дуги; - величина кута, вимірювання кутів; - формули для обчислення площ трикутника, паралелограма, ромба, квадрата, трапеції, правильного многокутника, круга, сектора 	<ul style="list-style-type: none"> - площа сегмента 	<ul style="list-style-type: none"> - знаходити довжини відрізків, градусні та радіанні міри кутів, площі геометричних фігур; - обчислювати довжину кола та його дуг, площу круга та сектора; - використовувати формули площ геометричних фігур для розв'язування планіметричних задач і задач практичного змісту

З оригіналом
згідно

Біф



Координати та вектори на площині	<ul style="list-style-type: none"> - прямокутна система координат на площині, координати точки; - формула для обчислення відстані між двома точками та формула для обчислення координат середини відрізка; - рівняння прямої та кола; - поняття вектора, нульового вектора, модуля вектора - колінеарні вектори, протилежні вектори, рівні вектори, - координати вектора; - додавання і віднімання векторів, множення вектора на число; - кут між векторами; - скалярний добуток векторів 	<ul style="list-style-type: none"> - розклад вектора за двома неколінеарними векторами; - властивості скалярного добутку векторів; - формула для знаходження кута між векторами, що задані координатами; - умови колінеарності та перпендикулярності векторів, що задані координатами 	<ul style="list-style-type: none"> - знаходити координати середини відрізка та відстань між двома точками; - складати рівняння прямої та рівняння кола; - виконувати дії з векторами; - знаходити скалярний добуток векторів; - застосовувати вивчені формули й рівняння фігур для розв'язування задач 	<ul style="list-style-type: none"> - застосовувати координати й вектори для розв'язування планіметричних задач і задач практичного змісту
Геометричні переміщення	<ul style="list-style-type: none"> - основні види та зміст геометричних переміщень на площині (рух, симетрія відносно точки та відносно прямої, поворот, паралельне перенесення); - рівність фігур 		<ul style="list-style-type: none"> - використовувати властивості основних видів геометричних переміщень для розв'язування планіметричних задач і задач практичного змісту 	
Розділ: СТЕРЕОМЕТРИЯ				
Прямі та площини у просторі	<ul style="list-style-type: none"> - аксіоми та теореми стереометрії; - взаємне розміщення прямих у просторі, прямої та площини в просторі, площин у просторі; - паралельність прямих, прямої та площини, площин; - паралельне проектування; - перпендикулярність прямих, прямої та площини, двох площин; - теорема про три перпендикуляри; - відстань від точки до площини, від прямої до паралельної їй площини, між паралельними площинами; - кут між прямими, прямою та площиною, площинами; - двогранний кут, лінійний кут двогранного кута 	<ul style="list-style-type: none"> - ознака мимобіжних прямих; - ортогональна проєкція - відстань між мимобіжними прямими 	<ul style="list-style-type: none"> - застосовувати означення, ознаки та властивості паралельних і перпендикулярних прямих та площин для розв'язування стереометричних задач і задач практичного змісту; - знаходити зазначені відстані та величини кутів у просторі 	
Многогранники, тіла обертання	<ul style="list-style-type: none"> - многогранники та їх елементи, основні види многогранників: призма, паралелепіпед, піраміда, розгортка призми й піраміди; - тіла обертання, основні види тіл і поверхонь обертання: циліндр, конус, куля, 	<ul style="list-style-type: none"> - зрізана піраміда; - зрізаний конус 	<ul style="list-style-type: none"> - розв'язувати задачі, зокрема практичного змісту на обчислення об'ємів і площ поверхонь геометричних тіл; - розрізняти розгортки основних видів многогранників (призм, пірамід) та розрізняти на розгортках елементи 	

3 оригіналом згідно

Віс



	<p>сфера;</p> <ul style="list-style-type: none"> - перерізи многогранників; - перерізи циліндра й конуса: осьові перерізи, перерізи площинами, паралельними їх основам; - переріз кулі площиною; - формули для обчислення площ поверхонь та об'ємів призми та піраміди; - формули для обчислення об'ємів циліндра, конуса, кулі; - формули для обчислення площі сфери 		<p>многогранників</p>	
<p>Координати та вектори у просторі</p>	<ul style="list-style-type: none"> - прямокутна система координат у просторі, координати точки; - формула для обчислення відстані між двома точками та формула для обчислення координат середини відрізка; - поняття вектор, модуль вектора, колінеарні вектори, рівні вектори, координати вектора; - додавання, віднімання векторів, множення вектора на число; - скалярний добуток векторів; - кут між векторами; - симетрія відносно початку координат та координатних площин 	<ul style="list-style-type: none"> - рівняння сфери; - властивості скалярного добутку векторів; - формула для знаходження кута між векторами, що задані координатами; - умови колінеарності та перпендикулярності векторів, що задані координатами 	<ul style="list-style-type: none"> - знаходити координати середини відрізка та відстань між двома точками; - виконувати дії з векторами; - знаходити скалярний добуток векторів; - використовувати аналогію між векторами й координатами на площині та в просторі для розв'язування стереометричних задач і задач практичного змісту 	<ul style="list-style-type: none"> - застосовувати координати та вектори для розв'язування стереометричних задач, зокрема задач практичного змісту

З оригіналом
згідно

В.В.В.

