

Відділ освіти Кобеляцької райдержадміністрації
Опорний заклад «Бутенківська загальноосвітня школа
I-III ступенів імені Ю.П.Дольд-Михайлика»

О.В.Ткач

**«Використання надійних безкоштовних
онлайн-сервісів для організації дистанційного
навчання»**



БУТЕНКИ

2019



Ткач Олександр Васильович

Учитель інформатики та математики, учитель вищої кваліфікаційної категорії, «старший учитель» опорного закладу «Бутенківська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів імені Ю.П.Дольд-Михайлика»
стаж за фахом: 23 роки

У посібнику представлені методичні рекомендації з організації дистанційного навчання на уроках інформатики та математики.

Для вчителів загальноосвітніх навчальних закладів, студентів педагогічних вишів.

Рецензенти:

Дмитрієнко О.О. – кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри математичного аналізу та інформатики Полтавського національного педагогічного університету ім. В. Г. Короленка

Хома Л.В.-методист Кобеляцького районного методичного кабінету;

Андрейко М.М – заступник директора з навчально-виховної роботи опорного закладу «Бутенківська ЗОШ І-ІІІ ступенів імені Ю.П.Дольд-Михайлика», учитель української мови та літератури, учитель-методист, учитель вищої кваліфікаційної категорії.

Кобеляцький районний методичний кабінет

Схвалено науковою методичною радою Кобеляцького району методичного кабінету (протокол №_____ від _____ 2019)

ЗМІСТ

ВСТУП	4
Розділ І. Що таке дистанційне навчання?	5
1.1. Що таке дистанційне навчання?	9
1.2. Як це зробити?	10
1.3. Дистанційний навчальний процес	11
1.4. Особливості дистанційного навчання	13
1.5. Успіх дистанційного навчання	14
1.6. Які ж якості потрібні слухачеві?	15
Розділ ІІ. Компоненти запоруки успішного навчання	17
2.1. рівень мотивації	17
2.2. знання предмету	17
2.3. вміння читати	17
2.4. вміння писати	18
2.5. вміння вчитися	18
2.6. навчальні можливості	19
2.7. особисті якості	19
2.8. керування часом	19
Розділ ІІІ. Про особливості навчання на дистанційному курсі	20
3.1. як працює дистанційний курс	20
3.2. як вчитися дистанційно	20
3.3. правила мережевого етикету	22

Розділ IV. ЗАСТОСУВАННЯ ХМАРНИХ СЕРЕДОВИЩ ДЛЯ СТВОРЕННЯ КОНТЕНТУ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ЗНЗ		24
	4.1. Диск Google	25
	4.2. Google YouTube	29
Розділ V. Інструкції по використанню актуальних сервісів		31
	5.1. Створенню опитувальника з допомогою сервісу Google Forms	31
	5.2. Інструкція по роботі з сервісом для створення QR-кодів	36
	5.3. Інструкція по роботі з сервісом Тесторіум	40
	5.4. Робота в середовищі go pollock	47
	5.5. Робота в середовищі google classroom	53
	ВИСНОВКИ	58
	СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	59

ВСТУП

Надзвичайні можливості надання інформації на комп'ютері дозволяють змінити та безмежно збагатити зміст освіти: виконання будь-якого завдання за допомогою комп'ютера створює умови для підвищення інтенсивності уроку; використання варіативного матеріалу та різних режимів роботи сприяє індивідуалізації навчання. Таким чином, інформаційні технології в сукупності з правильно підібраними технологіями навчання створюють необхідний рівень якості, варіативності, диференціації, індивідуалізації навчання та умови для формування ключових навчальних компетентностей шляхом підвищення інтересу до вивчення математики.

Сьогодні комп'ютер став незамінним помічником і в роботі вчителя: створення великої кількості дидактичного, методичного, друкованого, електронного, архіви наочних матеріалів для проведення уроків, виховних та позаучних заходів. Для зберігання всього цього учительського надбання потрібна маса паперу, папок, дисків, шаф, а також витрачається багато особистого часу та зусиль для ефективного використання їх на уроці. Це все «полегшення» роботи учителя породжує цілу низку запитання:

- Яку кількість карток виготовити на урок?
- Як ефективно подати матеріал з використання електронних наочностей?
- Як в максимально стислий час провести опитування чи оцінювання учнів?
- Як використати додатковий матеріал для сильніших учнів, щоб не перевантажувати ним слабших?
- Як «донести» складний матеріал для учнів з різним темпераментом та швидкістю сприйняття?
- Як працювати з невстигаючими учнями?

Ми вважаємо, що з цими "приємностями" зустрічається більшість освітян. Наявність проблеми – це точка старту до її вирішення. Для мене панацеєю у вирішенні цих проблем є організація дистанційного навчання у школі з використанням "хмарних" технологій та сервісів.

Розділ I. Що таке дистанційне навчання?

Під час швидкого розвитку технологій, ключовими компетентностями особистості є вміння вчитися, оперувати та управляти інформацією, тому необхідно орієнтуватися на діяльнісні та розвиваючі технології у навчальному процесі. Поява та розвиток дистанційних технологій навчання відбувається поряд із традиційними, використання перших дозволяє навчати і навчатися в індивідуальному режимі, незалежно від місця і часу. У всьому світі спостерігається зростання кількості студентів, які навчаються за дистанційними технологіями, збільшується кількість навчальних закладів, які використовують дистанційні технології в навчальному процесі. Учителя мають постійно самовдосконалюватися, вчитися протягом життя, підвищувати рівень професійної компетентності, творчо підходити до професійної діяльності.

В освіті України розробляють теоретичні, практичні та соціальні аспекти дистанційного навчання. У вітчизняних працях науковців проблемі дистанційної освіти присвячено роботи В. Бикова, Н. Думанського, Г. Кравцова, В. Кухаренка, В. Олійника, О. Глазунової, К. Обухової, О. Самойленка, Н. Сиротенко, Г. Молодих, Н. Морзе, Н. Твердохлебової, О. Захар, П. Камінської та ін.

Проблеми впровадження технологій дистанційного навчання в зарубіжних країнах, зокрема перспективи розвитку дистанційної освіти, досліджували Дж. Андерсон, Ст. Віллер, Т. Едвард, Р. Клінг.

Швидкими темпами збільшуються можливості персональних комп'ютерів і програмного забезпечення, що створює досить сприятливі умови для розвитку дистанційного навчання та застосування технологій дистанційного навчання. Динамічно зростає кількість студентів вищих навчальних закладів, що навчаються за цією технологією [2]. Постає необхідність зміни парадигми підготовки майбутніх учнів та студентів до використання дистанційних технологій.

Метою посібника є представлення досвіду запровадження технологій дистанційного та змішаного навчання учнів середньої школи з використанням можливостей платформи управління навчальним контентом Google Classroom, сервісів Веб 2.0 як нових форм навчання, визначення особливостей застосування технологій дистанційного навчання в системі середньої освіти. Завданням дослідження є створення сучасного контенту, який використовуватимуть у процесі навчання учнів у загальноосвітньому закладі.

Існують різні підходи до визначення дистанційного навчання. У таблиці 1 наведено результати наукових розвідок щодо визначення сутності поняття «дистанційне навчання».

Таблиця 1

Аналіз підходів до визначення дистанційного навчання Вчений	Визначення
А. Бітченко, С. Мясников	Дистанційне навчання - це цілеспрямований процес діалогової, асинхронної або синхронної взаємодії викладача і студентів між собою та із засобами навчання, індивідуальний до їх розташування у просторі та часі [3].
В. Биков	Дистанційне навчання - форма організації навчального процесу, за якої її активні учасники (об'єкт і суб'єкт навчання) досягають цілей навчання здійснюючи навчальну взаємодію принципово і переважно на відстані [4].
В. Кухаренко	Дистанційне навчання – це форма здобуття освіти, поряд з очною та заочною, при якій в освітньому процесі використовуються кращі традиційні та інноваційні засоби, а також форми навчання, що ґрунтуються на комп'ютерних і телекомунікаційних технологіях [6].
А. Андрєєв	Дистанційне навчання - це синтетична, інтегральна, гуманістична форма навчання, що ґрунтується на використанні широкого спектра традиційних та нових інформаційних технологій та їх технічних засобів, що використовуються для доставки навчального матеріалу, його самостійного вивчення, організації діалогового обміну між викладачем та студентом, коли процес навчання не залежить від їхнього розташування в просторі і в часі, а також до конкретної освітньої установи [4].

Ми погоджуємося з визначенням В. Бикова та розуміємо дистанційне навчання як форму організації навчального процесу, за якої її активні учасники досягають цілей навчання, здійснюючи навчальну взаємодію на відстані.

Таким чином, дистанційне навчання можна розглядати як вид навчання, у процесі якого надання істотної частини навчального матеріалу і більша частина взаємодії з викладачем здійснюються з використанням сучасних інформаційних технологій: супутникових зв'язків, комп'ютерних телекомунікацій, національного й кабельного телебачення, мультимедіа, навчальних систем [5].

На цей час існують декілька технологій дистанційного навчання. В освіті вони відрізняються [1]:

- за формою представлення навчальних матеріалів;

- за наявністю посередника в системі навчання за ступенем використання телекомунікацій та персональних комп'ютерів;
- за технологіями організації контролю навчального процесу;
- за ступенем застосування в технології навчання звичайних методів ведення навчального процесу.

Головною метою використання технологій дистанційного навчання в закладі освіти є забезпечення учням доступу до електронних освітніх ресурсів шляхом використання сучасних інформаційних технологій та телекомунікаційних мереж.

Технології дистанційного навчання включають у себе індивідуалізований процес передачі та засвоєння знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності майбутніх фахівців. Такі технології можна розглядати як природний етап еволюції традиційної системи освіти від дошки з крейдою до електронної дошки й комп'ютерних навчальних систем, від книжкової бібліотеки до електронної, від звичайної аудиторії до віртуальної аудиторії. Такі технології надають можливість проводити дистанційне навчання за допомогою Інтернету; урізноманітнювати засоби спілкування здобувачів освіти і вчителів (електронна пошта, чат, форум, обмін файлами тощо); активізувати роль учителя й здійснювати повний контроль за процесом навчання; застосовувати багаторівневу систему тестування; поповнювати базу даних, накопичувати різнобічну статистику [1].

Поширення хмарних сервісів для роботи з даними (GoogleDrive), використання сервісів Веб 2.0 (Youtube, LearningApps, тематичні блоги та сайт автора даного посібника tkach-pro-ikt.at.ua) збільшило можливості використання інформаційних технологій в освітньому процесі та зумовило необхідність використання даних сервісів для розробки більш різноманітного та привабливого контенту електронних курсів.

Акцентуємо увагу на особливостях організації освітнього процесу з використанням технологій дистанційного навчання.

У ЗНЗ використання технологій дистанційного навчання зорієнтоване насамперед на такі категорії учнів:

- особи з особливими потребами;
- обдаровані діти, які спроможні самотійно або прискорено опанувати навчальні програми;
- особи, які проживають у географічно віддалених і важкодоступних до ЗНЗ населених пунктах;
- особи, які бажають отримати додаткові знання паралельно з навчанням у школі;
- особи, які готуються до вступу до ВНЗ;
- громадяни України, які тимчасово або постійно проживають за кордоном.

Рекомендуємо використовувати технології дистанційного навчання при проведенні занять через мережу Інтернет під час карантину; вивченні додаткових (факультативних) предметів; навчанні учнів під час хвороби;

виконанні науково-дослідницьких робіт у Малій академії наук України; участі у дистанційних олімпіадах, конкурсах; отриманні консультацій тощо.

Нагадуємо, що забезпечення дистанційного навчання в закладах загальної середньої освіти можливе лише за умови створення певного системотехнічного забезпечення.

Звертаємо увагу, що системотехнічне забезпечення дистанційного навчання включає:

- апаратні засоби (персональні комп'ютери, мережеве обладнання, джерела безперебійного живлення, сервери, обладнання для відеоконференц-зв'язку тощо), що забезпечують розроблення і використання веб-ресурсів навчального призначення, управління навчальним процесом та необхідні види навчальної взаємодії між суб'єктами дистанційного навчання у синхронному і асинхронному режимах;

- інформаційно-комунікаційне забезпечення із пропускнуою здатністю каналів, що надає всім суб'єктам дистанційного навчання навчального закладу цілодобовий доступ до веб-ресурсів і веб-сервісів для реалізації навчального процесу у синхронному та асинхронному режимах;

- програмне забезпечення загального та спеціального призначення (у тому числі для осіб з особливими потребами), яке має бути ліцензійним або побудованим на програмних продуктах з відкритими кодами.

Для забезпечення дистанційного навчання, необхідні веб-ресурси навчальних дисциплін (програм), які можуть містити:

- методичні рекомендації щодо їх використання, послідовності виконання завдань, особливостей контролю тощо;

- документи планування навчального процесу (навчальні програми, навчально-тематичні плани, розклади занять);

- відео- та аудіозаписи лекцій, семінарів тощо;

- мультимедійні лекційні матеріали;

- термінологічні словники;

- практичні завдання із методичними рекомендаціями щодо їх виконання;

- віртуальні лабораторні роботи із методичними рекомендаціями щодо їх виконання;

- віртуальні тренажери із методичними рекомендаціями щодо їх використання;

- пакети тестових завдань для проведення контрольних заходів, тестування із автоматизованою перевіркою результатів, тестування із перевіркою викладачем;

- ділові ігри із методичними рекомендаціями щодо їх використання;

- електронні бібліотеки чи посилання на них;

- бібліографії;

- дистанційний курс, що об'єднує зазначені вище веб-ресурси навчальної дисципліни (програми) єдиним педагогічним сценарієм;

- інші ресурси навчального призначення.

Перелік веб-ресурсів навчальних дисциплін (програм), необхідних для забезпечення дистанційного навчання, визначається навчальним закладом залежно від профілю навчальної дисципліни.

Звертаємо увагу на наступні форми дистанційного навчання, а саме:

- дистанційна форма навчання. Учень індивідуально записується на курс та навчається дистанційно за методикою відповідного навчального центру.

- дистанційно-очна форма навчання. Учень вивчає предмет у школі та має можливість додатково вивчати його дистанційно. Тьютором може бути шкільний учитель або викладач іншого закладу (тьютор – це дистанційний вчитель). За такої форми навчання дистанційні матеріали органічно залучаються в традиційний навчальний процес.

- класно-дистанційна форма. Учні одного класу (однієї школи) вивчають предмет за дистанційною формою. Вони мають можливість спілкуватися зі своїм учителем. Кількість очних уроків зменшується, вони перетворюються на очні консультації. У ролі тьютора виступає вчитель своєї школи

- дистанційна форма навчання з учителем-куратором. Учні навчаються дистанційно, а тьютор з іншої школи. Шкільний вчитель з предмету дистанційного навчання є вчителем-куратором, він виконує функції консультанта на місці (роз'яснює школярам деталі дистанційного навчання та незрозумілі місця з предмету).

Використання дистанційних технологій має ряд переваг над традиційними формами, а саме електронне представлення матеріалу та виконання завдань в електронному вигляді, регулярне оцінювання якості виконання роботи з коментарем викладача, є можливість моніторингу успішності за електронним журналом. За такої моделі навчання очне навчання відбуваються інтерактивно.

Концепція оновлення середньої освіти передбачає індивідуально-творчий принцип формування громадянина, виявлення і формування його творчої індивідуальності, розвиток його професійних поглядів, створення гнучких моделей організації навчального процесу.

1.1. ЩО ТАКЕ ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ?

Слід звернути увагу на різницю між поняттям дистанційного навчання і навчання на відстані. Останнє, як кажуть, з'явилося з появою першої книги або іншого написаного матеріалу. Сюди можна було б навіть віднести і єгипетські папіруси, і вавілонські та хетські глиняні таблички. Що стосується першого поняття, то воно пов'язане з використанням інформаційно-комунікаційних технологій і співробітництва як носіїв і способу переробки інформації людиною. Треба також мати на увазі, що людина в цьому навчальному процесі є суб'єктом спілкування і діяльності, а викладач, що керує і спрямовує процес навчання, називається тьютором.

Коли ж з'явилося дистанційне навчання? З цього приводу також можна знайти різноманітні думки. Дехто стверджує, що дистанційне навчання з'явилося разом з появою першої друкованої книги. Вчитель міг дати по ній завдання учневі, таким чином, між ними з'являлася дистанція, учень працював (навчався) у зручний для себе час і у зручному місці.

Інші вважають, що дистанційне навчання пов'язане з появою заочної форми навчання на початку минулого сторіччя.

Але цілком однозначно можна стверджувати, що словосполучення «дистанційне навчання», у сучасному розумінні (на Заході ще й «он-лайн навчання», «веб-навчання»), з'явилося тільки в добу розвитку Інтернет-технологій. Таким чином, дистанційне навчання використовує ті нові можливості (оперативна доставка інформації, спілкування - синхронне та асинхронне), які надають сучасні інформаційно-комунікаційні технології, їхня досконалість потребує відповідної досконалості у підготовці інформаційної насиченості курсу, що доставляється, та співробітництва, яке забезпечує переробку інформації особистістю. Тобто потрібно використовувати педагогічні та інші інновації, психологічні заходи тощо. Свій вибір я зупинив на сервісі [Google Classroom](#) (рис.1) - безкоштовний веб-сервіс створений Google для навчальних закладів з метою спрощення створення, поширення і класифікації завдань безпаперовим шляхом. Основна мета сервісу прискорити процес поширення файлів між викладачами і студентами



Рисунок 1

1.2. ЯК ЦЕ ЗРОБИТИ?

Уявімо собі ситуацію, що Ви хочете отримати знання з якого-небудь предмету або галузі знань дистанційно. Ви заходите до мережі Інтернет і дізнаєтеся, як можна виконати Ваш запит. Зрозуміло, що в недалекому майбутньому Вам будуть надавати подібні послуги багато університетів, організацій та, навіть, окремі фахівці з даного питання. Уявімо собі, що вибір зроблено, і Ви підписалися на потрібний Вам курс. Що таке - підписалися? Це заповнення анкети на *сайті* (сукупність зв'язаних між собою посиланнями інформаційних сторінок - так званих веб-сторінок), де розташовано курс, або відправлення анкети електронною поштою (послуга Інтернет) тьюторові. В анкеті, крім загальних відомостей про себе, слухач установлює собі ім'я (login) та пароль для входу до курсу.

Реєстрація у курсі потрібна тому, що дистанційний курс є авторським вивором викладача або цілої команди, яка зацікавлена у охороні своєї

власності і пред'являє певні авторські права. Ось чому до навчання, а може й тільки ознайомлення з курсом, допускають лише зареєстрованих слухачів. Хоча відомості про курс, або його реклама, звичайно мають вільний доступ.

Між іншим, зараз в Інтернет можна знайти дистанційні курси, які не потребують реєстрації. У цьому випадку Ви будете вивчати дисципліну самостійно. Це дуже складно, і не кожен може пройти процес навчання до кінця.

Скоріше за все, Вам буде рекомендовано навчатися у віртуальному класі, до якого входять невелика група слухачів, що мешкають у різних містах, і яким керує наставник (тьютор). *Віртуальним класом* найчастіше звуть спеціально сконструйоване з використанням програмних засобів інформаційних технологій асинхронне навчальне середовище, де розташовується дистанційний курс і всі додаткові навчальні матеріали. Особливістю організації навчального процесу у віртуальному класі є те, що головним суб'єктом процесу буде слухач. Все мусить бути зроблено для задоволення його потреб у отриманні знань. Це один з основних принципів дистанційного навчання.

1.3.ДИСТАНЦІЙНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС

Власник курсу, згідно з Вашими побажаннями, надсилає Вам поштою книги, аудио- та відеофайли з навчальними матеріалами, а також необхідні інструкції для роботи над курсом.

Процес навчання починається із **самотестування**, яке показує рівень Вашої попередньої підготовки для вивчення даної дисципліни. Ви можете, в разі необхідності, попросити поради у Вашого тьютора або роз'яснення питань, що виникли під час тестування.

Для організації самотестування, тестування, створення опитувальників свій вибір я зупинив на безкоштовній, але досить потужній службі сервісу Google під назвою Google Forms(*Рисунок 2*)



Рисунок 2

Основним принципом дистанційного навчання є також свобода часу. Слухач сам вирішує, коли саме йому зручно працювати. Тому на початку навчання рекомендується сповістити тьютора про можливий для Вас час для роботи над курсом.

Отже, знайомство з тьютором і слухачами курсу відбулося, починається процес навчання. Я, як розробники курсу пропоную Вам протягом тижня (паралельно з основним навчанням у школі) опанувати визначену тему. На сайті курсу Вам дається теоретична інформація (іноді в декількох альтернативних варіантах викладення) з рекомендаціями, як ознайомитися з окремими розділами по книгах, відеоуроках. Альтернативність поданої інформації потрібна для того, щоб процес навчання і діяльність слухача у ньому були творчі, щоб у слухача була можливість не тільки ознайомлення, але й вибору і добору потрібної інформації для формування знань, необхідних для здійснення запланованої діяльності. У процесі вивчення курсу слухач може задавати питання як тьюторові, так і іншим слухачам курсу. Засвоєння теоретичного матеріалу закінчується самотестуванням.

Самотестування дозволяє перевірити, наскільки зрозумілим був навчальний матеріал, чи можна отримані знання застосувати у практичній діяльності, при розв'язанні завдань, чи не потрібно поширити знання з якихось інших джерел. Завдяки самотестуванню відбувається процес керування слухачем свого процесу навчання і формується здатність до самостійної діяльності. Ця здатність перевіряється при виконанні обов'язкових практичних завдань, зразки виконання яких, як правило, надані у курсі. Схеми роботи можуть бути різними. Наприклад, виконане завдання надсилається мені (тьютору) у вигляді скріншотів, заповнення форм-опитувальників або виконання тестових завдань. Тьютор курсу контролює як саме виконане завдання, перевіряє його і оцінює згідно розроблених ним критеріїв.

Оскільки основна мета дистанційного навчання полягає у **формуванні творчої, самостійно мислячої людини**, основним методом є проблемне навчання. Матеріал подається у вигляді навчальних проблем, теоретичних або практичних, розв'язання яких за допомогою гіпотез і вибору можливих варіантів дії надає процесу навчання творчий характер, веде до активного перегляду матеріалу і його обговорення. Оскільки всі складові дистанційного курсу розташовані у асинхронному навчальному середовищі, це дозволяє кожному слухачеві обирати свій темп вивчення стосовно своїх часових можливостей, базових знань і спроможностей.

Велику роль відіграє можливість для слухачів ознайомитися з **історією курсу**, де наведено інформацію про те, хто навчався, як навчався, які проблеми розглядали і як. Вона допомагає глибше засвоювати зміст курсу й отримувати додаткові вміння та навички. Неабияке значення має розміщений у додаткових матеріалах історичний екокурс до досягнень науки, на яку спирається дана навчальна дисципліна. Це відтворює перед слухачами весь творчий процес науковців, наповнений сумнівами, пошуками, ваганням і відкриттям, і є зразком водночас складної і цікавої творчої дослідницької діяльності.

Дистанційний курс організовано в такий спосіб, що слухач у будь-який момент може визначати, яких успіхів він досяг, і порівняти свої досягнення з досягненнями інших слухачів. Коли ми знаємо, що у нас є ті чи інші здібності,

але з будь яких причин ми не змогли їх удосконалити, в нас сидить занепокоєння, прагнення виявити ці здібності. Ви повинні знати, що це зробити ніколи не пізно!

Насправді, всі ми значно талановитіші і здібніші, ніж собі уявляємо. Метою дистанційного навчання є самоствердження і самовдосконалення особистості. Будь-який курс закінчується контролем знань, умінь, навичок і видачею відповідного сертифікату

1.4.ОСОБЛИВОСТІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Таким чином, особливістю навчання у віртуальному класі є те, що слухачі і тьютор розділені у просторі та часі, але пов'язані інформацією і спільними діями. У курсі слухач працює з різноманітними навчальними матеріалами (текст-лекції, відео уроки, інтерактивні вправи, тести та контрольні роботи), слухачі і тьютор постійно спілкуються між собою з використанням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій та безпосередньо в шкільному класі.

Метою спілкування як основної складової дистанційного навчання є співробітництво, обмін досвідом, думками, перетворення знань у діяльність, взаємне керування процесом навчання. Треба мати на увазі, що відстань між викладачем і студентом опосередковано зменшується, якщо студент має можливість брати участь у зрозумілому для нього, змістовному і творчому діалозі з викладачем у інформаційному просторі курсу, де студент може впливати на самий процес навчання, контролювати і коригувати його у взаємодії з викладачем. Тобто, дистанційне навчання - це передача знань однієї особистості іншій у процесі спілкування через Інтернет.

За оцінкою західних педагогів, при правильній організації навчального процесу через Інтернет якість навчання не поступається традиційному очному навчанню. Дистанційне навчання більш об'ємне, різноманітніше і, що головне, доступне всім. Воно дозволяє знаходити і використовувати будь-яку потрібну інформацію, якщо передбачається її здатність збагатити курс, зробити його гнучким, варіативним і альтернативним.

Дистанційний курс - це творча лабораторія, що досліджує вихідні дані того, хто навчається, і допомагає йому створити свій інформаційний простір у даній галузі науки та діяльності. Більш того, емоційність діяльності не знижується, а підвищується пропорційно якості подання курсу.

Скільки ж коштує дистанційний курс? З одного боку, ми чуємо твердження, що він вдвічі дешевший за традиційний очний. З іншого боку, читаємо про те, що створено той чи інший курс, розробка якого коштувала понад мільйон доларів. Як взагалі оцінити витрати на той чи інший курс, не обов'язково дистанційний?

На початку 70-х років уряд США профінансував великі проекти зі створення комп'ютерних навчальних програм. Наступні дослідження показали, що ефективність навчання за умови керування цим процесом з боку викладача збільшилася в середньому на 30%. Це ще раз доводить, що висока вартість навчального курсу не завжди забезпечує високу якість. **Якість забезпечує особистість викладача!!!**

Дистанційний курс, як і будь-який інший, і навіть більш виразно і обґрунтовано, створює особистість викладача і формує особистість слухача. У процесі навчання цей курс безперервно змінюється, вдосконалюється. Якщо інформаційні матеріали попадають ще й іншому викладачеві - курс змінюється відповідно до поглядів особистості. Дистанційний курс не існує без особистості викладача. Тому вартість створення дистанційного курсу не може бути нижчою, ніж вартість традиційного. Але для слухача вартість дистанційного курсу виявляється меншою, адже виключені транспортні та інші витрати, пов'язані з необхідністю їздити до іншого міста і довгий час перебувати там у відриві від сім'ї. Це одна з багатьох причин, чому дистанційне навчання користується великою популярністю в цілому світі.

1.5.УСПІХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Якщо розглядати дистанційне навчання саме як навчальний процес, не беручи до уваги необхідність керування, то все дуже просто - розміщуйте інформацію на сайті, створюйте тести, розробляйте завдання і нехай слухач їх читає, вивчає, задає Вам питання і складає підсумковий іспит.

Які вимоги повинен задовольняти курс? Перш за все - це мотивація навчання. Вона у слухача весь час змінюється. Матеріал складний, незрозумілий - мотивація знижується, на екрані суцільний одноманітний текст - те ж саме. До добре структурованого тексту автор додав анімацію у Power Point - мотивація зросла. Успіх супроводить ті курси, де враховані індивідуальні особливості слухача. Один і той же захід може підвищувати мотивацію у одного слухача і знижувати її у іншого. Тому дистанційне навчання - це справа індивідуальна. Також індивідуально до співпраці з вами буде підходити ваш тьютор.

Організація навчального процесу в дистанційному навчанні повинна забезпечувати **швидкий зворотний зв'язок** між тьютором і слухачем. Слухач працює у зручний для нього час. Для одного - це обідня перерва, для іншого - нічний час. Поява питань у слухача гальмує засвоєння матеріалу. Крім того, з'являється потреба обговорити свою точку зору, впевнитися у правильному виборі матеріалу з альтернативних варіантів тощо. Якщо відповідь на поставлене запитання приходить через два-три дні - цінність її (а відповідно і мотивація) падає. Тому й кажуть про принцип 24x7 - забезпечити оперативний

зв'язок зі слухачем 24 години на добу і 7 днів на тиждень. Пізнання має бути постійним і активним.

Дистанційний курс повинен підтримувати самоповагу слухача.

Дуже часто слухачем є учень, молода людина з невеликим життєвим досвідом, у якої втрачені деякі базові знання. Тому завдання тьютора полягає у максимальному використанні життєвого досвіду слухача. Це надає слухачеві впевненість у своїх можливостях. Крім того, важливо весь час показувати прогрес у вивченні матеріалу, звертаючи увагу на якнайменші проблиски досягнень. Це підтримує слухача у його русі вперед і надає почуття самовпевненості.

Важливою є організація процесу переусвідомлення нових отриманих знань, погодження їх з життєвим досвідом слухача. Іноді учням важко усвідомлюється, що власний досвід і переживання - це теж знання.

Вище подані мої дії для забезпечення успіху у дистанційному навчанні. Насправді їх значно більше, і вони потребують постійної уваги викладачів.

1.6.ЯКІ Ж ЯКОСТІ ПОТРІБНІ СЛУХАЧЕВІ?

Перш за все, це уміння користуватися комп'ютером і працювати в Інтернет.

Потім, **рівень мотивації**. Наскільки міцне бажання вчитися взагалі і за конкретною тематикою особливо. Які пріоритети має слухач як особистість, і що може заважати у навчанні. Необхідно визначити їх заздалегідь і сповістити тьютора, щоб він зміг організувати необхідну підтримку.

Важливою є немов би тривіальна властивість - **уміння читати**. Треба не забувати, що у дистанційному навчанні приходится спілкуватися з інформацією, що організована різними способами. Необхідно критично переглянути технічну і смислову характеристики Вашого стилю читання. Проаналізувати, чи успішно Ви читаете літературу на рівні школи, чи можете аналізувати і структурувати текст відповідно до значення його складових.

У процесі навчання і спілкування виникає необхідність обмінюватися листами, виконувати завдання у письмовій формі. Учні необхідно визначити свою здатність до написання рефератів, самостійних та контрольних робіт. Якщо Ви не впевнені в собі, зверніться до тьютора по допомогу.

І нарешті, важливою умовою є просто **вміння вчитися**, тому що будь-яке навчання передбачає самостійну пізнавальну діяльність і здатність самовдосконалювання на протязі всього життя. Тут мають проявитися Ваші особистісні якості (відношення до освіти, уміння долати труднощі, доводити розпочату справу до кінця, відкритість новим ідеям, уміння керувати своїм часом тощо).

Навчаючись дистанційно, ми вдосконалюємось різнобічно - й індивідуально, розвиваючи мислення та розумову діяльність, і колективно, вдосконалюючи спілкування кожну хвилину.

Основні особливості:

<i>Зручність</i>	записуйся у будь-який час та працюй зі своєю особистою швидкістю навчання.
<i>Гнучкий вибір</i>	займайся навчанням завжди і всюди - немає необхідності знаходитися безпосередньо у навчальному закладі.
<i>Місце проживання</i>	не обов'язково жити у місті, де розташований навчальний заклад.
<i>Якість курсів</i>	висока, підтверджена експертами.
<i>Умови навчання</i>	під керівництвом досвідчених інструкторів, у співробітництві з ними і іншими слухачами.
<i>Спрямованість курсів</i>	підвищення кваліфікації, придбання нової професії або поширення знань.

Розділ II. Компоненти запоруки успішного навчання

3.2. РІВЕНЬ МОТИВАЦІЇ

«Я хочу це знати», або «Я хочу вчитися». При цьому не обов'язково бути зразу впевненим у своїх силах здібностях. Дистанційний курс обов'язково забезпечує підтримку і у самій інформації, і у процесі спілкування з тьютором. Головне, це впевненість у собі й у своїх здібностях подолати будь-які перешкоди. Дерзніть!

Для дистанційного навчання дуже важлива присутність мотивації:

1. Наскільки сильне бажання вчитися взагалі і за цією тематикою, зокрема?
2. Наскільки важливо для Вас те, що Ви будете вчитися самостійно? У чому Ваші пріоритети розвитку себе як особистості?
3. Що може заважати Вам у навчанні? Назвіть причини або обставини. їх треба знати заздалегідь, щоб тьютор міг організувати по можливості необхідну підтримку.

3.3. ЗНАННЯ ПРЕДМЕТУ

Ви можете і не знати його детально. Не біда! У дистанційному курсі передбачено адаптаційну підтримку, вивчення де по рівнях Вам підкажуть необхідну інформацію не тільки про теоретичні знання, але й допоможуть у діяльності при різноманітних ситуаціях і нададуть її зразки.

1. Як багато Ви знаєте про предмет вивчення?
2. Чи потрібно Вам відновити раніше вивчене, або Ви хочете доповнити і поширити вже знайомий Вам матеріал?
3. Наскільки Ваші знання різносторонні:
 - практичні;
 - теоретичні;
 - чи цікаві Вам знання про історію науки, про вчених та їхню роль у розвитку, вплив на світогляд і т. ін. Який тип знань Ви хочете отримати? Наскільки різносторонні ваші Інтереси у галузі цієї науки?

3.4. ВМІННЯ ЧИТАТИ

Ця здібність дуже важлива при дистанційному навчанні, бо спілкування з навчальною інформацією відбувається через читання текстових або в будь-який інший спосіб організованих матеріалів. Тут також не треба забувати про повсякчасну підтримку: тьютор у своїх особистих порадах або за допомогою окремого допоміжного сайту покаже Вам, як удосконалити свої вміння у

читанні. Треба лише критично переглянути технічну і смислову характеристики вашого стилю читання.

Тут можуть допомогти такі питання:

1. Наскільки успішно Ви читаєте книги на рівні школи?
2. Чи читаєте Ви додаткові матеріали з даної галузі знань?
3. Чи зможете Ви оцінити під час читання хід думок автора критично?
4. Чи зможете Ви аналізувати і структурувати текст за значенням його складових частин?
5. Чи зможете Ви виявити виразну мету читання і вибрати його стратегію, щоб досягти її (вільно ознайомлюючись з основними ідеями)?

3.5. *ВМІННЯ ПИСАТИ*

У процесі навчання і спілкування з тьютором або колегами виникає необхідність обмінюватися письмовими нотатками або записами, а також надсилати завдання у письмовій формі. Отже, відпрацювати цю здібність необхідно, тим більше, що у майбутній діяльності вона буде конче потрібна.

Наскільки добре ви можете письмово викладати свої думки?

- Чи задоволені ви своїми письмовими спробами?
- Чи зможете Ви без попередньої підготовки написати добре складені доповіді, меморандуми, реферати, проектні пропозиції, або інші потрібні у роботі документи?
- Якщо Ви не впевнені у цьому, зверніться вчасно по допомогу до тьютора, який порекомендує вам додаткові навчальні джерела.

Вміння писати:

- Збагачує словниковий запас та розвиває мову;
- Дозволяє поглибитись у особистий світ почуттів та переживань;
- Розвиває повагу до особистих мислей та досвіду;
- Розширює світогляд, розвиває спостережливість.

3.6. *ВМІННЯ ВЧИТИСЯ*

Дистанційне навчання передбачає самостійну навчальну діяльність як запоруку формування пізнавальної активності і здібності до самовдосконалення на протязі всього життя. Отже, наскільки міцні Ваші уміння вчитися?

- Чи зможете Ви намітити стратегію навчальної діяльності і скласти її план на 3-х, 4-х-місячний термін так, щоб виконати його успішно?
- Чи зможете Ви приділити час для навчання, враховуючи пріоритети, такі як робота і сім'я, або соціальні обов'язки?
- Чи зможете Ви підготуватися до іспитів, а також успішно подолати їх без стресу?

3.7. НАВЧАЛЬНІ МОЖЛИВОСТІ

Які навчальні можливості Ви зможете використати при навчанні?

- Чи маєте Ви провідні навчальні матеріали (вказівки до користування підручником, тексти, комп'ютер, відео- та аудіоматеріали, інше)?
- Чи звертаєтесь Ви про допомогу до людей, що бажають посприяти Вам у навчанні (учитель, тьютор, консультант, товариш)?
- Чи звертаєтесь Ви постійно до бібліотеки, електронних джерел (Інтернет) або до організації, що має відношення до галузі вашої дисципліни?

3.8. ОСОБИСТІ ЯКОСТІ

Вони повинні сприяти успішному навчанню. *Проаналізуйте такі з них:*

- Чи сприяють успіхові Ваші особисті якості чи характеристики?
- Що треба змінити або вдосконалити?
- Чи виконуєте Ви завдання?
- Чи часто відчуваєте необхідність закінчити почату справу?
- Як високо Ви оцінюєте освіту і навчання?
- Чи зможете Ви протистояти перешкодам? Чи відкриті ви новим ідеям?

3.9. КЕРУВАННЯ ЧАСОМ

Наскільки добре Ви можете організувати самостійне навчання паралельно або одночасно зі стаціонарним навчанням?

- Чи будуть Ваші обов'язки скориговані в такий спосіб, що Ви зможете впевнено виділити періоди самостійного навчання?
- Чи маєте Ви час і місце, щоб вчитися поза межами навчального закладу?
- Чи можете Ви змінити свої плани, щоб вони відповідали потребам навчання?

Розділ III. Про особливості навчання на дистанційному курсі (з власного досвіду)

3.1. ЯК ПРАЦЮЄ ДИСТАНЦІЙНИЙ КУРС

1. Вибір курсу.
2. Підключення у будь-який час за допомогою сервісу gmail(рисунок3), телефону, комп'ютера, Інтернет особисто.



Рисунок 3

3. Підтвердження електронною поштою про зарахування до класу.
4. Початок навчання. Обов'язково треба сповістити інструктора про свої часові можливості.
5. Робота з матеріалами курсу. Самотестування.
6. Зворотний зв'язок з інструктором і колегами у процесі виконання навчальних завдань.
7. Участь у навчальних дискусіях, чатах.
8. Виконання завдань, проектів у зазначені терміни.
9. Підготовка до іспитів.
10. Перед закінченням навчання перевір свою пошту, середовище Google Classroom щодо наявності всіх потрібних матеріалів. Отримай офіціальний висновок та відповідний документ.

3.10. ЯК ВЧИТИСЯ ДИСТАНЦІЙНО

Припустімо, що Ви хочете навчатися дистанційно і вибрали собі дистанційний курс. В залежності від класу: 5, 6, 7 чи 11 та математика, алгебра, геометрія, інформатика чи астрономія(Рисунок 4).

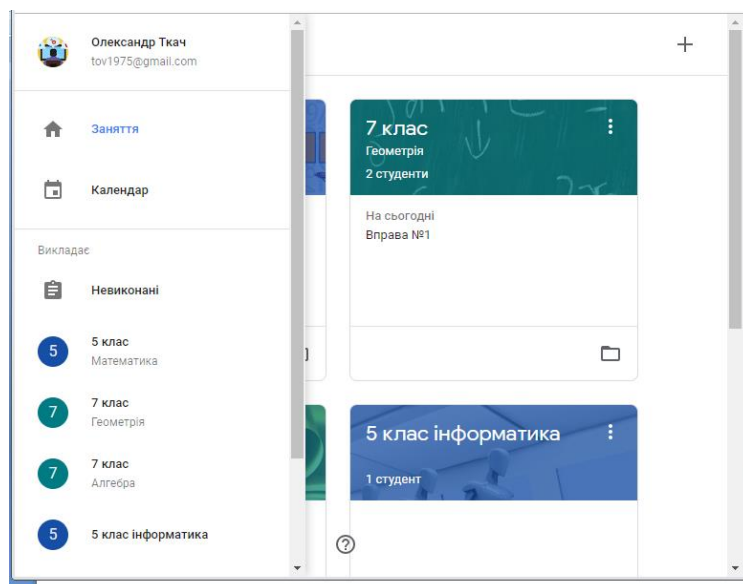


Рисунок 4

Ви добре пам'ятаєте, що є декілька етапів організації навчальної діяльності у дистанційному курсі, а саме:

- підготовчий етап;
- організаційний етап; навчальний процес, обов'язковими складовими якого є зворотний зв'язок і спілкування.

Кожний з цих етапів є комплексом діяльностей, спрямованих на успішне проведення навчання.

У чому полягає ця успішність? Суть у тому, що дистанційна форма навчання пропонує не тільки вивчити певну інформацію, отримати з неї знання і використати їх у спрямованій діяльності. Дистанційне навчання побудоване у такий спосіб, що сприяє розвитку особистих рис тих, хто навчається: здатності до самостійної і творчої діяльності, уміння і бажання пошуку нових і доповнення існуючих знань, уміння спілкуватися і працювати в умовах взаємодопомоги, співробітництва, володіти і вдосконалювати особистий стиль навчання і т. ін. Все нарабляється поступово, покроково, починаючи з першої хвилини зустрічі з дистанційним курсом.

Що треба навчитися робити на підготовчому етапі?

1. Завести особисту поштову електронну скриньку gmail, тому що відкриття акаунта на цій службі автоматично надає доступ до середовища Google Classroom
2. Працювати з інформаційними вказівками, що надіслав тьютор:
 - визначити, що Ви вже знаєте і вмієте для участі у курсі;
 - які попередні знання та вміння бажані для успішного початку;
 - яка допомога може бути потрібна і стане в нагоді у разі відсутності якихось з потрібних знань і як її можна отримати.

Не засмучуйтесь: всі перешкоди можна подолати у дружньому середовищі і співпраці!

- поміркуйте, чи не вважаєте Ви за потрібне ознайомитися з можливими рівнями адаптації основного курсу, щоб збагатити свої базові знання, і надішліть свої важення тьютору;

- ознайомтеся з перевагами курсу перед аудиторним вивченням аналогічного матеріалу і надішліть, якщо є, побажання щодо удосконалення або поширення інформації;

- що Вас зацікавило у визначенні ролі викладача, які напрями керування навчанням привернули більшу увагу і здаються доцільними? Що можна додати?

Не забувайте, що дистанційне навчання - це суб'єкт - суб'єктна діяльність з опрацювання інформації в умовах спілкування. Ваш особистий досвід - для Ваших колег, у тому числі - викладача.

- Чим цікава для Вас зустріч у співпраці з автором курсу, що Ви очікуєте від неї?

- Чи враховують Вас запропоновані терміни роботи з курсом, чи є особисті зауваження щодо них?

- Чи зрозумілим є той структурований віртуальний простір Вашої майбутньої діяльності, що створений мною у навчальному середовищі? Які б ще види взаємодії Ви хотіли у ньому бачити?

3. Підготовка до використання електронної пошти та середовища Google Classroom як засобу асинхронного зворотного зв'язку.

4. Оцінка презентації курсу: чи всі дані, що Вам цікаві, Ви там побачили. Якщо ні, запитайте, будь ласка, у Вашого тьютора. Також будемо дуже вдячні за Ваші побажання і пропозиції, адже курс і всі його складові постійно вдосконалюються (це дуже гнучка і мобільна система) за рахунок обміну думками і досвідом всіх, хто з ним працює.

5. Ще раз про роботу з навчальним середовищем. Що Вас задовольняє, що не дуже зрозуміло, а що треба удосконалити?

Проведіть свій критичний аналіз, адже це наше спільне робоче середовище!

5. Розгляньте критично методичні матеріали, в тому числі вказівки, надіслані тьютором. Оскільки це один з Ваших важливих робочих інструментів у процесі здійснення обраної особисто або запропонованої стратегії навчальної діяльності, ретельно і уважно оцініть їх за змістом і побудовою, визначте ті фрагменти, що сприяють Вашій самостійній і творчій діяльності, і складіть свої враження і побажання тьютору.

3.3. ПРАВИЛА МЕРЕЖЕВОГО ЕТИКЕТУ

Етикет - це правила хорошого тону в тій або Іншій соціальній групі. На сьогодні в Інтернет також сформувалися певні правила спілкування. Зрозуміло, що я та учні повинні їх дотримуватись. Ці такі правила:

Правило 1: Пам'ятайте, що Ви розмовляєте з людиною

Правило 2: Дотримуйтесь тих самих стандартів поведінки, що й у реальному житті

Правило 3: Пам'ятайте, що Ви знаходитесь у кіберпросторі

Правило 4: Поважайте час і можливості інших

Правило 5: Зберігайте особистість

Правило 6: Допмагайте іншим там, де Ви це можете зробити

Правило 7: Не втручайтеся в конфлікти й не припускайте їх

Правило 8: Поважайте право на приватне листування

Правило 9: Не зловживайте своїми можливостями

Правило 10: Навчіться вибачати іншим їхні помилки

Розділ IV. ЗАСТОСУВАННЯ ХМАРНИХ СЕРЕДОВИЩ ДЛЯ СТВОРЕННЯ КОНТЕНТУ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ЗНЗ

Хмарні обчислення (хмарні технології) – це технологія розподіленої обробки даних, в якій комп'ютерні ресурси і потужності надаються користувачеві як Інтернет-сервіс. Хмара – це нова технологія використання серверних ресурсів, що допомагає задіяти всю доступну потужність процесорів і об'єм оперативної пам'яті, розділяючи їх між різними незалежними завданнями [4]. Хмарні обчислення – це новий підхід до організації обчислювального процесу, що передбачає розподілену віддалену обробку та зберігання даних. При застосуванні хмарних технологій немає необхідності встановлювати на всіх (часто навіть на одному) комп'ютерах дорогі програмні продукти. Основними характеристиками, які визначають ключові відмінності хмарних сервісів від інших і надають можливість оптимально використовувати Інтернет-ресурси, є: самообслуговування за потребою; універсальний доступ до мережі; групування ресурсів; гнучкість [5]. Як приклад використання хмарних обчислень при вивченні інформатики, можна назвати електронні щоденники та журнали, особисті кабінети для студентів і викладачів, інтерактивна приймальня і т.д. Це і тематичні форуми, де студенти можуть здійснювати обмін інформацією. Це і пошук інформації, де студенти можуть вирішувати певні навчальні завдання навіть у відсутності педагога або під його керівництвом, що особливо важливо для РОН, яке зорієнтоване на самостійний пошук інформації серед різноманітних Інтернет-ресурсів. Для цього доцільно використовувати: комп'ютерні програми; електронні підручники; тренажери; діагностичні, тестові і навчальні системи; прикладні та інструментальні програмні засоби; лабораторні комплекси; системи на базі мультимедіа-технології; телекомунікаційні системи (наприклад, електронну пошту, телеконференції); електронні бібліотеки та інше. Весь цей інструментарій повинен забезпечувати виконання конкретних навчальних операцій: обробку текстів, складання таблиць, роботу з графікою та відеоматеріалами і т.д.

Використання хмарних технологій при РОН інформатики демонструє очевидні переваги: автоматично знімаються всі проблеми, пов'язані продуктивністю комп'ютера і кількістю вільного місця на вінчестері (обчислення можна проводити навіть на смартфоні або планшеті); знімаються проблеми, пов'язані з легалізацією програмного забезпечення; від користувача (як викладача, так і студента) не вимагається знання програмування.

При вивченні інформатики доцільним є використання моделі, відомої як програмне забезпечення як послуга (SaaS). Згідно SaaS-концепції, користувач ніби бере продукт в оренду (часто відповідні сервіси є безкоштовними), причому використовує тільки ті функції програми, які йому потрібні. Прикладами SaaS-сервісів є електронна пошта (gmail), збереження даних, веб-додатки, хостинг, блоги, відеоконференції, управління проектами тощо.

Зручними у використанні при вивченні інформатики є хмарні сервіси Google: Диск Google(рис. 5), документи, Picasa, Blogger, відеохостинг YouTube та ін.

4.1. Диск Google

Диск Google – це більше, ніж просто сховище файлів. Тьютор та учень зможуть керувати доступом(Рис. 6) до файлів і спільно редагувати їх, користуючись будь-яким пристроєм

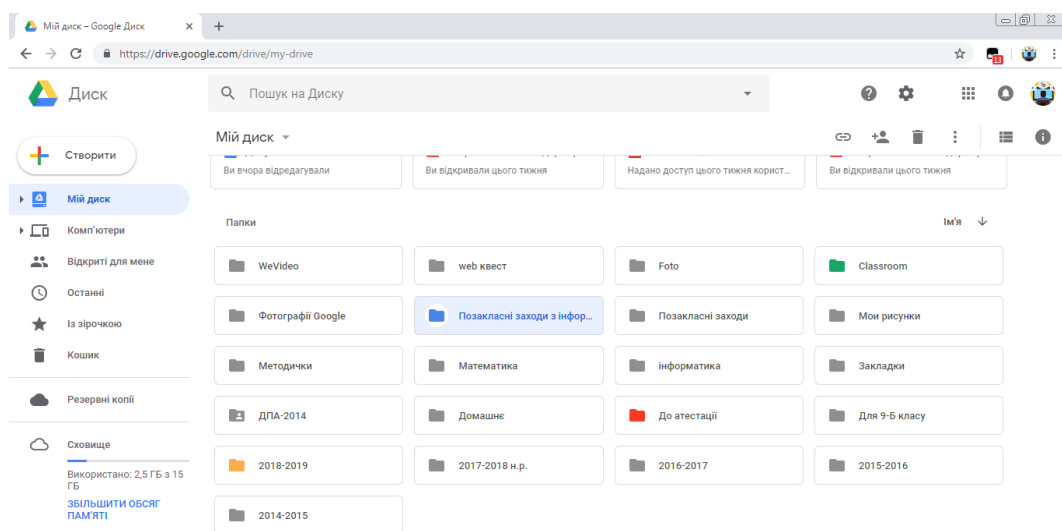


Рисунок 5

Диск Google надає доступ до документів Google, набору інструментів для редагування, які дозволяють поліпшити спільну роботу – можна миттєво створювати нові документи, таблиці та презентації, працювати одночасно з іншими користувачами над одним документом і переглядати зміни, які вносяться в режимі реального часу.

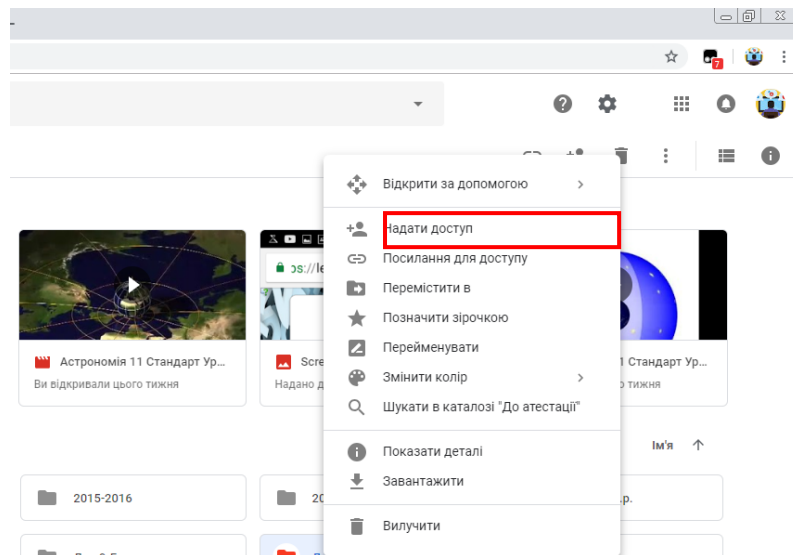


Рисунок. 6.

Завдяки використанню *Диску Google* можна зберігати файли, ділитися ними з іншими користувачами, синхронізувати файли з різних пристроїв. Цей сервіс підтримує близько 30 форматів файлів і документів для синхронізації і зберігання. Студент або викладач може відкривати файли цих типів безпосередньо в браузері — зокрема відео з високою роздільною здатністю, файли *Adobe Illustrator* і *Photoshop*, навіть якщо відповідні програми не встановлено на комп'ютері. *Диск Google* доступний для: ПК та Mac, пристроїв *Android*, *iPhone* та *iPad*. Тож проблема виконання домашніх завдань з інформатики тепер вирішується дуже просто та зручно для кожного студента: викладач створює файл із завданням, який розміщується на *Диску* і надає файлу спільний доступ для усіх учнів у мережі.

Диск Google (Рис. 7.) дозволяє мені оптимізувати навчально-методичну роботу та створити в Інтернеті власні електронні навчальні матеріали за рахунок використання мережевих баз даних, де можуть бути розміщені власні методичні комплекси, дидактичні матеріали, медіатека та наукові розробки і де можна буде проглянути матеріали інших викладачів за необхідною темою. Такий підхід щодо використання хмарних ресурсів надає принципово нові можливості щодо передачі знань при проведенні лекцій, лабораторно-практичних занять з інформатики, при організації самостійного пошуку знань.

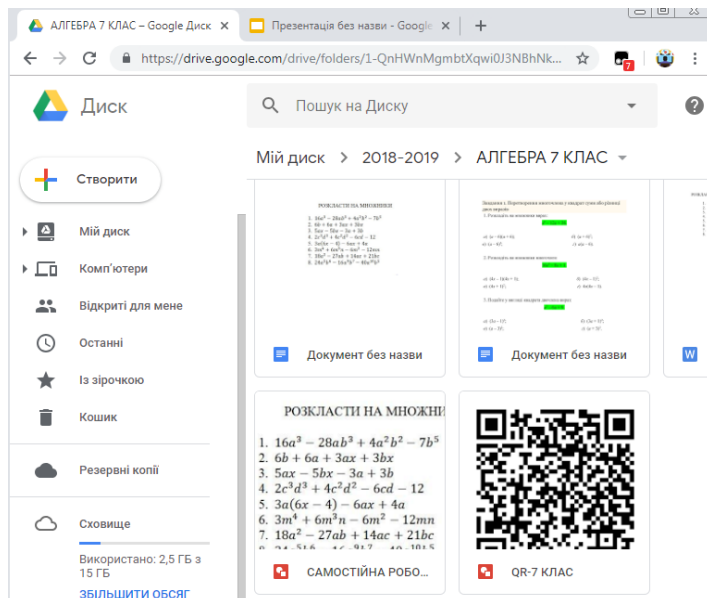


Рис. 7. Файл з домашнім завданням на Диску Google

Документи Google – це безкоштовний набір веб-сервісів у формі моделі SaaS, а також інтернет-сервіс хмарного зберігання файлів з функціями файлообміну, що розробляється *Google*. Документи, що створюються студентом, зберігаються на спеціальному сервері *Google*, або можуть бути експортовані у файл. Це одна з ключових переваг програми, оскільки доступ до введених даних може здійснюватися з будь-якого комп'ютера, підключеного до Інтернету (при цьому доступ захищений паролем) [3]. *Документи Google* дозволяють учасникам навчального процесу віддалено працювати над загальними документами і проектами, а тьютору контролювати і керувати цією роботою. Документи *Google* являють собою он-лайнний офіс, який включає в себе повноцінні інструменти для створення текстових документів, електронних таблиць, наочних посібників, PDF-файлів та презентацій, а також їх спільного використання та публікації в Інтернеті. Слід зазначити, що для організації роботи із хмарними сервісами *Google* необхідно пройти процедуру реєстрації аккаунта в *Google* [2]. Цей сервіс надасть моїм учнів і мені можливість створення хмарних документів на *Диску Google* (текстових документів, презентацій, електронних таблиць, малюнків, форм).

Сучасні освітні стандарти в галузі інформатики пред'являють до учителя і учня вимоги, які орієнтовані на активне і грамотне застосування цифрового аудіо, відео і графіки у навчальному процесі і подальшій професійній діяльності. Можливості сучасних безкоштовних мережних медіасервісів дозволяють реалізувати більшу частину необхідних дій у середовищі графічного редактора і найпростішого відеоредактора. Один із таких ресурсів – це програма *Google Picasa*, яка дозволяє обробляти растрову графіку із застосуванням ефектів і фільтрів, створювати колажі, відео, слайд-шоу [2]. Це

особливо цінно у рамках вивчення інформатики, математики, геометрії оскільки, згідно програми, подібні теми я оминати не можу, але і не можу їх викласти за відсутності в школі дорогих програмних пакетів типу *Adobe Photoshop*, *Pinnacle Studio* тощо. Слід відзначити можливість *Picasa* створювати мережні альбоми і працювати з ними. Ознайомитися із додатковими можливостями програми можна за допомогою скрінкастів, розміщених на *Google*.

Хмарні технології пропонують альтернативу традиційним формам організації навчання інформатики, створюючи можливості для персонального навчання, інтерактивних занять і колективного викладання/навчання. Впровадження хмарних технологій не тільки знизить витрати на придбання необхідного програмного забезпечення, підвищить якість і ефективність освітнього процесу, а й підготує учня до життя в сучасному інформаційному суспільстві. Опитування серед учителів інформатики в загальноосвітніх навчальних закладах Кобеляцького району виявило той очевидний позитив, який можуть дати хмарні технології: економія засобів на придбання програмного забезпечення; зниження потреби в спеціалізованих приміщеннях; виконання багатьох видів навчальної роботи, контролю і оцінки on-line; економія дискового простору; антивірусна, антихакерська безпека; простота використання; стабільність роботи; швидкий запуск нових послуг; повсюдний доступ до ресурсів; відкритість освітнього середовища для учителів, адміністрації, учнів.

Використання хмарних обчислень при організації дистанційного вивчення інформатики, математики, астрономії відкриває можливості для розширення функцій мобільних пристроїв, щоб забезпечити їм додаткову обчислювальну та функціональну потужність. Тепер учні мають можливість виконувати домашні завдання, використовуючи власний мобільний телефон, смартфон, планшет тощо. Аналізуючи хмарні технології, які найчастіше використовуються учнями через мобільний пристрій, доцільно відзначити безкоштовний сервіс *Dropbox*, хмарне сховище даних, побудоване на їх синхронізації, що дозволяє користувачам зберігати свої дані на серверах у хмарі й ділитися ними з іншими користувачами в Інтернеті. *Dropbox* дозволяє користувачам розміщувати файли на віддалених серверах за допомогою клієнта або з використанням веб-інтерфейсу через браузер. Цінним є те, що після установки програми *Dropbox* на комп'ютері файли, які додають учнів чи учителів у свій *Dropbox*, автоматично з'являються на інших комп'ютерах, пристроях *Android*, і навіть на веб-сайті *Dropbox*.

4.2. Google YouTube

Зробить цікавими лекційні заняття та урізноманітнить самостійну роботу учнів *Google YouTube* (Ютьюб) – сервіс, що надає послуги хостингу (розміщення) різних відеоматеріалів. Зокрема канал учителя інформатики та математики Ткача О.В. з однойменною назвою. Учні можуть переглядати і коментувати ті чи інші відеозаписи учителя. Завдяки простоті і зручності використання, *YouTube* став одним з найпопулярніших місць для розміщення відеофайлів. Доцільно використовувати цей сервіс для перегляду тематичних відеозаписів, які легко можна знайти за ключовими словами і завантажити у разі потреби. Наприклад, для перегляду навчального відео з теми “Сума кутів трикутника” достатньо у рядку пошуку ввести ключові слова (теорема про суму кутів трикутника) і відеоресурс запропонує варіанти відеозаписів (рис.8).

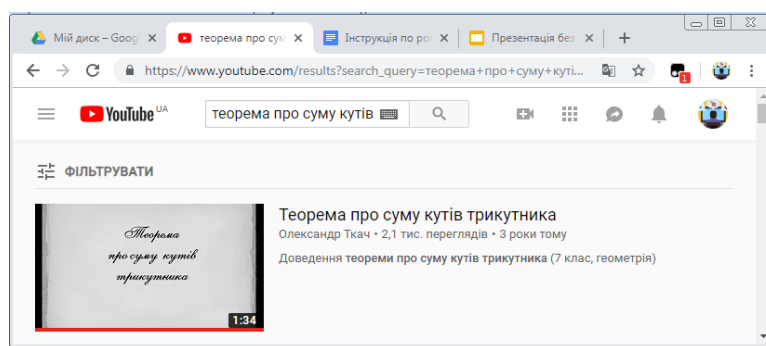


Рис. 8. Пошук в *Google YouTube*

Важлива якість вчителя полягає в тому, щоб він був відкритим новому досвіду. Простіше кажучи, вчитель повинен бути сучасним. Сучасний вчитель зобов’язаний створювати щось нове у своїй особистій освітній системі і брати успішні атрибути в інших представників педагогічного колективу. Сучасність, також, — це і вміння бути в курсі останніх розробок в освітній сфері. Сучасність — це прагнення і бажання вчителя використовувати нові технології та активно впроваджувати їх у свою систему навчання.

Я вважаю, що сучасний учитель, який хоче мати гідних учнів, досягати високих результатів, тримати міцний зв’язок з учнями, повинен використовувати і можливості всесвітньої мережі.

Тому я зупинив свій вибір створенні власного сайту Ідеї нівроку до Вашого уроку (<http://tkach-pro-ikt.at.ua/>) (Рис.9)

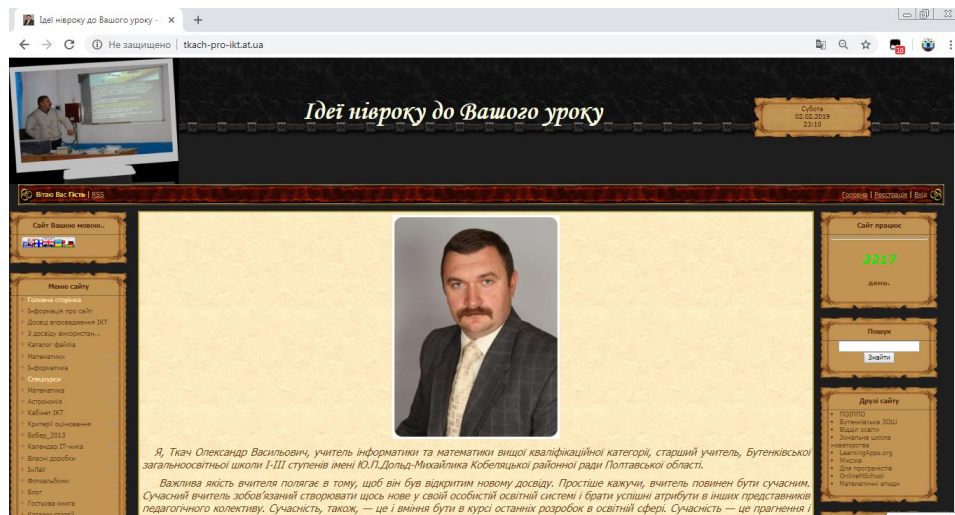


Рисунок 9

Цей сайт - спроба узагальнити зібраний матеріал, пройти ще один етап у самоосвіті, він також призначений для учнів, які вивчають інформатику, математику і астрономію в середній школі, та учителів, яким стануть у нагоді мої розробки та, власне, і для самого себе - все під рукою.

Не можна говорити, що це легкий шлях. Але він поступово формує інформаційну культуру учителя.

Та ніхто й не вимагає створити такий, по-справжньому робочий, вірніше, навчальний сайт в обмежені терміни. Кожен день додавати на нього по уроку, який проводиш в класі, - і до кінця року матимемо цілий вікі-курс, яким можна користуватися нескінченно як учням, так і самому вчителю при підготовці до уроку.

Є дуже точна, вже повірте практику, формула: **спочатку ти працюєш на ІКТ, потім ІКТ працюють на тебе.**

Отже, зручними і ефективними засобами при організації дистанційного вивчення інформатики та математики за допомогою хмарних технологій є: веб-додатки; електронні журнали і щоденники; on-line сервіси для навчального процесу, спілкування, тестування; системи дистанційного навчання, бібліотека, медіатека; сховища файлів, спільний доступ та робота; відеоконференції; електронна пошта з доменом навчального закладу; відеохостинг. При організації дистанційного вивчення інформатики, використовуючи хмарні обчислення, учню не потрібні потужні комп'ютери з великим об'ємом пам'яті, CD і DVD-приводами, так як вся інформація зберігається у хмарі. Для навчання достатньо лише звичайного бажання навчатися та ноутбуку, компактного нетбуку чи смартфона, де головним є підключення до мережі Інтернет.

Розділ V. Інструкції по використанню актуальних сервісів

5.1. Створенню опитувальника з допомогою сервісу Google Forms

Сервіс Форми дозволяє створювати зручні онлайнві опитування й тести, збирати дані для розсилки інформаційних листів тощо. Для створення форми ви можете використовувати теми, кількість яких постійно стає більшою, власні фотографії, логотипи або палітри кольорів. Окрім того, у вас є можливість перемішувати запитання, щоб вони з'являлись у довільному порядку, додавати зображення та відео YouTube або скористатися такими функціями, як розгалуження сторінки чи пропуск запитань.

Для того, щоб мати можливість створювати питання, потрібно мати акаунт Google та увійти під ним на сайт <https://google.com> (рис 10):

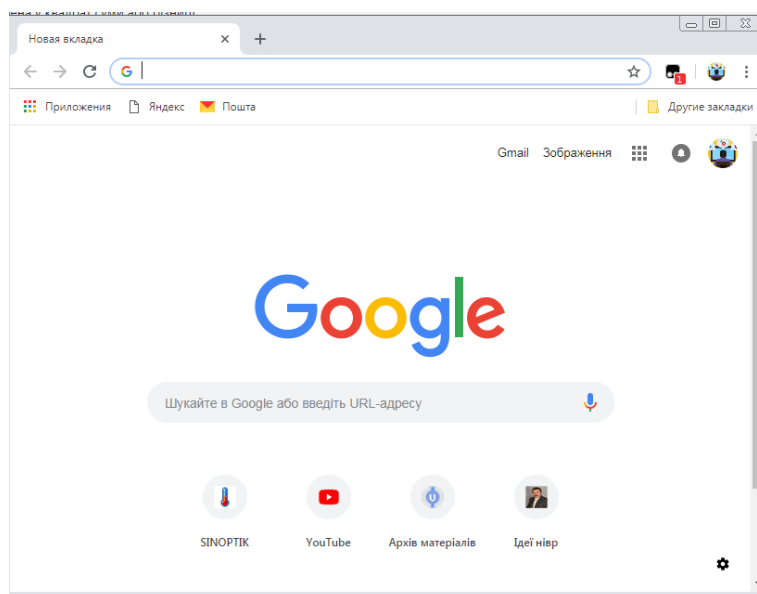


Рисунок 10

Далі слід обрати додатки Google - **Диск Google** (рис 11):

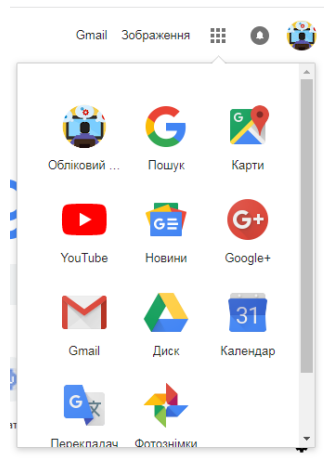


Рисунок 11

Для того, щоб створити нову форму(рис 12), потрібно натиснути кнопку «Створити» - «Більше» - Google Форми:

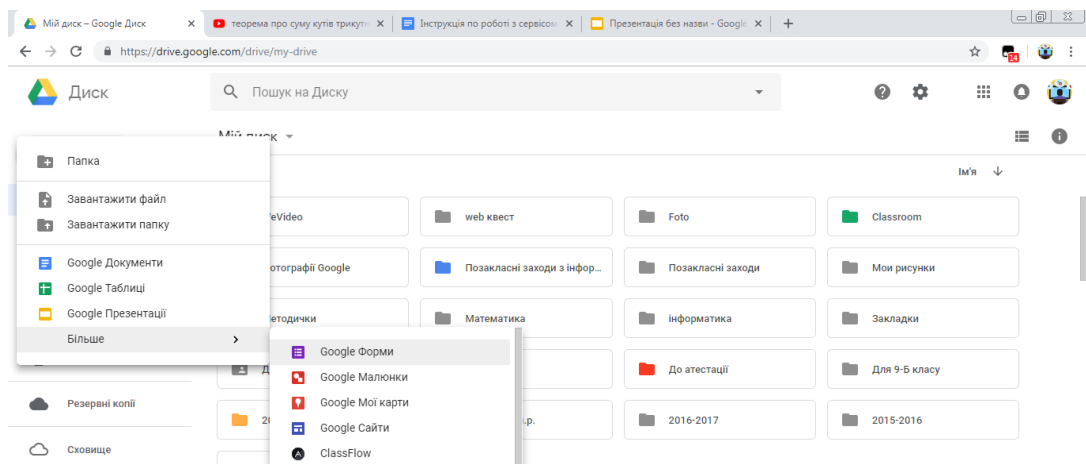


Рисунок 12

Далі відкриється вікно конструктора форм(рис 13):

Рисунок 13

В полі «**Форма без назви**» потрібно вписати назву вашого опитувальника, а текст запитання – в полі «**Назва запитання**». Після цього – обрати тип запитання(рис 14):

Рисунок 14

У вас є можливість створювати питання наступних типів:

- **Текст** (респонденту пропонуватиметься дати відповідь на питання в порожнє текстове поле, в яке він вписуватиме коротку відповідь).
- **Текст абзацу** (респонденту пропонуватиметься дати відповідь на питання в порожнє текстове поле, в яке він вписуватиме відповідь довжиною декілька рядків).

- **Множинний вибір** (питання матиме декілька варіантів відповідей, з яких слід обрати лише одну).
- **Прапорці** (питання матиме декілька варіантів відповідей, з яких слід обрати дві і більше відповіді).
- **Виберіть із списку** (користувачеві за пропонується обрати лише одну відповідь з випадного списку).
- **Шкала** (дозволяє створювати шкалу від 0 до 10, яка допомагає користувачеві визначити, наскільки він погоджується чи не погоджується з текстом, оцінити щось, виразити силу своїх почуттів тощо).
- **Сітка** (дозволяє створити набір варіантів відповідей разом із шкалою по кожній відповіді або завдання на відповідність).
- **Дата** (використовується для позначення дати).
- **Час** (використовується для позначення часу).

Під час створення опитувальника у його автора є можливість використати розширені налаштування(рис 15), суть яких залежить від типу питання: перемішати відповіді, перевірка даних тощо.

Рисунок 15

Якщо ви бажаєте, аби респонденти обов'язково дали відповідь на питання, позначте його як обов'язкове.

Додати інші питання можна, клікнувши «Додати елемент».

Для того, аби надати опитувальнику більш привабливого зовнішнього вигляду, потрібно застосувати одну з тем, які пропонує сервіс **Google Форми**(рис 16):

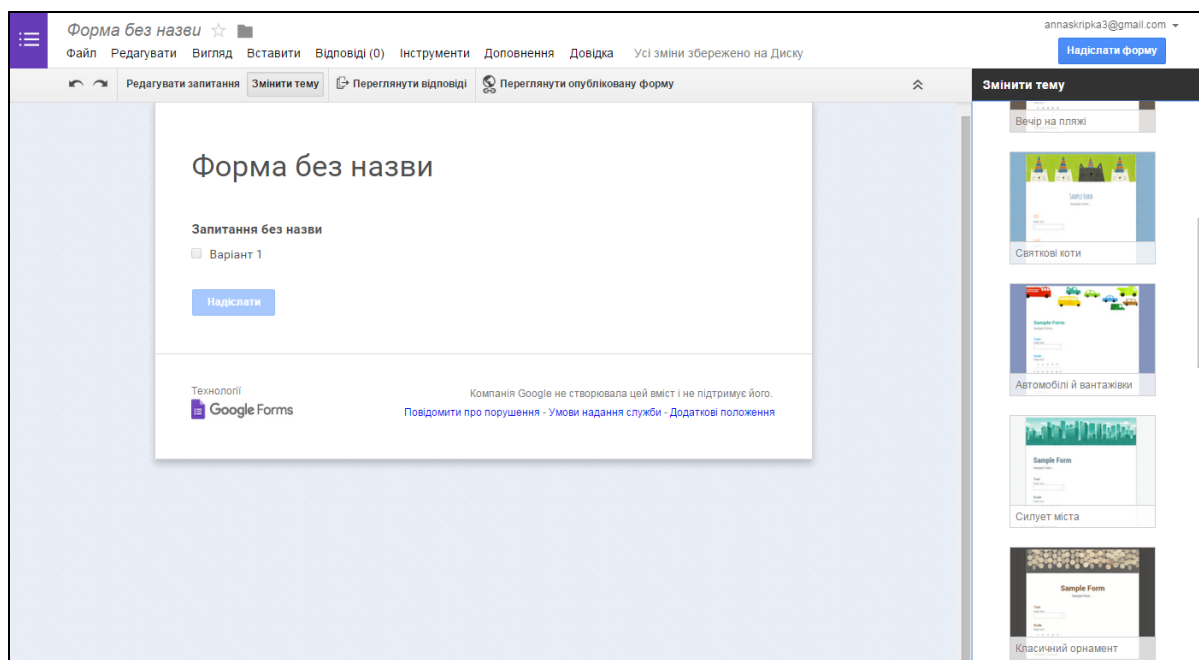


Рисунок 16

Переглянути усі відповіді респондентів можна, натиснувши **«Переглянути відповіді»**.

Ви можете встановити спосіб збереження відповідей (на окремому аркуші однієї електронної книги для всіх опитувальників або ж кожного разу створювати нову електронну книгу разом з опитувальником).

Натискання кнопки **«Переглянути опубліковану форму»** дозволяє відкрити та переглянути ваш опитувальник в тому вигляді, в якому побачать його користувачі.

Переглянути, яким чином можна додавати та змінювати питання, розділи, зображення, відео та сторінки, можна на офіційній сторінці довідки розробника: <https://support.google.com/docs/answer/2839737?vid=1-635792348118777899-2155447288>

5.2. Інструкція по роботі з сервісом для створення QR-кодів

Сервіс призначений для швидкого створення QR-кодів для веб-сайтів, візиток, тексту, відправки SMS-повідомлень та повідомлень на e-mail. Переваги ресурсу:

- ✓ українськомовний інтерфейс;
- ✓ є можливість створювати QR-коди зі своїм логотипом і у своєму корпоративному стилі, коригувати форму кутів і кольори;
- ✓ створення придатних до друку QR-коди у форматах високої роздільної здатності JPG та PNG, а також векторних форматах SVG та EPS, які дозволяють використовувати коди для різноманітних цілей – друку наклейок, плакатів, написів на футболках;
- ✓ можливість здійснення аналізу поточної статистичної інформації в режимі реального часу (кількість сканувань, їх час і місце, типи використаних смартфонів), що дозволяє вносити корективи у рекламні заходи і підвищувати їх ефективність;
- ✓ можливість створювати динамічні QR-коди, які дозволяють у будь-який час і як завгодно часто змінювати збережені в них цільові адреси – навіть у випадку, коли рекламний матеріал, включаючи відповідні коди, вже надрукований;
- ✓ можливість створювати QR-коди без додаткової інсталяції спеціальних програм.

Якщо ви бажаєте лише створити звичайний QR-код потрібно перейти за адресою <http://ua.qr-code-generator.com/>, реєстрація не потрібна. Достатньо лише зайти на сайт, обрати потрібну функцію, додати контент, на який буде створено код і натиснути кнопку «Створення QR-коду»(Рис. 17):

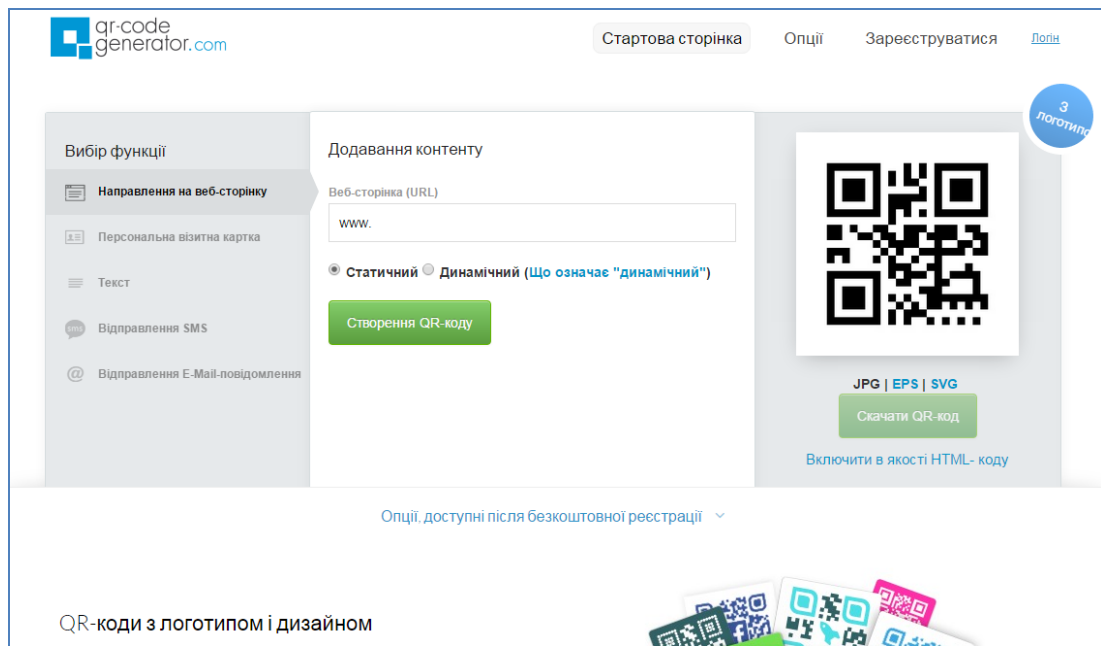


Рисунок 17

В результаті ви отримаєте QR-код, що являє собою зображення, яке можна вставити на свій сайт, в документ, відправити поштою, розмістити в соціальній мережі тощо. Для того, щоб скачати код на комп'ютер, слід обрати потрібний формат і натиснути на кнопку **«Скачати QR-код»**(Рис.18):

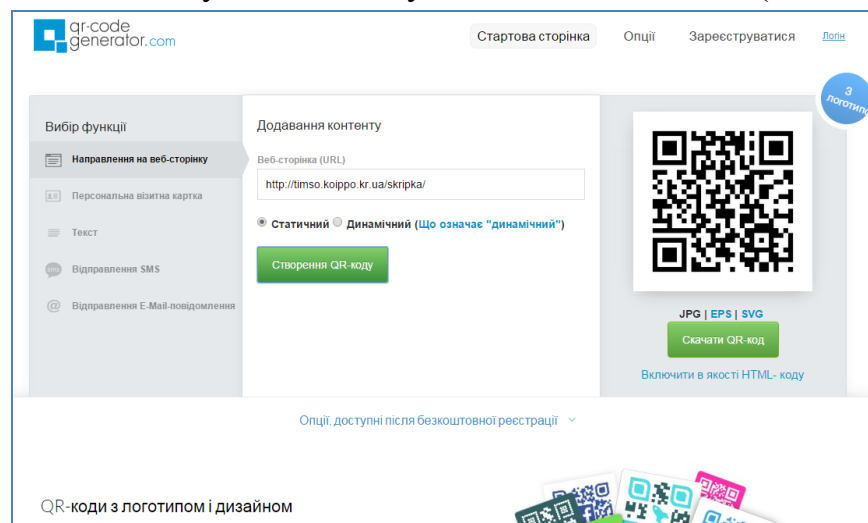


Рисунок 18

Якщо вам потрібно вбудувати цей код в блог або сайт, натисніть **«Включити в якості HTML-коду»**, і у вас з'явиться html-код, готовий для вставки (Рис. 19):

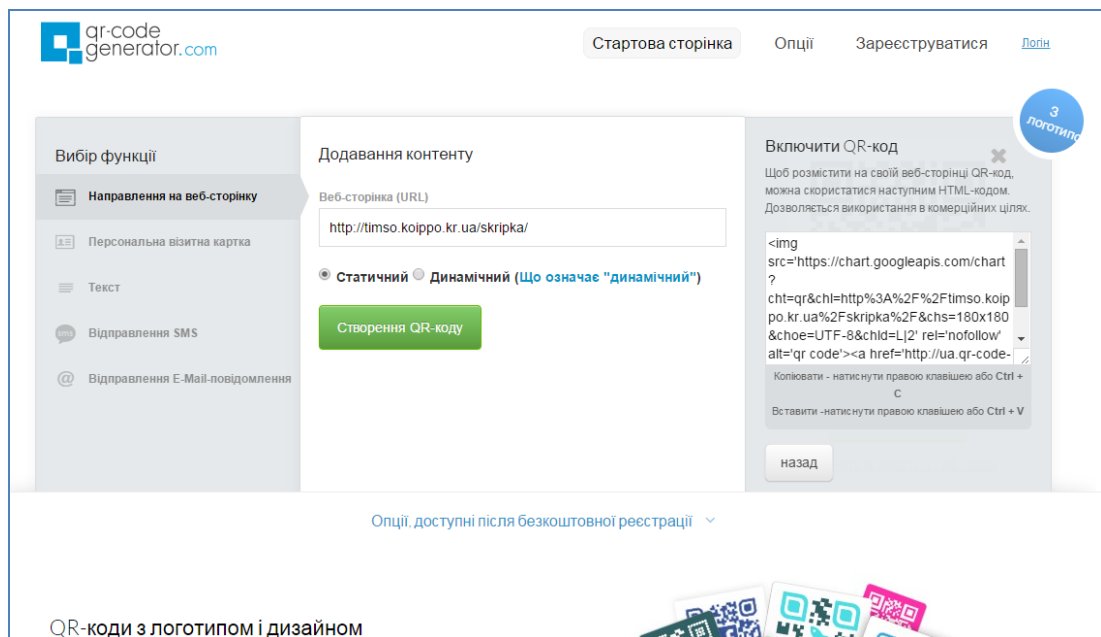


Рисунок 19

Реєстрація на сайті (безкоштовна – на 14 днів) дозволяє створювати коди з логотипом та дизайном (особливо це актуально для шкіл з власним корпоративним стилем), динамічні QR-коди та включити функцію відстеження сканування. Для того, щоб зареєструватися, слід перейти за посиланням «Зареєструватися» у верхньому правому куті і вказати свою адресу поштової скриньки та пароль(Рис.20):

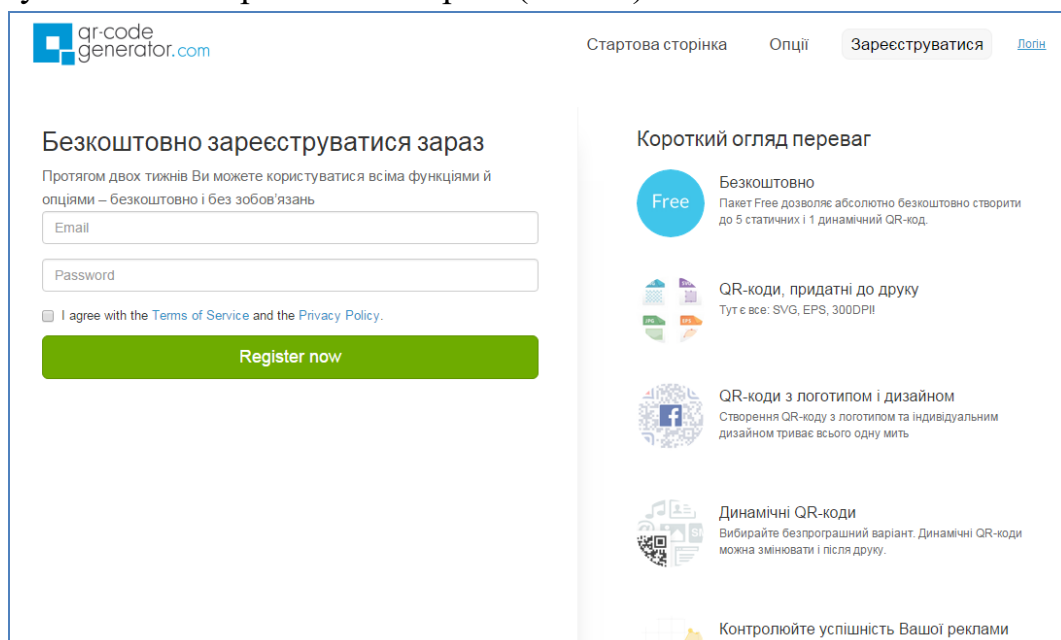


Рисунок 20

В результаті сайт матиме вже інший вигляд (інтерфейс лише англomовний), а для того, щоб створити QR-код, слід натиснути «Create your first QR Code»(Рис. 21):

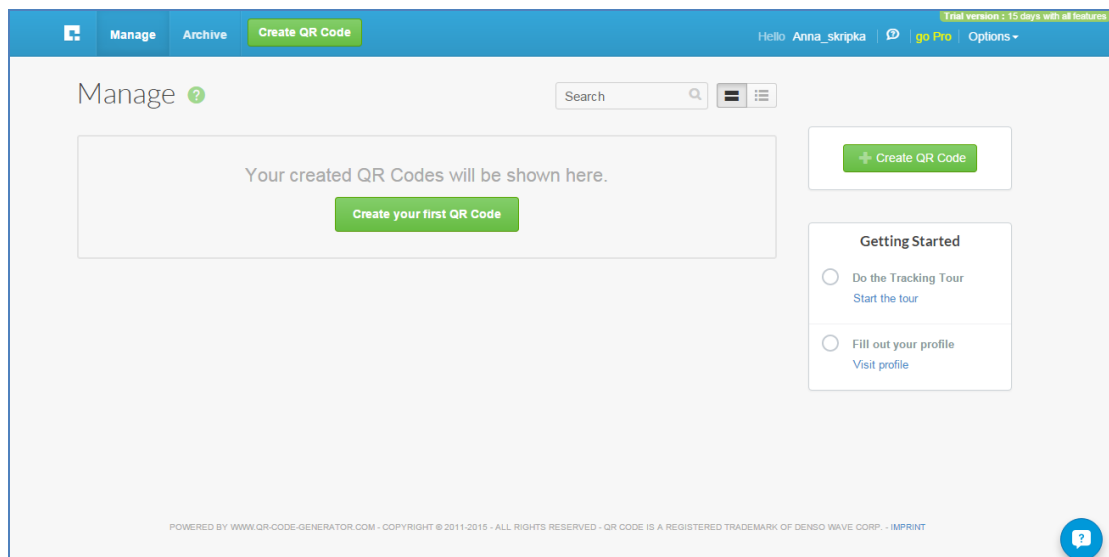


Рисунок 21

Після цього у вас з'явиться можливість створювати коди з розширеними опціями (Рис. 22):

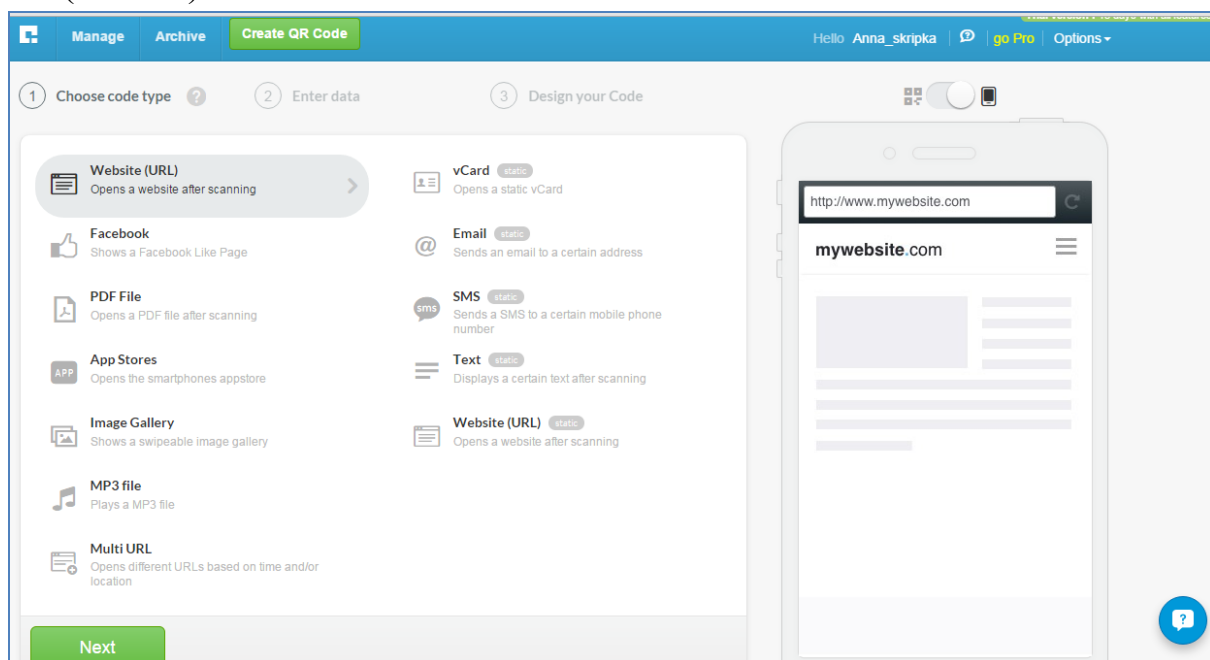


Рисунок 22

Далі вам слід обрати дані для кодування та дизайн майбутнього QR-коду.

Вся інформація щодо вашої діяльності на сайті буде надходити на поштову скриньку, вказану при реєстрації.

5.3. Інструкція по роботі з сервісом Тесторіум

Сервіс <http://www.testorium.net/> дозволяє педагогам самостійно створювати онлайнві тести або ж використовувати ті, які були створені раніше іншими користувачами. Серед переваг ресурсу слід виокремити українську мову інтерфейсу, персоналізацію респондентів, можливість переглянути статистику відповідей, а також перевірити свої тести на якість і відповідність правилам тестології.

Для того, щоб почати створювати тести, слід зареєструватися на сайті, перейшовши за посиланням «**Реєстрація**»(Рис.23):

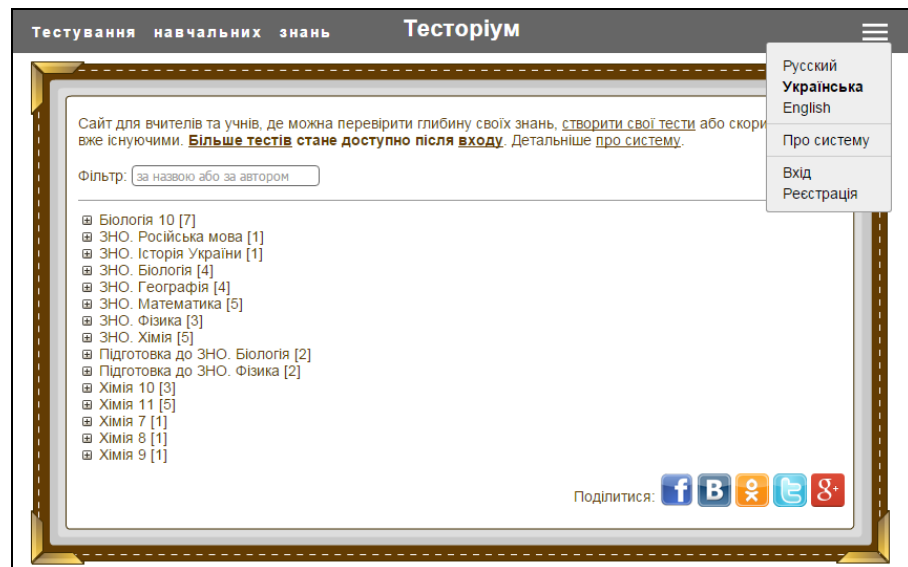


Рисунок 23

Далі відкриється вікно реєстрації, в якому слід вказати потрібні дані (в якості реєстраційних даних можна використати профіль Facebook, Google+, ВКонтакте(Рис.24):

Рисунок 24

Після введення усіх необхідних даних та підтвердження свого облікового запису з допомогою електронної пошти, у вас з'явиться можливість створювати власні тести та мати доступ до бази створених раніше тестів (Увага! При реєстрації обов'язково вкажіть, що ви вчитель та зазначте свій номер телефону – лише в цьому випадку вам відкриють доступ для створення власних тестів):

Для того, щоб створити власний тест, перейдіть в режим редактора, обравши пункт меню з такою назвою, що з'являється у випадному списку у верхньому правому куті(Рис.25):

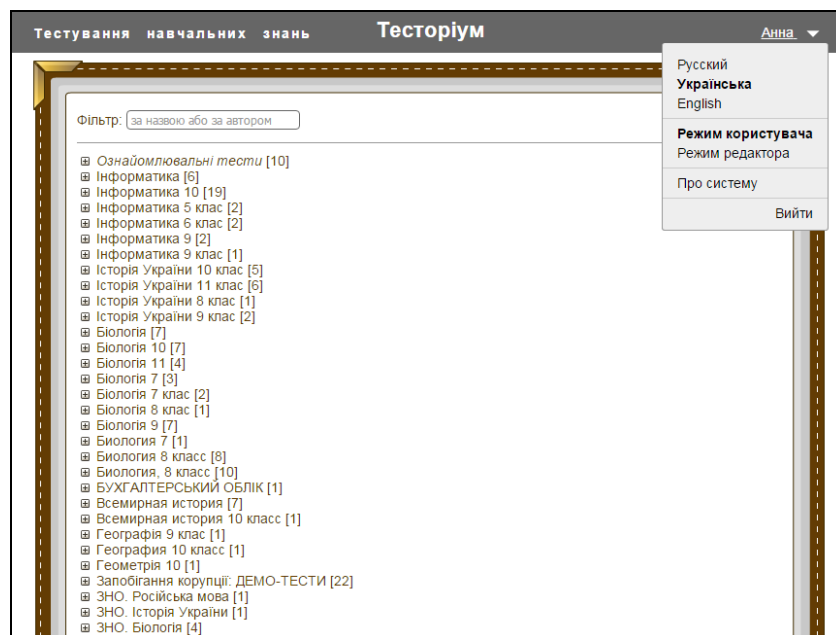


Рисунок 25

Режим редактора має наступний вигляд(Рис.26):

The screenshot shows the 'Тесторіум' (Testorіum) editor interface. At the top, there's a header with 'Тестування навчальних знань' and 'Тесторіум'. Below the header, there's a table titled 'Мої тести' (My tests) with columns: 'Предмет' (Subject), 'Назва' (Name), 'Тривалість (хвилини)' (Duration in minutes), 'Кількість завдань' (Number of tasks), and 'Кількість спроб' (Number of attempts). A 'Створити новий тест' (Create new test) button is in the top right. Below the table, there's a dropdown menu for 'Інші тести. Виберіть цікаву для вас тематику:' (Other tests. Choose an interesting topic for you:). At the bottom, there's a footer with copyright information and links for 'Електронні засоби навчання' (Electronic learning tools), 'Умови користування сайтом' (Site usage conditions), and 'Контактна адреса: support@testorium.net'.

Рисунок 26

Для того, щоб створити тест, натисніть кнопку «Створити новий тест»

Далі слід ввести параметри тесту (призначення тесту, предмет, назву, тривалість, шкалу оцінювання тощо)()Рис.27).

The screenshot shows the 'Тесторіум' (Testorіum) editor interface for configuring a test. On the left, there's a form with fields for 'Призначення тесту:' (Test purpose:), 'Предмет:' (Subject:), 'Назва:' (Name:), 'Опис:' (Description:), 'Тривалість (хвилини)' (Duration in minutes), 'Максимальна оцінка / бал' (Maximum score / points), 'Мінімальна оцінка / бал' (Minimum score / points), and 'Кількість спроб' (Number of attempts). On the right, there's a table titled 'Тест:' (Test:) showing 'Оцінювання за відсотком виконаних завдань:' (Scoring by percentage of completed tasks:) and 'Оцінювання за набраними тестовими балами:' (Scoring by obtained test scores:). The table has two columns: 'Відсоток виконаних завдань' (Percentage of completed tasks) and 'Набрані тестові бали' (Obtained test scores). The table shows results for 12 tasks, with the first task having a score of 100% and 93 points.

Рисунок 27

Якщо ви бажаєте створити опитувальник (без оцінювання), оберіть «Призначення тесту» - «Опитування», додайте назву та опис майбутнього опитувальника, натисніть кнопку «Зберегти»(Рис.28):

Рисунок 28

Для того, щоб створити нове питання опитувальника, натисніть **«Створити нове тестове завдання»**

Далі відкриється онлайнвий редактор завдань опитувальника, в якому слід вписати тип завдання, зміст, зображення, відео тощо(Рис.29):

Рисунок 29

Після натискання кнопки **«Зберегти»** з'явиться вкладка **«Відповіді»**, на якій слід ввести варіанти відповідей(Рис.30):

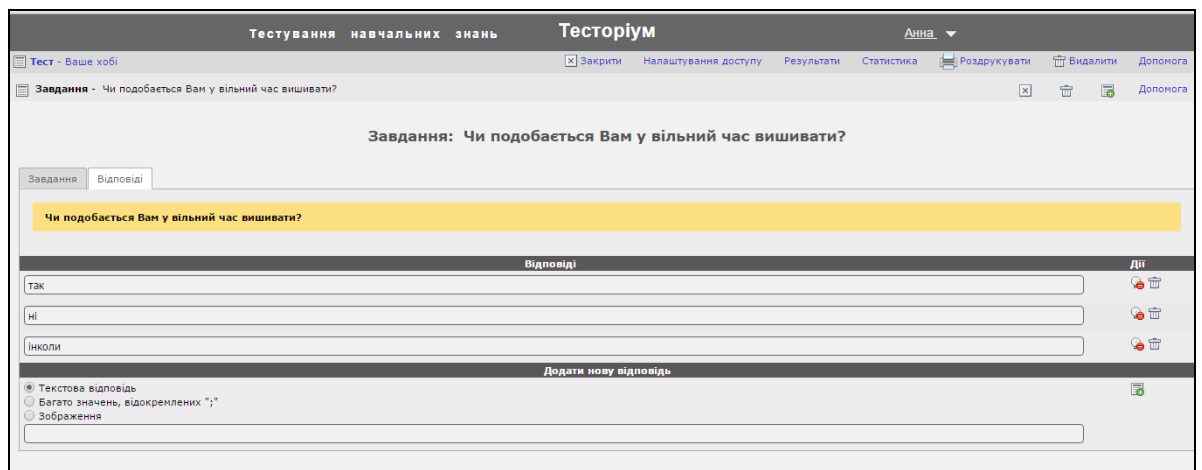


Рисунок 30

Наступним кроком є відкриття доступу до створеного опитувальника(Рис.31):

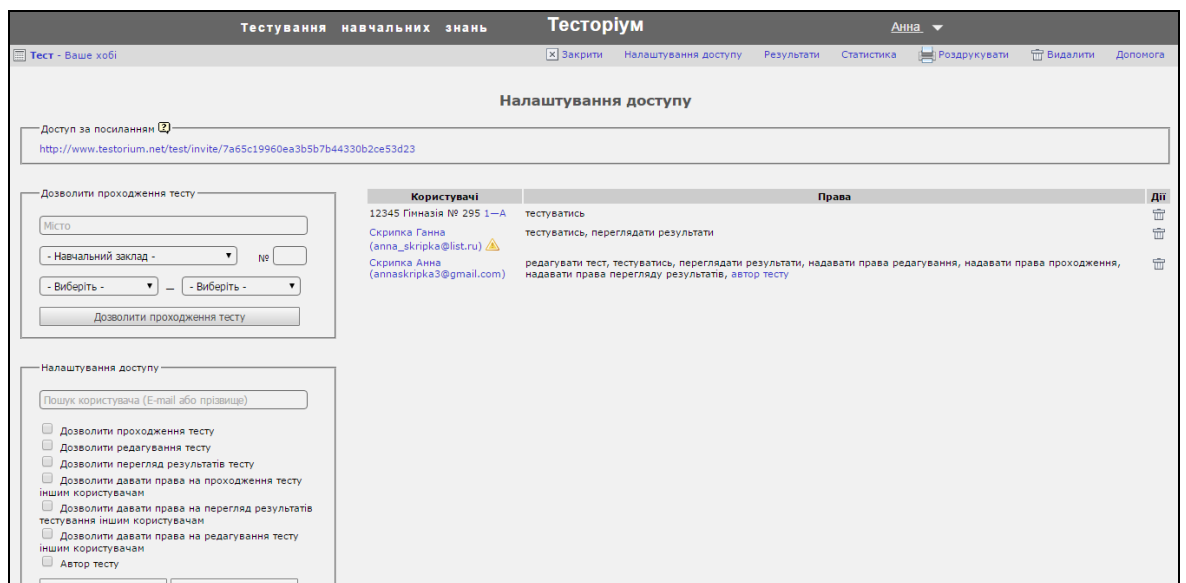


Рисунок 31

Тут ви можете або обрати навчальний заклад, в якому навчаються учні, які проходять тестування, або додати ім'я конкретного користувача, зареєстрованого в мережі, а також відмітити дозволи (проходження, редагування тесту та інші). З часом можна буде переглянути результати тесту, статистику, роздрукувати його або видалити.

Якщо ви бажаєте переглянути створений тест, натисніть «Режим редактора» у верхньому правому куті(Рис.32):

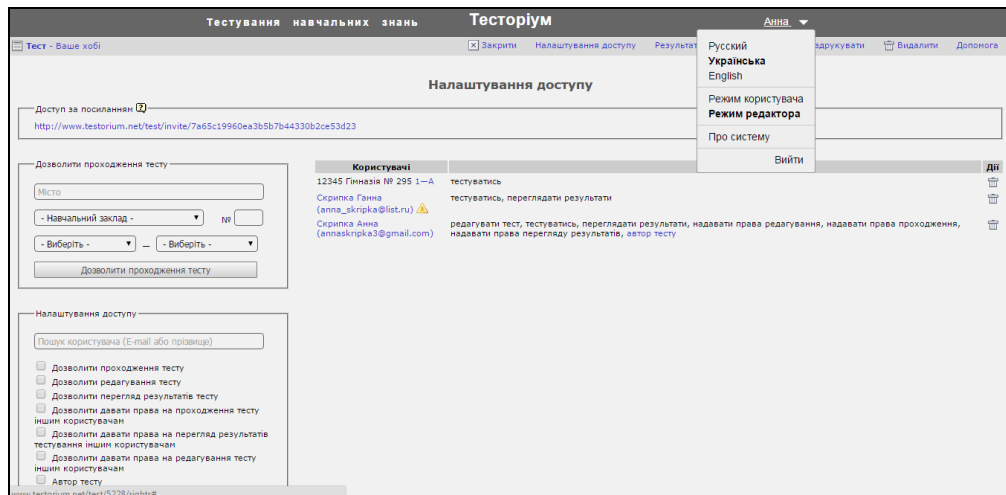


Рисунок 32

Після цього ви зможете переглянути усі створені раніше тести(Рис.33):

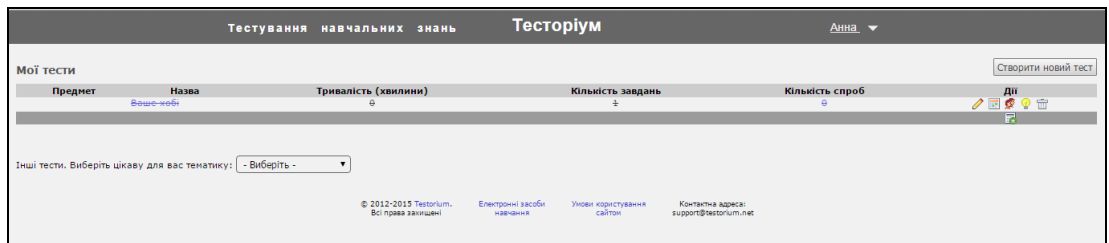


Рисунок 33

А також виконати наступні дії зі створеними раніше тестами:



- редагувати запис;



- переглянути тест;



- змінити налаштування доступу;



- увімкнути (вимкнути) тест;



- видалити тест.

При натисканні «Переглянути тест» у вас відкриється вікно перегляду(Рис.34):

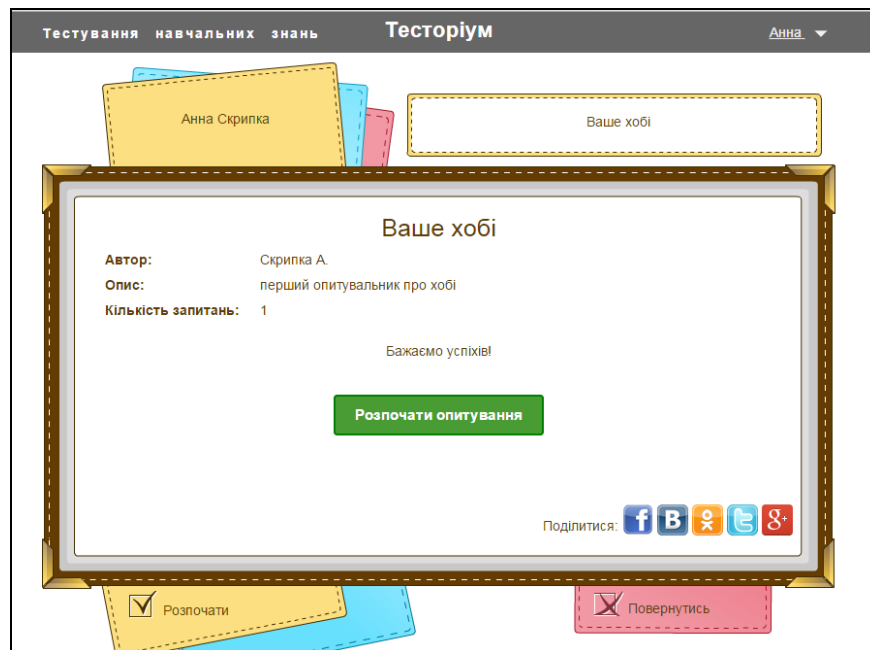


Рисунок 34

Користувачі, яким призначено виконання тесту, бачитимуть посилання на нього, увійшовши на сайт під своїм іменем(Рис.35):

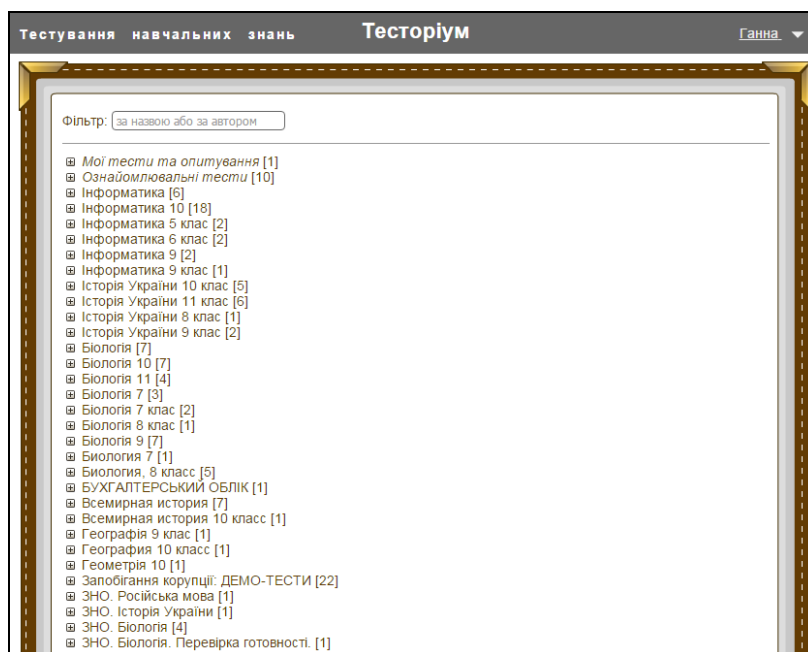


Рисунок 35

Ресурс має підтримку, завдяки чому користувачі у будь-який час можуть зв'язатися з адміністратором сайту та отримати відповіді на всі запитання та допомогу.

5.4. РОБОТА В СЕРЕДОВИЩІ Go Pollock

Go Pollock - це онлайн-сервіс для миттєвих тестів, які можна проводити як під час уроку, так і давати на домашнє завдання. Оскільки команда частково українська, сервіс доступний українською та російською мовами.

При створенні запитань, Ви маєте змогу додати графіку до запитання, а також формули як для самого запитання, так і для варіантів відповідей, що доречно для точних наук.

Окрім традиційних типів питань (одна чи кілька правильних відповідей, правда/неправда), Ви також можете створювати відкриті запитання та перевіряти їх безпосередньо під час уроку, що дає змогу переглянути поширені помилки та адаптувати урок.

В Go Pollock основний фокус - співпраця. Історії колаборації - проект, що дає учням ціль, яку вони можуть досягнути лише разом. За допомогою проектора вчитель показує анімовану історію, розвиток якої залежить від правильних відповідей усього класу. Чим більше правильних відповідей - тим далі історія прогресує.

Щоб розпочати використовувати даний сервіс на уроці потрібно:

1. Зареєструватись на платформі;
2. Створити групу питань.
3. Провести сесію на уроці.

Для успішного використання в класі, потрібний Інтернет, комп'ютер/ноутбук/планшет у вчителя та ноутбук/планшет/смартфон в учнів і найголовніше – бажання працювати по-новому!

Використання даного сервісу можливе лише для зареєстрованих користувачів. Реєстрація є досить стандартною процедурою, яка вимагає лише наявності власної електронної скриньки та обрати зручний пароль для цього сервісу. Для зручності реєстрації є можливість атофікації через акаунт Google+ або соціальну мережу Facebook

Заходьте на головну сторінку Go Pollock, тисніть “Вхід вчителя” та обирайте “Реєстрація”(Рис.36):

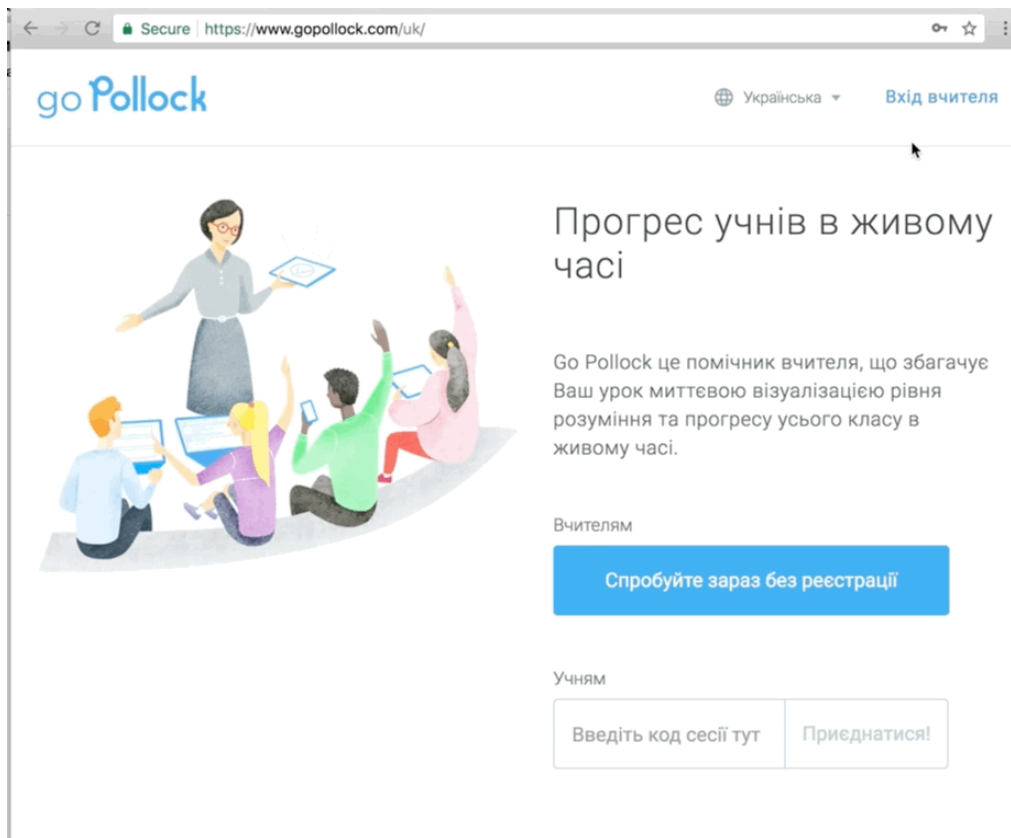


Рисунок 36

Увійшовши в сервіс, є можливість структурувати запитання за темами

1. Заходьте в бібліотеку.
2. Тисніть “Нова Група питань”, та вводьте назву(Рис.37).

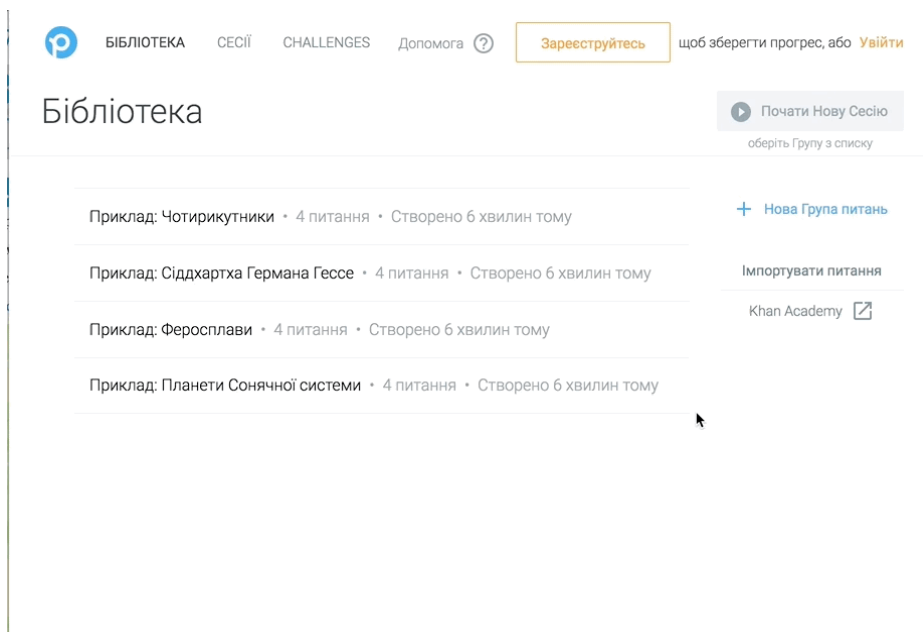


Рисунок 37

3. Створюйте перше запитання:

- Введіть саме питання;
- Введіть додаткові деталі, якщо потрібні;
- Оберіть тип питання;
- Введіть варіанти відповідей, та оберіть правильний(Рис.38).

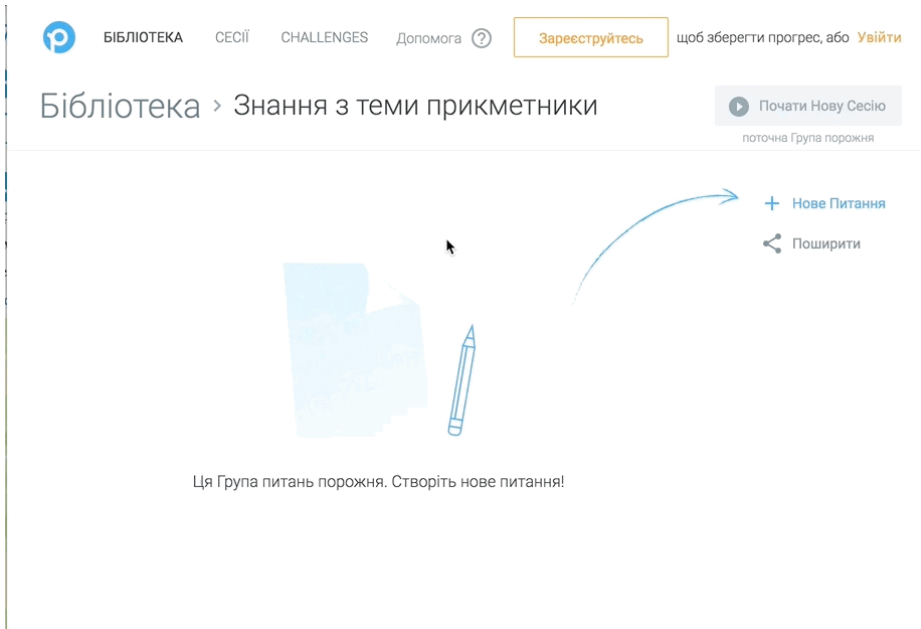


Рисунок38

4. Створюйте більше запитань(Рис.39):

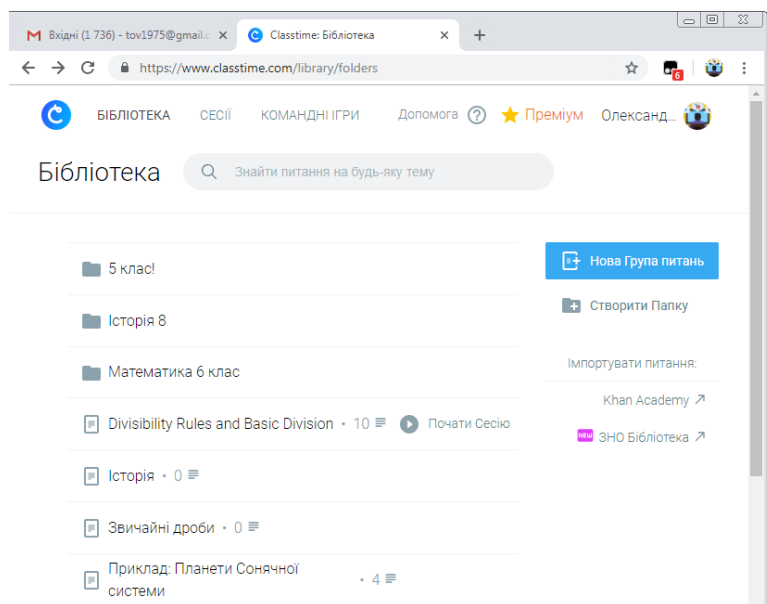


Рисунок39

ЯК ПРОВЕСТИ СЕСІЮ НА УРОЦІ?

Коли запитання готові - можна розпочинати сесію на уроці. Для цього потрібно:

1. Натиснути на “Почати Нову Сесію” з конкретної групи запитань(Рис.40).

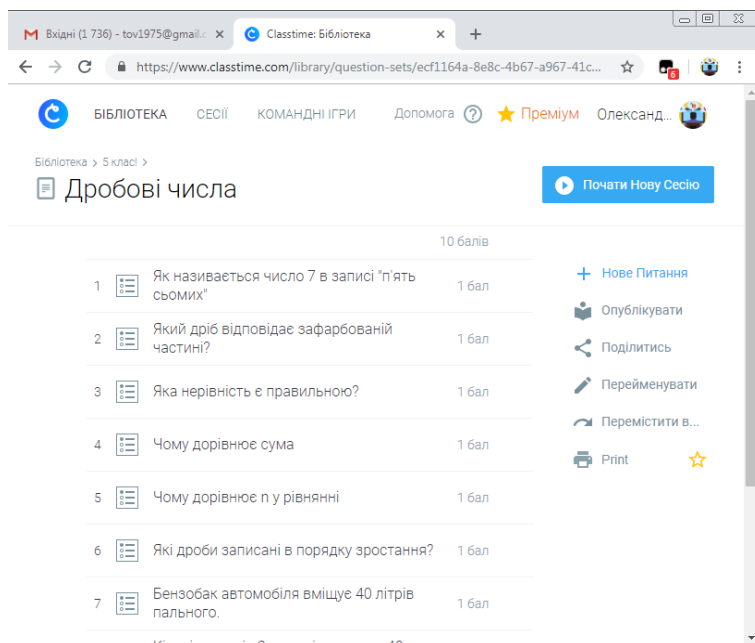


Рисунок 10

2. Запросити учнів приєднатись.

Для цього потрібно поширити з учнями код сесії, або ж посилання. З кодом сесії, учні заходять з [головної сторінки](#), вводячи його в поле “учням”. Його можна написати, наприклад, на дошці. З посиланням учні відразу потраплять до сесії(Рис.41).

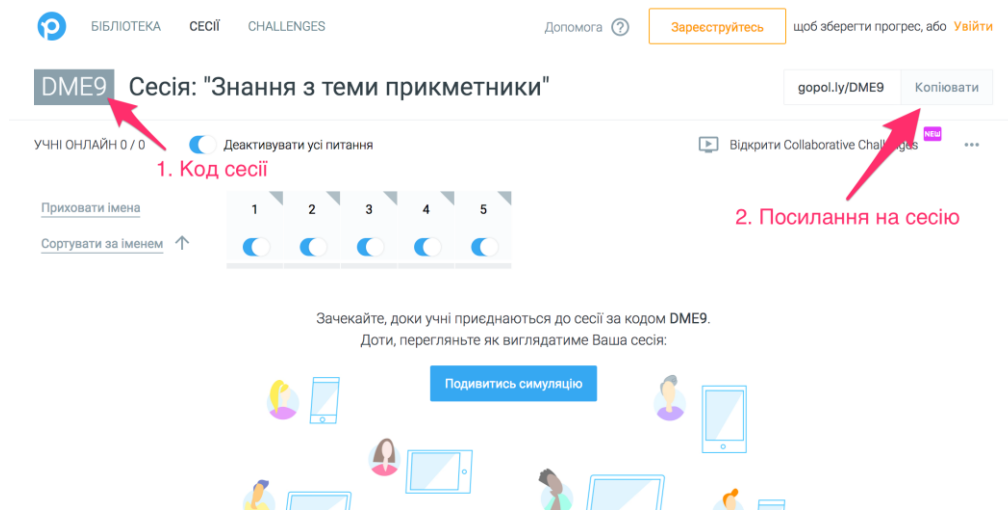


Рисунок 4111

3. Активувати усі чи окремі запитання(Рис.42).

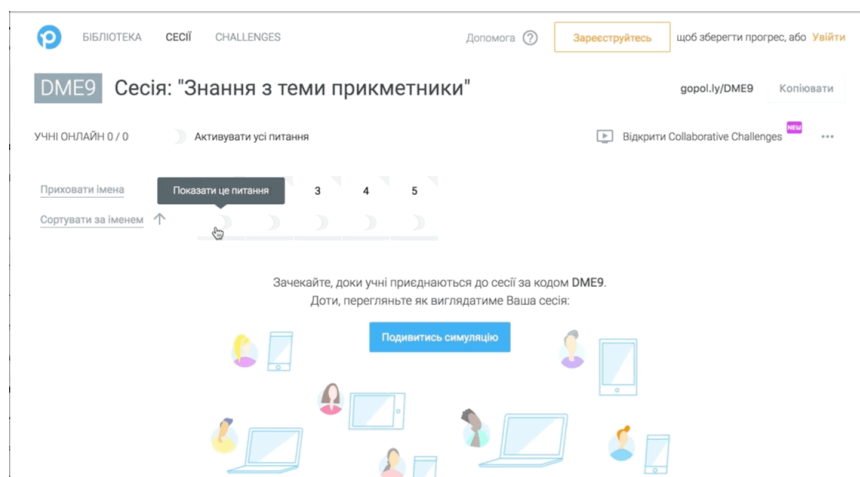


Рисунок 42

4. Спостерігати за відповідями(Рис.43).

DME9 Сесія: "Знання з теми прикметники"

gopol.ly/DME9 Копіювати

УЧНІ ОНЛАЙН 15 / 15 Деактивувати усі питання

Відкрити Collaborative Challenges

Подивитись як сесія виглядатиме в учнів

Учні

Приховати імена	Сортувати за іменем ↑		1	2	3	4	5
Ada Lovelace	80%	✓	✗	✓	✓	✓	✓
Akira Kurosawa	60%	✗	✓	✓	✗	✓	✓
Chien-Shiung Wu	60%	✓	✓	✓	✗	👁️	
Georges Lemaître	60%	✓	✓	✓	✗	✗	
Grace Hopper	60%	✓	✗	✓	✓	✗	
Henrietta Leavitt	80%	✓	✗	✓	✓	✓	
Hermann Hesse	40%	✗	✓	✓	✗	👁️	
Ida Pfeiffer	60%	✗	✓	✓	✓	✗	
Inna Semmelweis	60%	✓	✗	✓	✓	👁️	

Відповіді

Рисунок 43

5. Показати правильні відповіді учням (Рис.43).

DME9 Сесія: "Знання з теми прикметники"

gopol.ly/DME9 Копіювати

Правильні відповіді приховані. Натисніть тут, щоб показати їх учням.

УЧНІ ОНЛАЙН 1 / 1 Деактивувати усі питання

Показати відповіді учням

Відкрити Collaborative Challenges

Приховати імена

Сортувати за іменем ↑

Василь 60%

	1	2	3	4	5
Василь	✓	✓	✓	✗	👁️

Рисунок 43

Проводити весело час та вчитись разом! :)

5.5. РОБОТА В СЕРЕДОВИЩІ GOOGLE CLASSROOM

Можна виокремити декілька основних сучасних тенденцій розвитку ІКТ в освітньому процесі. Одна з провідних – створення єдиного освітнього простору [1].

Для створення єдиного інформаційного середовища навчального закладу використовується пакет хмарних сервісів Google Suite for Education (раніше Google Apps for Education).

Google Suite for Education – це набір додатків, які надаються компанією Google безкоштовно для освітніх установ у рамках обраного освітньою установою домену. До пакету входять стандартні Google сервіси плюс система управління навчанням Google Classroom. Кожен студент і член педагогічного колективу мають корпоративний обліковий запис Google для навчання/роботи з адресою типу: <ім'я>@<домен навчального закладу>.

Для роботи в середовищі Google Classroom кожен студент та викладач нашого навчального закладу отримує уже створений обліковий запис у вигляді: <ім'я>@ugpk.edu.ua. ***За допомогою іншого облікового запису Google в середовищі Google Classroom вхід НЕ ВИКОНУЄТЬСЯ!***

Як у всіх хмарних середовищах збереження даних користувача відбувається в Інтернеті з можливістю одержувати доступ до них в будь-який час і з будь-якого пристрою, з подальшим збереженням на жорсткий диск або роботою з даними на «хмарі».

Хмарні технології – це технологія, яка надає користувачам Інтернету доступ до комп'ютерних ресурсів сервера і використання програмного забезпечення як онлайн-сервіса, тобто якщо, є підключення до Інтернету то можна виконувати складні обчислення, опрацьовувати дані використовуючи потужності віддаленого сервера.

Google Classroom є унікальним додатком Google, оскільки розроблена саме для освітніх потреб. Ця платформа дозволяє використання викладачем усіх інтегрованих інструментів пакету Google Suite, наприклад, Google Drive і Gmail, Google Form G+.

З можливостями всіх інструментів пакету Google можна ознайомитись у методичних рекомендаціях «Google-сервіси в навчальній діяльності викладачів», що розміщені на сайті коледжу в розділі «Каталог статей», а також ці рекомендації будуть розіслані усім викладачам на їх електронні скриньки «@ugpk.edu.ua»

У Classroom зручно працювати і викладачеві і студентам, оскільки сервіс забезпечує користувачів універсальним робочим апаратом, має зручний, інтуїтивно-зрозумілий інтерфейс і можливості, необхідні учасникам освітнього процесу.

Основні можливості Classroom:

1. *Налаштування навчального курсу.* Для кожної дисципліни створюється свій ключ доступу, який студенти та викладачі використовують для приєднання до навчального курсу. Або викладач може розіслати запрошення до свого навчального курсу, використовуючи розсилку групі студентів на пошту кожного і вони відкриваючи отриманий лист натискають кнопку «Приєднатися» і автоматично стають учасниками курсу.
2. *Інтеграція з Google Диском.* Коли викладач використовує Google Classroom, папка «Classroom» автоматично створюється на його робочому Google Диску. Для студентів також створюється папка «Classroom» із вкладеними папками для кожного навчального курсу, до якого вони приєднуються.
3. *Різноманітні можливості для створення та розповсюдження завдань.* Всі записи в Classroom відображаються як у блозі, рядком. Викладач отримує можливість використовувати в навчальному курсі дописи 4-х типів: «Створити оголошення», «Створити завдання», «Створити запитання» та «Використати наявний допис». Допис «Створити запитання» призначений для створення запитання з короткою відповіддю або запитання, що має варіанти відповіді. Допис «Створити завдання» призначений для створення індивідуальних завдань. Допис «Використати наявний допис» дає можливість викладачеві використати завдання чи запитання, створене в іншому навчальному курсі (в своєму чи тому до якого він має доступ). Всі чотири типи дописів дають можливість використовувати посилання на файли будь-якого виду з Google-диска, зовнішнє посилання та посилання на відео з YouTube. Таким чином забезпечуються умови для доступу студентів до навчального матеріалу (презентації, лекції, демонстрації, інтерактивні завдання, тестування, додаткова література та відео-уроки),

При створенні завдання у вигляді Google-документа, платформа буде створювати і поширювати індивідуальні копії документа для кожного студента навчального курсу з назвою типу <назва документа> – копія – <прізвище, ім'я студента>.doc. Це дає можливість давати завдання на відновлення записів, вставлення пропущених і завдання, що вимагають розгорнутої відповіді.

Також є можливість надання доступу для одночасної роботи над одним документом кільком користувачам. Спільна робота розширює можливості навчання, студенти можуть допомагати один одному. Такий підхід сприяє розвитку комунікативної компетентності.

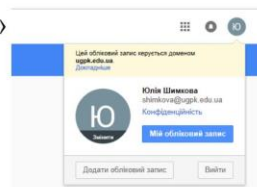
4. *Управління часом.* При створенні завдань викладач може вказати термін здачі роботи. Коли студент здає завдання до завершення терміну виконання, на його документі з'являється статус «Перегляд», що дозволяє викладачеві перевірити роботу. Після перевірки викладач може повернути завдання студенту для доопрацювання. Воно автоматично переходить у статус «Редагування» і студент продовжує роботу над документом. Крім того, є можливість запланувати публікацію завдання на потрібну дату і час, використовуючи опцію «Запланувати».
5. *Контроль виконання завдань і оцінювання.* За усіма завданнями можна спостерігати одночасно і контролювати роботу над окремим завданням відразу в декількох класах. Оцінювання можна виконувати вручну або автоматизовано, наприклад, використовуючи додаток Flubaroo. Система оцінювання може бути адаптована під будь-яку кількість балів (автоматично 100 балів). Після оцінювання за допомогою кнопки «Повернути» оцінка відправляється на пошту кожного студента, хоча за необхідності можна змінити оцінку. Також є можливість експортувати всі оцінки курсу до таблиці.
6. *Комунікація в Classroom.* Завдяки поєднанню можливостей сервісу «Оголошення» і коментування завдань в Classroom, викладачі та студенти завжди підтримують зв'язок і слідкують за станом виконання/перевірки кожного завдання.
7. *Звіти для батьків.* У Classroom з'явилась ще одна дуже корисна функція – можливість розсилки звітів батькам/опікунам студентів. Батьки отримують запрошення на будь-яку існуючу електронну адресу і мають можливість щодня або щотижня отримувати звіт про невиконані або заплановані роботи й успіхи студента. За бажанням у будь-який момент опікун може відмовитись від отримання розсилки.

Простота у використанні, безкоштовність та високий рівень доступності Google Classroom та інших сервісів Google, які цифровий гігант Google постійно оновлює та вдосконалює, дає можливість викладачам організовувати ІКТ-підтримку звичайних форми навчання, а також для перевернутого і дистанційного, індивідуалізувати навчання і широко використовувати групові форми роботи. Навчання не обмежуються лише коледжем. Матеріали, розміщені на «хмарі», студенти можуть переглядати вдома для повторення вивченого на занятті, або ж для того, щоб краще розібратись у темі, якщо при вивченні було щось незрозуміло. Доступ до матеріалів можна отримати як з комп'ютера так і з смартфона або планшета. Для засвоєння матеріалу кожен студент матиме змогу підібрати темп

сприйняття, обробки та засвоєння інформації. Це сприятиме підвищенню мотивації до навчання та кращому засвоєнню навчального матеріалу.

Алгоритм роботи в середовищі Google Classroom для викладачів:

1. Завантажити сайт google.com.ua.
2. Натиснути кнопку «Войти» у верхньому правому куті вікна.
3. Ввести наданий Вам логін та пароль.
4. При першому вході змінити пароль, який будете знати лише Ви та поставити галочку «Викладач».
5. Натиснути на кнопку «Мій обліковий запис»

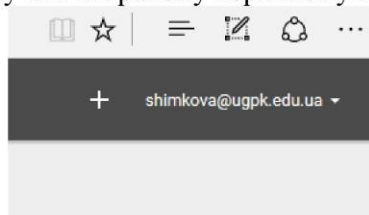


, щоб обрати

сервіс Google Classroom. При цьому в Google-меню  з'явиться піктограма Google Classroom .

Classroom

6. При переході в Google Classroom створюємо навчальну дисципліну натисненням на кнопку «+» в правому верхньому куті вікна.



7. Під час створення ввести назву класу (дисципліни), за бажанням можна вказувати розділи, теми.

Створити клас

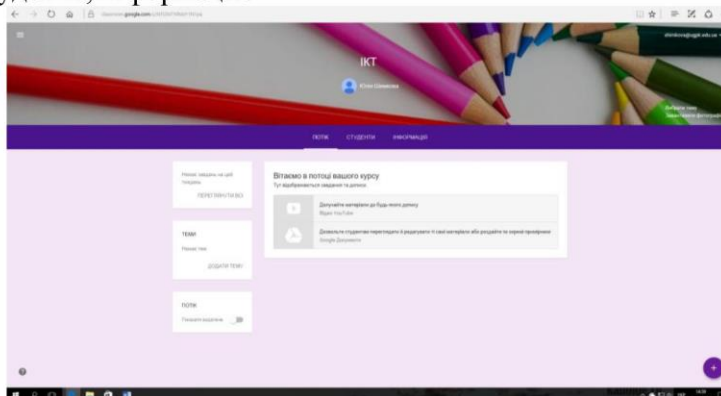
Назва класу (обов'язково)

Розділ

Тема

СКАСУВАТИ СТВОРИТИ

8. По закінченню створення відкривається вікно класу, що має три вкладки: Потік, Студенти, Інформація.



Вкладка *Потік*: відображаються завдання та дописи, що стосуються даного курсу. Є можливість розміщувати документи або відео. У вікні «Теми» можна побачити терміни виконання роботи, максимальну кількість балів за завдання та оцінити роботу студентів. Отримані оцінки висвітлюються в особистому кабінеті (обліковому записі) студента.

Вкладка *Студенти*:

- розміщується код класу, за яким інші викладачі або студенти можуть знайти даний курс і підписатись на нього;
- є можливість надсилати результати виконання робіт батькам/опікунам студентів.
- можна надсилати запрошення студентам для доступу до курсу.

Вкладка *Інформація*:

- Міститься перелік викладачів, які можуть переглядати та вносити зміни до існуючої інформації. (Обов'язково як викладача додати Зарукіну Олену, для здійснення моніторингу).
- Календар – для визначення термінів виконання завдань.
- Додати матеріали – для додавання матеріалів навчального курсу.

Висновки

Через потреби часу та з власної ініціативи вчителі шкіл використовують елементи ДН в своїй роботі. Але для того, щоб дистанційне навчання стало повноцінною формою навчання для тих, хто його потребує, необхідно вирішення багатьох питань та проблем не лише на рівні школи.

Для дистанційної форми навчання в школі повинна бути підготовлена наукова – методична база, робочі навчальні плани із годинами на дистанційні курси та факультативи, проведена велика підготовча та організаційна робота. Як в кожній новій справі на шляху впровадження ДН в загальноосвітніх закладах є багато труднощів:

- відсутність досвіду роботи в даному напрямку;
- відсутність достатньої нормативно-правої та науково-методичної бази;
- необхідність психологічної підготовки всіх учасників навчально-виховного процесу до запровадження та використання такої інновації;
- невизначеність чітких розмежувань розподілу навчального часу на очне та дистанційне навчання;
- відсутність системи підготовки педагогів-предметників до використання та запровадження дистанційного навчання в школі;
- недостатнє забезпечення технічними засобами як школи так і учнів;
- недостатній рівень володіння комп'ютерною технікою, навичками роботи в Інтернеті, використання інтерактивних технологій навчання;
- не сформованість навичок самоосвіти, саморозвитку, саморегуляції, професійної рефлексії;
- складність у розробці навчальних програм, підручників, посібників, недостатня варіативність;

Проблем багато, але сучасна загальноосвітня школа із традиційною класно-урочною системою відчуває необхідність у запровадженні дистанційної форми при навчанні учнів старшої школи, при організації допрофільної підготовки та профільного навчання, індивідуального навчання учнів на дому, але вже не на рівні застосування окремих її елементів, а на рівні повноцінного впровадження дистанційної форми в системі загальної освіти. У вирішенні цього вкрай важливого питання потрібен системний підхід.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бацуровська І.В. Технології дистанційного навчання у вищій освіті [Електронний ресурс] / І.В.Бацуровська, О.М.Самойленко. - Режим доступу: http://www.confcontact.com/20110225/pe4_samojl.htm.
2. Биков В.Ю. Проектний підхід і дистанційне навчання у професійній підготовці управлінських кадрів [Електронний ресурс] / В.Ю. Биков. – Режим доступу: <http://www.ime.edu-ua.net/cont/Bykov1.doc>
3. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні [Електронний ресурс] . – Режим доступу: <http://194.44.29.29/Files/PublicItems/FldDoc/7/Distance.doc>
4. Кухаренко В.М. Дистанційне навчання та умови застосування / В.М.Кухаренко, О.В.Рибалко, Н.Г. Сиротенко . – Х., 2002. – 320с.
5. Самойленко О.М. Теоретичні основи використання технологій дистанційного навчання при підготовці майбутніх вчителів математики у ВНЗ [Електронне видання], / Самойленко О.М. // Матеріали Міжнар. конф. "Впровадження електронного навчання в освітній процес: концепції, проблеми, рішення". – Тернопіль, 2015. - Режим доступу : <http://conf.fizmat.tnpu.edu.ua/?p=447>
6. Трайнев В.А. Дистанционное обучение и его развитие / В.А. Трайнев , В.Ф. Гуркин , О.В. Трайнев . – 2-е изд . – М.: Издательско-торговая корпорация « Дашков и К», 2016. – 294с.]