**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 11.05.2020) доступ до навчання на платформі GIOS безкоштовний. Щоб отримати доступ до платформи необхідно подати  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:**

1. **створення окремих класів з предмета або для кожної окремо взятої групи учнів;**
2. **створення оголошень для однієї або відразу декількох груп;**
3. **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;**
4. **установка термінів складання кожного конкретного завдання з точністю до хвилини;**
5. **виставлення оцінок за виконані завдання з гнучкою шкалою оцінювання для кожного конкретного завдання;**
6. **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:**

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

1. [**http://testportal.gov.ua/**](http://testportal.gov.ua/)**– український центр оцінювання якості освіти;**
2. [**http://zno.osvita.ua/mathematics/**](http://zno.osvita.ua/mathematics/)**– тести ЗНО онлайн з математики ;**
3. [**http://ilearn.org.ua/**](http://ilearn.org.ua/)**– безкоштовні курси підготовки до ЗНО;**
4. [**https://courses.ed-era.com/**](https://courses.ed-era.com/)**– безкоштовні курси підготовки до ЗНО;**
5. [**https://besmart.eduget.com/**](https://besmart.eduget.com/)**– інноваційний проект з онлайн-навчання;**
6. [**http://courses.prometheus.org.ua/**](http://courses.prometheus.org.ua/)**– підготовка до ЗНО з математики;**
7. [**http://www.lvtest.org.ua/**](http://www.lvtest.org.ua/)**– тренувальне онлайн тестування з математики;**
8. [**https://uk.khanacademy.org/**](https://uk.khanacademy.org/)**– підготовка до ЗНО з математики;**
9. [**http://online.zno.ua/**](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**](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**](http://ceit-blog.ucu.edu.ua/ed-tech/organizatsiya-navchalnogo-prostoru-vzayemodiyi-ta-spivpratsi-na-padlet/#disqus_thread)**).**