**РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО НАВЧАННЯ ЗМІСТУ МАТЕМАТИКИ УЧНІВ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ**

З метою організації занять під час карантину рекомендуємо використовувати сучасні онлайн платформи:

* EdEra ([https://www.ed-era.com/](https://l.facebook.com/l.php?u=https%3A%2F%2Fwww.ed-era.com%2F%3Ffbclid%3DIwAR0mxh2v16eIGBuYuCmj7vR_ZGPfyS2VU_lnqYLIgaabOaT4BC8FFrAW0Xw&h=AT3-Vaq8pG9TkkrIl1gNb-Kvw4U1aA6pVLOwYaCPv2FY2T7Ecn82fyKSIKbm2tHV5KFzPZmwvzcvmeg4_jGMIplcksmymN3IY-lkRu8Njuad4cTAr2n6TFPbK_6dYsJ7n6GE5h4uI5wXrS1Q4KmPe5E));
* iLearn ([https://ilearn.org.ua/](https://l.facebook.com/l.php?u=https%3A%2F%2Filearn.org.ua%2F%3Ffbclid%3DIwAR0EYAGYdWI_FZ_gZqAlptqf1HcVcXLcVGbo60Hpk_ww0zSy9sB2hUIlOJ4&h=AT3hTRIArH1QXNptYH6zI85Op7bRnP8zv4o1w-YpiTPVyNZv87HaqpcVRfb_P2V2-lgNGciGYgnCxpyesf8JBHy32KZVbujUhSBm598A-njeFUFnORv2nZKMckSZ2UX5OWeWbEjKEvleHTzGVnzlDpY));
* Prometheus ([https://prometheus.org.ua/](https://l.facebook.com/l.php?u=https%3A%2F%2Fprometheus.org.ua%2F%3Ffbclid%3DIwAR08GLFTGY-mq2g6qQS0p3eLNw-2jRhUI1nac5ROFqCQ20ZnzE7hROdHp84&h=AT080Or7MKi2yVOrWtpkne9-GIgS078M0oEiuJJZiSeoNw2quPx64uvx34ww81NUpnrXfRgE5jSnGhNbB3bie_8a7qxdf84UCNKiPL9FDbr9x7j2L_PLo6k1ThGU4fKhH-nyi4p3QdFwCqXSaJjoIeQ));
* GIOS ([https://gioschool.com/](https://gioschool.com/?fbclid=IwAR3GuA7CUAMGlrQHvyWGVzPAX1XpJXH2bav5Ubb4yFByj-7mZra7WSGEwIk)) .

Зазначаємо, що на час карантину (з 12.03.2020 по 03.04.2020) доступ до навчання на платформі GIOS безкоштовний. Щоб отримати доступ до платформи необхідно подати дайте заявку на отримання доступу до платформи ([https://forms.gle/awbimLE8Cboqa4eW9](https://l.facebook.com/l.php?u=https%3A%2F%2Fforms.gle%2FawbimLE8Cboqa4eW9%3Ffbclid%3DIwAR39QihicAn-oWRvf8nWY4x8cSzdP7LXJAzs73IzIR8gOuQOU7uetgCMLdk&h=AT1LgREWbDLpEX9VuWhYvvfd5EDBY_-m7ZPK1We5ayr6Xbv9QjAO0FuDAE8Rcj149phf5C1DO5lmxviS9M_yoRLTHyfKyB5eZmO7-puJo9ZGv7CZdL_Vle2txHNotoSRFn8UyC8sKRrm4tjzmtwEE2M41cVi9deKEQ)).

З метою вивчення, закріплення та засвоєння навчального матеріалу, організації самостійної, дослідницької, проєктної роботи рекомендуємо використовувати сервіс Google Classroom, який передбачає:

* створення окремих класів з предмета або для кожної окремо взятої групи учнів;
* створення оголошень для однієї або відразу декількох груп;
* створення завдань з можливістю прикріплення посилань, мультимедійного контенту (у тому числі з сервісу You Tube), різних типів файлів, а також створення та зберігання файлів на Google Disk;
* установка термінів складання кожного конкретного завдання з точністю до хвилини;
* виставлення оцінок за виконані завдання з гнучкою шкалою оцінювання для кожного конкретного завдання;
* можливість редагування та коментування зданих учнями завдань з динамічним відображенням правок в режимі реального часу.

Дистанційну перевірку знань, які здобули учні під час самостійної роботи доцільно здійснювати за допомогою сервісів:

* «На Урок» (<https://naurok.com.ua/test/create>);
* LearningAppsg (<http://learningapps.org/>);
* Classtime (<http://www.classtime.com/uk>);
* Kahoot ([https://kahoot.com](https://kahoot.com/));
* GoPollock ([https://www.gopollock.com/uk/](https://disq.us/url?url=https%3A%2F%2Fwww.gopollock.com%2Fuk%2F%3ALwUj8FNVd890NUE4GkGpWMV8zyE&cuid=5525096));
* Plickers (<https://www.plickers.com/>);
* майстер-тест (<http://master-test.net/uk>);
* Blendspace (<https://www.tes.com/lessons>);
* тесторіум (<http://www.testorium.net/>).

Ключові особливості онлайн-тестів «На Урок»: увесь функціонал безкоштовний (кількість завдань та кількість тестів необмежена); повністю українськомовний інтерфейс; велика база готових тестів; інтеграція з особистим кабінетом учителя; можливість створювати різнотипні завдання; лаконічний та продуманий дизайн; контроль виконання роботи; 12-бальна та відсоткова система оцінювання; широкі можливості для аналізу результатів роботи; наявність специфічних символів, які можна використовувати під час створення тестів.

Під час карантину рекомендуємо використовувати онлайн-тести як домашнє завдання, оскільки учитель має змогу: задати домашнє завдання з будь-якої теми та контролювати його виконання дистанційно; перейменовувати домашні завдання з одного тесту для різних класів; змінювати крайній термін виконання завдань; контролювати, коли саме було виконано завдання конкретним учнем; аналізувати статистику успішності; завантажувати звіти про виконання роботи у таблицях Excel.

З метою систематизації та узагальнення знань рекомендуємо створювати ментальні карти, використовувати хмарні сервіси для побудови: Mind Mаister, Popplet, Мind, Cacco. У процесі побудови ментальних карт учні навчаються вибирати, структурувати та запам’ятовувати ключову інформацію, аналізувати, узагальнювати та систематизувати, розвивають креативне та критичне мислення, пам’ять і увагу.

Доцільно передбачити підготовку до зовнішнього незалежного оцінювання з математики, використовуючи Інтернет-ресурси :

* <http://testportal.gov.ua/> – український центр оцінювання якості освіти;
* <http://zno.osvita.ua/mathematics/> – тести ЗНО онлайн з математики ;
* <http://ilearn.org.ua/> – безкоштовні курси підготовки до ЗНО;
* <https://courses.ed-era.com/> – безкоштовні курси підготовки до ЗНО;
* <https://besmart.eduget.com/> – інноваційний проект з онлайн-навчання;
* <http://courses.prometheus.org.ua/> **–** підготовка до ЗНО з математики;
* <http://www.lvtest.org.ua/> – тренувальне онлайн тестування з математики;
* <https://uk.khanacademy.org/> – підготовка до ЗНО з математики;
* <http://online.zno.ua/> – підготовка до ЗНО онлайн.

З метою якісної підготовки до державної підсумкової атестації з математики в 2020 році доцільно використовувати збірники завдань для ДПА минулих років (<http://www.soippo.edu.ua/index.php/mobilna-storinka-metodista?id=148:2011-05-31-10-47-28>).

Простір навчальної взаємодії доцільно організувати на  онлайн-дошці Padlet. Рекомендації щодо роботи з дошкою за посиланням (<http://ceit-blog.ucu.edu.ua/ed-tech/organizatsiya-navchalnogo-prostoru-vzayemodiyi-ta-spivpratsi-na-padlet/#disqus_thread>).