

Томск. 2021. – Режим доступа: <https://conf.tusur.ru/#/reports/40/24996>. – Дата обращения 19.03.2023.

2. Белоножко А.В., Фоминых С.А., Шапошников А.И., Ясуркаев Л. Нестандартные подходы в изучении теоремы Виета [Электронный ресурс]: Открытый Форум проектов с международным участием, Томск. 2020. – Режим доступа: <https://conf.tusur.ru/#/reports/33/19323>. – Дата обращения 19.03.2023.

3. Воробьев В.В., Марков А.В., Петухов Е.А., Шапошников А.И. Практикоориентированные задачи по физике [Электронный ресурс]: Открытый Форум проектов с международным участием, Томск. 2019. – Режим доступа: <https://conf.tusur.ru/#/reports/23/12990>. – Дата обращения 19.03.2023.

4. Дубоделов С.И., Лебедев А.М., Шапошников А.И. Реализация проектно-исследовательской деятельности учащихся путем рассмотрения тригонометрических формул на единичном круге [Электронный ресурс]: Инновационные подходы в образовании, БПФ ПГУ, 30 марта 2023. – Режим доступа: <http://www.bpfpgu.ru/2021-innovacionnye-podhody-v-obrazovanii.html> – Дата обращения 8.04.2023.

УДК 37.032

НЕКОТОРЫЕ ПРИЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА УЧАЩИХСЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КЛАССОВ

Е. А. Иванова

УО «Белорусский государственный педагогический университет
имени Максима Танка»

Д. Д. Каткульский

ГУО «Средняя школа №203 г. Минска»

Минск (Республика Беларусь)

Науч. рук. – О. Н. Пирютко, к.пед.н., доцент

SOME METHODS OF ORGANIZING THE EDUCATIONAL PROCESS OF STUDENTS OF PEDAGOGICAL CLASSES

E. A. Ivanova

Belarusian State Pedagogical University named after Maxim Tank
Minsk (Republic of Belarus)

D. D. Katulsky

Secondary school №203 of Minsk

Minsk (Republic of Belarus)

Scientific adviser – O. N. Pirutko, Dr. PhD, Associate professor

В статье показаны некоторые приёмы организации учебного процесса учащихся педагогических классов, с целью формирования их функциональной грамотности.

The article shows some methods of organizing the educational process of students of pedagogical classes, in order to form functional literacy.

Ключевые слова: функциональная грамотность, педагогические классы, веб-квест
Keywords: functional literacy, pedagogical classes, web-quest

Для формирования функциональной грамотности обучающихся в учреждениях общего среднего образования (УОСО) на физико-математическом факультете БГПУ имени Максима Танка реализуется работа с учащимися педагогических классов в системе, содержащей следующие компоненты:

- проведение профориентационных мероприятий (экскурсий);
- организация студентами и\или преподавателями офлайн или онлайн конференций с учащимися;
- проведение преподавателями и студентами лекционных и семинарских занятий по актуальным темам;
- организация обучающих мастер-классов по темам учебных предметов, которые интересны учащимся, с использованием инновационных технологий;
- создание видеороликов, в которых рассматриваются решения практико-ориентированных задач.

В условиях цифровизации образования происходит ряд трансформаций. Трансформация математической грамотности касается способности применять математические и цифровые инструменты для осуществления моделирования в повседневной практике.

Как один из способов формирования математической грамотности в условиях цифровизации, мы предлагаем новый прием организации учебного процесса учащихся: при помощи веб-квеста / веб-сайта. Этот приём используется в рамках проекта, который реализуется на физико-математическом факультете совместно с филиалом кафедры математики и методики преподавания математики на базе ГУО «Средняя школа №203 г. Минска» и стал участником международного марафона «Купаловские проекты».

Так как функциональная грамотность рассматривается как метапредметный образовательный результат, то перед учителями возникает необходимость организовать взаимосвязанное формирование предметных и метапредметных компетенций при обучении математике в УОСО. Участники проекта создают веб-квест «От математики - к мечте», тема которого затрагивает связь математики и искусства, а сами задания направлены на формирование различных компетенций.

В проекте у учащихся формируется понимание значения математики в искусстве, привлекается их внимание к нахождению математических элементов в художественных, музыкальных и литературных произведениях, создается понимание математики как части мировой культуры, включая новый для учащихся взгляд: «Математика – сама по себе искусство».

Выполнив анализ возможностей различных конструкторов для создания сайтов (Tilda, Weebly, Wix) [1-3], мы остановились на конструкторе Tilda. Данный конструктор имеет ряд преимуществ перед остальными:

- легкий и доступный интерфейс;
- интеграция с другими сервисами;
- Zero Block – встроенный конструктор секций.

Сайт веб-квеста «От математики к мечте» [4] состоит из следующих страниц:

- главная страница;
- карта веб-квеста;
- страницы этапов;
- визитка проекта.

На главной странице представлена следующая информация:

1. *Интерактивная история.*

Главными героями, которые будут сопровождать участников на протяжении всего веб-квеста, стали учащаяся педагогического класса Мила и студент физико-математического факультета Вадим.

2. *Приглашение на веб-квест.*

Для прохождения веб-квеста необходимо выполнить регистрацию. Это можно сделать с помощью qr-кода, который размещен на приглашении, или специальной ссылки на странице сайта.

3. *Маршрутный лист.*

После выполнения каждого задания, команда (участник) получает часть кодовой фразы (слово или словосочетание), которую необходимо записать в маршрутный лист. После прохождения всех этапов, участники получают кодовую фразу, состоящую из 10 частей. Полученная фраза является ключом для получения сертификата участника веб-квеста.

Карта веб-квеста содержит название этапа, известное высказывание, связанное с основной идеей этапа, и ссылку для перехода к этапу (рисунок 1).

На странице «*Визитка веб-квеста*» размещается следующая информация:

- цели и задачи проекта;
- предметная область и межпредметные связи;
- ограничение возраста участников;
- список этапов веб-квеста;
- список необходимых начальных знаний, умений, навыков;
- материалы и ресурсы, необходимые для проведения проекта;
- авторы веб-квеста.



Рис. 1 – Карта веб-квеста

Для каждого этапа представлена страница, на которой размещается следующая информация:

- интерактивная история;
- инструкция к выполнению задания;
- материалы для предварительного изучения (если такие необходимы для выполнения заданий этапа);
- задания этапа;
- проверка части кодовой фразы (если это необходимо на этапе).

В структуру проекта входят *10 этапов*: «Искусство видеть», «Искусство говорить», «Искусство доказывать», «Искусство строить», «Искусство обосновывать», «Искусство слушать», «Искусство вычислять», «Искусство решать», «Искусство находить», «Искусство обучать», которые состоят из практико-ориентированных заданий, созданных на различных платформах сети интернет: LearningApps.org, Wordwall.net, Geogebra.org, Padlet.com, Quizizz.com, Jamboard.google.com. В процессе выполнения, учащиеся не только осваивают новые знания из областей математики и искусства, но также изучают инновационные технологии и знакомятся с новыми образовательными ресурсами.

Для ознакомления с содержанием этапов ниже представлены некоторые примеры заданий и платформы, на которых они реализованы:

1. Постройте сечение многогранника плоскостью, проходящей через точки P , Q , R и ответьте на вопрос: какой фигурой является полученное сечение (рисунок 2)?

<https://www.geogebra.org/geometry/f87nwknz>

Примечание: строить можно сразу на платформе GeoGebra.



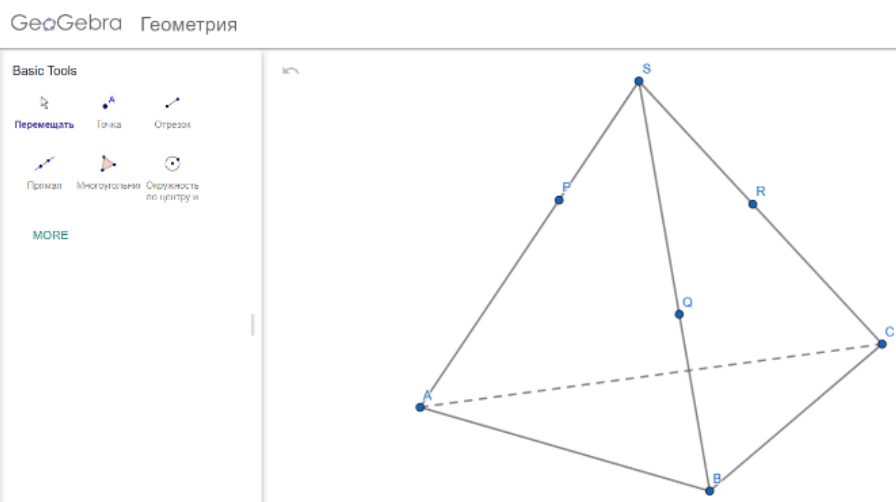


Рис. 2 – Задание 1

2. Найдите слова, связанные с математикой и музыкой, спрятанные в таблице букв. Посчитайте получившееся количество слов (рисунок 3).

<https://wordwall.net/ru/resource/53666186>



Рис. 3 – Задание 2

3. Соберите картину - пазл "Звездное небо" Винсента Ван Гога, с помощью которой в следующем задании Вы сможете доказать формулу квадрата суммы.

<https://jamboard.google.com/d/1DFzAUKsZnVFrcyMrdXTCeAiC-7V3JIY4-GF1Szkzl0I/edit?usp=sharing>



4. Выполните задания на комбинаторику, включающие и теорию, и практику:

<https://learningapps.org/watch?v=p6qt2ry3k232>



1) Сколькими способами можно выбрать различные пары из согласной и гласной букв, имеющихя в слове «комбинаторика»?

2) Сколько различных «слов» можно составить из слова «правило», переставляя буквы так, чтобы буква «п» оставалась на первом месте?

Можно отметить, что все уже апробированные компоненты данного проекта вызывают у школьников интерес к изучению математики и искусства, и ориентируют на осознанное продолжение развития своей функциональной грамотности.

Библиографические ссылки

1. Конструктор сайтов Tilda Publishing [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tilda.cc/ru/>. – Дата доступа: 30.03.2023.
2. Конструктор сайтов Weebly [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.weebly.com/>. – Дата доступа: 30.03.2023.
3. Конструктор сайтов Wix [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://wix.by/>. – Дата доступа: 30.03.2023.
4. Сайт веб-квеста «От математики к мечте» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kupalaprojets2023.tilda.ws/>. – Дата доступа: 08.04.2023.

УДК 372.851

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ ПО ГЕОМЕТРИИ

А. В. Исаева

ФГБОУ «Тульский государственный педагогический университет
им. Л. Н. Толстого»
Тула (Российская Федерация)
Науч. рук. – И. Н. Балаба, д.ф.-м.н., доцент

APPLICATION OF PROBLEM LEARNING TECHNOLOGY FOR SOLVING GEOMETRIC TASKS

A. V. Isaeva

Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University
Tula (Russian Federation)

Scientific adviser – I. N. Balaba, Dr. Phys.-Math. Sc., Associate Professor

В статье рассмотрена сущность технологии проблемного обучения и описано применение технологии проблемного обучения на уроках геометрии при решении различных задач.

The article examines the essence of problem-based learning technology, and describes the application of problem-based learning technology in geometry lessons when solving various problems.

Ключевые слова: проблемное обучение; проблемные ситуации на уроках геометрии
Ke ywords: problem learning; problematic situations in geometry lessons

Геометрические знания и геометрическая культура остаются важными и профессионально значимыми в современном мире для многих специальностей: