

рівняння нормалі та складемо його: $y = -\frac{1}{f'(x_0)}(x - x_0) + f(x_0) \Rightarrow y = \frac{3}{5}(x+1)+1 \Rightarrow y = \frac{3}{5}x + \frac{8}{5}$.

Відповідь: $y = -\frac{5}{3}x - \frac{2}{3}$ – дотична; $y = \frac{3}{5}x + \frac{8}{5}$ – нормаль. За допомогою GeoGebra зображуємо отримані розв'язки та перевіряємо їх (Рис.1б).

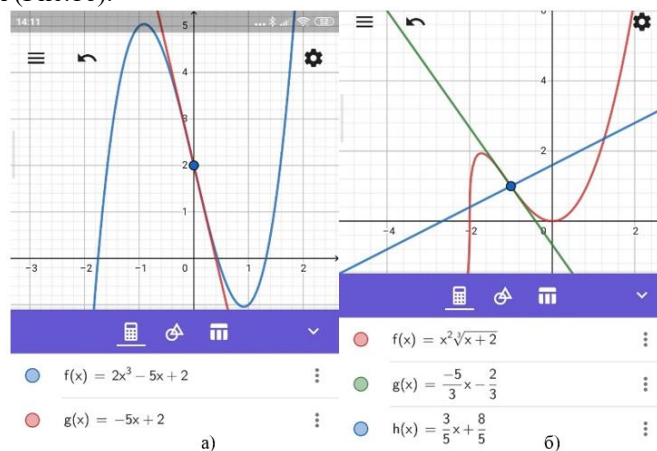


Рис.1. Візуалізація до задач 1-2. Графіки кривих, дотичних та нормалей

Такий підхід до вивчення математики дозволяє реалізувати наступність у використанні засобів ІКТ.

Література

1. Ботузова Ю.В. Методичні особливості вивчення теми "Визначений інтеграл" у старшій школі з використанням онлайн-ресурсів і програмних продуктів// Педагогіка вищої та середньої школи, 2015. Випуск 46. – Кривий ріг: КДПУ, 2015. – С. 100-107.
2. Алгебра і початки аналізу: проф. рівень: підруч. для 10 кл. ЗЗСО/А.Г. Мерзляк, Д.А. Номіровський, В.Б. Полонський, М.С. Якір. – Х.: Гімназія, 2018. – 400 с.
3. Практикум з математичного аналізу: Вступ до аналізу. Диференціальне числення: Навч.посіб. – К.: Вища шк., 1993. – 375 с.

Анотація. Ботузова Ю.В. Забезпечення наступності навчання математики засобами ІКТ. Забезпечення наступності навчання математики в системі «школа-ЗВО педагогічного профілю» передбачає використання універсальних засобів ІКТ, таких як GeoGebra, що сприяє візуалізації навчального матеріалу.

Ключові слова: навчання математики, наступність, ІКТ, GeoGebra.

Аннотация. Ботузова Ю.В. Обеспечение преемственности изучения математики средствами ИКТ. Обеспечение преемственности изучения математики в системе «школа-ВУЗ педагогического профиля» предусматривает использование универсальных средств ИКТ, таких как GeoGebra, что способствует визуализации учебного материала.

Ключевые слова: изучение математики, преемственность, ИКТ, GeoGebra.

Summary. Botuzova Yu. Ensuring the Continuity of Learning Mathematics with Using ICT. Ensuring the continuity of learning math in the system "school-pedagogical university" involves the use of universal ICT tools such as GeoGebra, which contributes to the visualization of educational material.

Key words: learning math, continuity, ICT, GeoGebra..

Д.В. Васильєва
кандидат педагогічних наук
Інститут педагогіки, м. Київ, Україна
vasilyevadarina@gmail.com

РОЗВИТОК ОСОБИСТІСНИХ ЦІННОСТЕЙ УЧНІВ В УМОВАХ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ

Характерною рисою сучасних учнів є сприйняття світу через особистісні інтереси, бажання утвердитися серед однолітків, віднайти своє місце в соціумі та позитивно самореалізуватися. Інколи такі самореалізація та самоствердження відбуваються на тлі протистоянь чи, навіть, руйнувань. У такий спосіб молодь заявляє про свою присутність і важливість у цьому світі. На школу і зокрема вчителів

покладається завдання формувати в учнів позитивні цінності та ціннісні орієнтації, які стануть основою життєдіяльності учнів сьогодні та в подальшому дорослому житті.

Здійснення будь-якої діяльності, зокрема і навчально-пізнавальної, відбувається на основі певних особистісних цінностей – відповідних потреб і мотивів, бажань й інтересів. Як зазначається в статті [1] мотивація й регуляція поведінки є функціями ціннісних й особистісних орієнтацій людини.

За цих умов виникає необхідність організувати освітній процес на нових засадах, суттєво іншими способами у порівнянні з традиційним. Для ефективного навчання сучасних учнів використовувати такі форми, методи і засоби навчання математики, які сприятимуть вирішенню не тільки конкретних завдань, сформульованих у нормативних документах, а й у повній мірі задовольнятимуть інтереси та потреби підростаючого покоління. Одним із таких видів навчання є змішане навчання, яке виважено об'єднує у собі традиційне і дистанційне.

Змішане навчання дає можливість зробити процес навчання більш індивідуалізованим чи особистісно орієнтованим. Учень одразу можуть ознайомитися з додатковими джерелами інформації з теми, поставити запитання вчителю чи однокласникам на форумі й отримати відповіді, не чекаючи уроку. Крім того, змішане навчання допомагає учням навчитися працювати з новим джерелом інформації – Інтернетом. Саме за допомогою змішаного навчання в учнів з'являється більше необхідності для постійного самоконтролю і самокорекції, а також мотивація для якомога довшої концентрації уваги. Змішане навчання сьогодні створює умови для забезпечення рівного доступу всім до якісної освіти, до врахування можливостей, потреб й інтересів кожного учня. Використовуючи сучасні мережеві сервіси та програмні продукти, кожен учень може працювати у власному темпі, у комфортному місці й у зручний час. За потреби, учень може кілька разів пройти запропонований учителем урок, усвідомити розглянутий матеріал, подивитися, як його слід використати для розв'язування задач тощо. Детальніше про організацію змішаного навчання математики можна прочитати у нашій статті [2].

Змішане навчання здійснюється учнем і вчителем за умови активного використання інформаційних технологій (аудіо, відео, комп'ютер, Інтернет). Основна умова - це створення освітнього інформаційного середовища (комп'ютерні джерела інформації, електронні бібліотеки, відео- та аудіо-колекції, книги та посібники тощо). За цих умов використання освітнього середовища надає учням унікальні можливості набуття знань не тільки під керівництвом учителя чи тьютора (репетитора, коуча, родичів), а й самостійно – за власними потребами та уподобаннями.

Вчителі математики на власному ентузіазмі намагаються створювати за допомогою різних сервісів власні навчальні продукти, які певним чином допомагають організувати змішане навчання. Насправді, в режимі нестачі часу і постійної завантаженості вчителя, доцільно створювати відповідні освітні інформаційні середовища на основі спеціальних сервісів, призначених для навчання математики.

Слід зауважити, що зручніше для вчителя, коли структура та змістове наповнення таких ресурсів у повному обсязі відповідає навчальній програмі з математики та спрямоване на комплексне її вивчення. Такі інформаційні ресурси мають бути україномовними і повинні мати відповідні грифи Міністерства освіти і науки України. Крім того, важливо, щоб вчителі мали доступ до пройдених учнями уроків і могли швидко оцінити роботу учнів.

Одним з таких ресурсів є освітня платформа GIOS (gioschool.com) – засіб навчання, спілкування, діагностики навчальних досягнень учнів (у різні проміжки часу з різних тем), підготовки до різного роду оцінювання (контрольні роботи, тематичне тестування, ДПА тощо), здійснення самоконтролю та самокорекції а також спосіб організації колективних дидактичних ігор.

На платформі пропонуються не розрізнені завдання, а повноцінно укомплектований урок (теорія + практика).

Запропоновані завдання, відео лекції та опорні схеми моделюють усі види навчальної діяльності учнів:

- ознайомлення з теоретичним матеріалом,
- його закріплення та повторення,
- формування умінь використовувати теоретичний матеріал для розв'язування задач,
- діагностика навчальних досягнень тощо.

Крім того, особлива увага приділена розвитку критичного мислення, прикладним аспектам математики та реалізації міжпредметних зв'язків, що особливо актуально в контексті впровадження STEM-освіти.

Учню не обов'язково весь урок на платформі проходити за один раз. Він може неодноразово повертатися до уроку або окремої його частини. Все, що вже пройдено учнем, фіксується. Тож, кожен учень працює для себе в зручному темпі, зручному режимі, в зручному місці і в зручний час. Учень може неодноразово повертатися до теоретичного блоку, переглядати інтерактивне відео, зупинити його, осмислювати. Крім того, наприкінці уроку, після того, як учень побачить кількість балів, що він здобув за урок, у нього є змога проаналізувати помилки і ще раз пройти урок з аналогічними завданнями і, відповідно, поліпшити свої результати. Учень може у власному кабінеті відслідковувати свою динаміку. За таких умов створюються умови для розвитку в учнів самоконтролю, самокорекції та самооцінки.

Для змішаного навчання важливо, щоб вчитель мав зв'язок з кожним учнем, міг бачити статистику по класу і по кожному учню, адже це дає можливість скласти уявлення про підготовку учнів

до уроку, діагностувати рівень їх знань або провести оцінювання. Якщо ж у вчителя є необхідність проаналізувати роботу конкретного учня, то є можливість переглянути виконанням учнем кожного завдання. Полегшує роботу вчителю вкладка «Прикладні задачі», де зібрані найважчі для учнів (за результатами проходження ними уроку) задачі.

Звісно, для того, щоб продуктивно організувати змішане навчання необхідно, щоб батьки сприяли створенню всіх умов для учнів: наявність гаджетів, Інтернету, часу для навчання, моральну підтримку.

Правильно організоване змішане навчання дає можливість раціонально структурувати навчальний матеріал і освітній процес, забезпечити зворотній зв'язок, подати навчальний матеріал яскраво і наочно, врахувати індивідуальні особливості учнів, розвинути вміння учнів вибудовувати свою власну освітню траєкторію та планувати свій час, сприяти формуванню в учнів активної життєвої позиції, розвитку в них навичок самоконтролю та самокорекції, підвищити мотивацію учнів до навчання.

Література

1. Романюк Л.В. Цінності в структурі особистості. // Проблеми сучасної психології. Збірник наукових праць К-ПНУ імені Івана Огієнка, Інституту психології ім. Г.С. Костюка АПН України, Вип. 13. 2009. С. 340-353.
2. Васильєва Д.В. Змішане навчання на уроках математики. // Математика в рідній школі. 2019. № 1. С. 59-63.

Анотація. Васильєва В.Д. Розвиток особистісних цінностей учнів в умовах змішаного навчання. Розглядається необхідність розвитку особистісних цінностей учнів для створення правильної мотивації у навчанні та реалізації можливостей отримати кожним учнем якісної освіти. Пропонується для реалізації особистісних потреб учнів використовувати змішане навчання, побудоване на основі спеціальних сервісів, призначених для навчання математики, зокрема «Глобальна інноваційна он-лайн школа. Математика».

Ключові слова: особистісні цінності учнів, змішане навчання, математика, GIOS, Глобальна інноваційна он-лайн школа, якісна освіта.

Аннотация. Васильева В.Д. Развитие личностных ценностей учащихся в условиях смешанного обучения. Рассматривается необходимость развития личностных ценностей учащихся для создания правильной мотивации в обучении и реализации возможностей для каждого ученика получить качественное образование. Предлагается для реализации личностных потребностей учащихся использовать смешанное обучение, построенное на основе специальных сервисов, предназначенных для обучения математике, в частности «Глобальной инновационной онлайн школы. Математика».

Ключевые слова: личностные ценности учеников, смешанное обучение, математика, GIOS, Глобальная инновационная онлайн школа, качественное образование.

Summary. Vasylyeva D.V. Development of students' personal values in blended learning. The necessity of development of students' personal values is considered in order to create the right motivation in learning and to realize the opportunities for each student to get a quality education. It is suggested that students use blended learning based on special services designed to teach mathematics, such as the Global Innovative Online School. Mathematics"

Keywords: students' personal values, blended learning, mathematics, GIOS, Global Innovative Online School, quality education.

К.М. Гнезділова

доктор педагогічних наук, професор

Черкаський національний університет імені Б. Хмельницького, м. Черкаси, Україна

kiragnez@gmail.com

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ДО ЛОГІКО-МАТЕМАТИЧНОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ ЗАСОБАМИ ІКТ

В умовах модернізації вітчизняної освіти набуває актуальності питання якісної освітньо-професійної підготовки майбутніх педагогів для закладів дошкільної і початкової освіти, зокрема до логіко-математичного розвитку дітей. Результати проведених міжнародних і вітчизняних моніторингових рівня математичної підготовки учнів у школах вказують на необхідність вибудовування чіткої стратегії щодо підвищення якості навчання математики.

Особливу увагу слід приділяти логіко-математичному розвитку дітей, починаючи у закладах дошкільної освіти, й надалі у початковій школі. За твердженням І. Підліпняк, поняття «логіко-математичний розвиток» є досить складним, багатоаспектним, значущим компонентом у формуванні світогляду дитини. Його зміст полягає у якісних змінах в пізнавальній діяльності дитини, які