

обучению методике решения задач. Материалы этих семинаров размещены в открытом доступе и могут использоваться учителями начальных классов по изучению данной методики

Все задания городского турнира (начиная с 2013 года) размещены в свободном доступе на городском методическом портале в разделе «Начальная школа», закладка «Фестивали, конкурсы, выставки» (<http://mp.minsk.edu.by/main.aspx?guid=9931>). Решения и пояснения к заданиям турнира размещены на сайте «Юни-Центр-XXI» <https://uni.bsu.by/arrangements/gtum34/index.html>. Это дает возможность не только организовать подготовку к участию в турнире, но и овладеть способами решения задач различных типов.

Новым перспективным направлением в развитии системы математического образования является разработка и создание методического пособия, которое станет основой для проведения занятий с младшими школьниками. Авторам пособия выступают представители ЮНИ-ЦЕНТРА при участии учителей-практиков. Для апробации методики с 2021/2022 учебного года в Минске начали свою деятельность т. н. «школы юных математиков», которые начинают свою работу уже с учащимися I класса, выстраивая систему математического образования на новом содержании.

Такая организация позволяет создать эффективную систему непрерывного математического образования.

Виктосенко И. К. (г. Мстиславль, Республика Беларусь)

#### ЭФФЕКТИВНЫЕ ФОРМЫ РАБОТЫ МЕТОДИЧЕСКИХ ОБЪЕДИНЕНИЙ С ЦЕЛЬЮ ПОПУЛЯРИЗАЦИИ И РАЗВИТИЯ ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО ЦИКЛА

В современных условиях, когда интерес к предметам естественно-математического цикла у учащихся снижается, на первое место выходит работа методических объединений, направленная на повышение этого интереса. Необходимо разнообразить методы работы методических служб на всех уровнях работы. Особенность сельских учреждений образования состоит в том, что учителя математики, физики, информатики и астрономии – это в основном одни и те же люди. Учитывая это, в нашем районе с этого года все методические объединения были соединены в единый центр – центр предметов естественно-математического цикла, тем более что вопросы, рекомендованные Министерством образования для рассмотрения на заседаниях методических объединений по предметам, во многом схожи. Каждое методическое заседание сопровождается предварительной работой, в которой участвуют учащиеся учреждений образования, а само заседание – это итог такой работы. Для того чтобы занять лидирующее место в борьбе за качество образовательных услуг и популяризацию предметов естественно-математического цикла, при организации заседаний нашего центра используются следующие формы их проведения, которые зарекомендовали себя с положительной стороны с точки зрения обратной связи:

круглый стол: форма коллективной дискуссии, которая предоставляет максимальную возможность проводить плодотворные обсуждения, всесторонне рассматривать различные вопросы и выработать совместные решения. Проблемы, обсуждаемые за круглым столом могут затрагивать любые учебно-воспитательные проблемы, быть направленными на решение конкретных заданий или предлагать возможные пути развития. На заседаниях нашего центра особенно плодотворным является методический диалог. В рамках такой формы круглого стола педагоги заранее знакомятся с темой обсуждения, получают домашнее задание, в реализации которого обязательно принимают участие учащиеся, что способствует их профориентации. Методический диалог ведется по определенной проблеме между ведущим и слушателями или между группами слушателей. В заключение делается вывод по теме,

принимается решение о дальнейших совместных действиях (например, «Применение ИКТ на уроках математики: за и против»). Наиболее оптимальным вариантом были признаны следующие: закрепление изученного материала (форма проведения – «Своя игра», работа в группах, аудитория – V–XI классы) – 75 % эффективности; выходной тест (форма проведения – тест в гугл-формах, работа в парах, аудитория VIII–XI классы) – 63 % эффективности; визуализация информации, форма проведения – презентация, анимация, аудитория – V–XI классы) – 91 % эффективности; повторение изученного материала (форма проведения защита проекта с выходом на практическое применение», работа в группах, аудитория – VIII–XI классы) – 100 % эффективности:

деловая игра: разработка и проведение уроков с акцентом на патриотическое воспитание учащихся с применением визуализации информационного материала учебного пособия и собственных (авторских) задач по предметам. На заседаниях такого типа акцент делается на проведение одного-трех мастер-классов, продолжительность каждого составляет 30 мин;

семинар-практикум: разработка и апробация тестов разной тематики с помощью гугл-форм. На данном этапе рассматриваются и итоги предварительной работы – это тесты, разработанные и реализованные самими учащимися;

методическая декада (неделя): разработка и проведение уроков по определенной теме (например «Образование в интересах целей устойчивого развития»). Завершается работа декады пополнением банка данных методических материалов, размещенного в виртуальном кабинете в открытом доступе (ссылка: <http://sch2.mstislavl.edu.by/ru/main.aspx?guid=39041>);

методический фестиваль (торжественное подведение итогов работы педагогического коллектива): панорама методической работы каждого учреждения образования района, стендовый доклад, проведение квест-игр совместно с учащимися района с целью популяризации предметов естественно-математического цикла; «Своя игра» как групповая форма работы с целью совершенствования профессиональных знаний педагогов, выявления их педагогической и общекультурной эрудиции.

Рассмотрим конкретный пример проведения методического фестиваля.

#### *Игровая программа*

I. Учащиеся и педагоги собираются в актовом зале для приветствия и объявления порядка проведения мероприятия.

II. В холле – презентация работы методических объединений каждого учреждения образования: цель, задачи, мероприятия, результативность (стендовый доклад руководителями методических объединений учреждений образования).



III. В холле учащиеся представляют визуализацию какого-либо явления с помощью самостоятельно изготовленных приборов и установок.



IV. Организация и работа статистического пункта сбора информации: промежуточные итоги прохождения командами станций отображаются на экране.

Команда	Станция 1	Станция 2	Станция 3	Станция 4	Станция 5	Станция 6	Станция 7	Станция 8	Станция 9	Станция 10	Итого		
Академический УМН ДОУ-ВШ	10	9	5	8	9	11	21	5	8	7	7	100	
Гимназия г. Мухоморова	10	10	5	9	9	10	5	10	9	10	8	9	200
Муниципальное УМН ДОУ-ВШ	10	10	5	7	9	9	8	9	9	9	9	10	200
Муниципальное УМН ДОУ-ВШ	9	10	5	7	10	9	8	9	8	8	7	8	180
Муниципальное УМН ДОУ-ВШ	10	10	4,5	7	7	12	3,5	8	8	7	8	8	180
Муниципальное УМН ДОУ-ВШ	10	10	5	7	9	9	20	7	7	7	7	7	210
Муниципальное УМН ДОУ-ВШ	9	10	5,5	7	9	7	10	7	7	7	7	8	180
Муниципальное УМН ДОУ-ВШ	10	10	3,5	7	8	12	9	10	10	10	1	8	180
Муниципальное УМН ДОУ-ВШ	10	10	3,5	7	8	10	10	10	10	10	1	8	180
Муниципальное УМН ДОУ-ВШ	10	8	3,5	7	7	19	10	8	8	10	1	8	180
Муниципальное УМН ДОУ-ВШ	10	10	5	7	9	11	9	10	10	10	1	8	180
Муниципальное УМН ДОУ-ВШ	10	10	4,5	9	9	11	9	10	10	10	1	8	180

V. а) заседание методического объединения учителей района. В начале заседания с целью создания положительного эмоционального настроения на дальнейшую работу проводится «Своя игра» с включением категорий «Художественный фильм», «Пословицы и поговорки», «Правда ли, что...», «Педагогическая станция», «Логика в картинках», «PISA», «Найди общее», «Цели устойчивого развития». Продолжением заседания служит создание виртуального банка данных методических разработок. В конце – подведение предварительных итогов работы центра за учебный год.



б) прохождение станций учащимися:

**1-я станция: «Ориончик».** На данном этапе выполняются задания: «Ракета», «Задания планетологам», «Кроссворд».

**2-я станция: «ЗедБанк».** На данном этапе выполняются задания: «Страны и их денежные единицы», «Вклады», «Обмен валюты», «Покупка акций».

**3-я станция: «Спортивная».** На данном этапе выполняются задания: «Постройте созвездие», «Найдите массу воды и определите ее плотность».

**4-я станция: «Экспериментальная».** На данном этапе экспериментальным путем подтверждаются или опровергаются теоритические утверждения. Например, задание по определению плотности тела.





**5-я станция: «Экологическая».** На данном этапе выполняются задания по теме «Экология».

**6-я станция: «Угадай, что это».**

На данном этапе необходимо одному из участников объяснить другим игрокам команды значение слова, написанного на карточке в поле № 1, а они должны это слово отгадать. При объяснении нельзя произносить запретные слова, которые указаны в поле № 2. Команда выбирает водящего – одного игрока из команды, который будет отгадывать слово. В это время судья внимательно следит за правильностью



выполнения задания. После того, как начался отсчет времени, водящий команды должен как можно быстрее: перевернуть верхнюю карточку; описать значение слова, написанного в верхней части карточки, не прибегая к тем словам, которые употреблять запрещено. Время команды заканчивается, когда высыпается весь песок в часах. Команда получает по 1 очку за каждое успешно отгаданное слово.

**7-я станция: «Слабое звено».** Участвует вся команда. Ребята по очереди отвечают на вопросы. Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл. Если какой-нибудь участник не отвечает на вопрос, все баллы, которые заработала команда ранее, сгорают. Команда получает столько баллов, на сколько опросов она ответила подряд. На ответы дается 2 минуты.

**8-я станция: «Поле Чудес».**

Задания имеют практико-ориентированный характер.

На красочном барабане расположены секторы с номерами от 1 до 9, также секторы «П» (приз), «+» (плюс), «-» (минус). Каждая команда имеет право один раз крутить барабан. Если выпадает сектор с номером от 1 до 9, то команда получает задание, уровень сложности которого зависит от номера сектора (1, 2, 3, 4 – средний уровень; 5, 6, 7 – достаточный; 8, 9 – высокий). Если выпадает сектор «Приз», то команда имеет право выбрать номер задания и (при необходимости) попросить помощь учителя, что гарантирует ей правильный ответ и получение максимального балла. Если выпадает сектор «+», то команда имеет право выбрать номер задания и к заработанным баллам ей добавляется еще 1 балл. Если выпадает сектор «-», то команда выбирает номер вопроса от 7 до 9 и от заработанных баллов отнимается 1 балл.



**9-я станция: «Черный ящик».** Участвует вся команда. Команда выбирает «черный ящик» с заданием, которое им необходимо будет выполнить.

**10-я станция: «Магазин».** В кабинете расставлены на полочках товары по 5 шт.



одного вида. Каждый товар имеет разную цену и разный процент скидок. Рейтинг товаров по «выгодной цене» оценивается соответствующим количеством баллов: чем выше цена с учетом скидки, тем ниже начисляемый балл. Учащиеся, которые играют роль покупателей, должны «купить» все товары по одному по самой выгодной цене. Допускается использование калькулятора. При выставлении баллов учитываются сохранение окружающей среды: за выбор полиэтиленового пакета из итоговой суммы вычитается 10 баллов, выбор бумажного пакета не изменяет итоговую сумму в чеке, выбор матерчатого пакета добавляет к итоговой сумме 10 баллов. На данной станции используется кассовый аппарат, поэтому в конце команда получает чек.



**12-я станция: «Реальная геометрия».** Условия игры.

Красная дорожка: участвует один человек, решает все задачи. Допускается одна подсказка команды. Команда получает 10 баллов при правильном решении. Желтая дорожка: участники задания выполняют по одной задаче парами. Если все сделали правильно, то команда получает 8 баллов. Зеленая дорожка: задание выполняет вся команда, при верном выполнении заданий команда получает 6 баллов. Задачи: №1. Отрезать нить длиной 50 см. Разделить нить в отношении 2:3; 3:5; № 2. Начертить на глаз угол в  $45^\circ$ ; № 3. Найти площадь пола учебного кабинета и площадь ученического стола (1 шаг=1 м, 1 пядь=15 см).

**13-я станция: «Физика в природе».** На данном этапе команде необходимо объяснить физическое явление и продемонстрировать его с помощью эксперимента.



**14-я станция: «И<sup>3</sup>: Информация. Информатика. Интеллект» (конечная).** Собираются все команды в одном месте. Для участия в игре приглашается команда или отдельные ее участники, которые отвечают на вопросы. Победитель определяется с помощью компьютера. Учитывается правильность и скорость ответов на вопросы по учебным предметам «Математика», «Физика», «Информатика», «Астрономия». Например, по предмету «Астрономия» представлен вопрос «Как по научному называется звездопад?» и варианты ответов:

- а) метеорный дождь;
- б) метеоритный дождь;
- в) солнечный дождь;
- г) звездный дождь.

Для участия необходимо иметь 1 на команду мобильный телефон с качественным доступом в интернет. Участники должны будут открыть сервис и ввести PIN-код, который представляет организатор игры. При регистрации в качестве Nickname указывается название команды.



#### VI. Построение башни знаний и умений.



#### VII. Подведение итогов. Награждение.



Гаевская Д. Л. (г. Витебск, Республика Беларусь)

#### ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ СЛУШАТЕЛЕЙ НА КАФЕДРЕ ХИМИИ ФАКУЛЬТЕТА ДОВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Современная система образования за последние годы переживает значительные изменения. Это касается как содержания образования, так и способов его организации. Наиболее значимым является широкое внедрение дистанционных образовательных технологий. Это отражено в новой редакции Кодекса об образовании, где уточняется определение дистанционной формы получения образования: «обучение и воспитание, предусматривающие преимущественно самостоятельное освоение содержания образовательной программы обучающимся и взаимодействие обучающегося и педагогов на основе использования дистанционных образовательных технологий» [1]. Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-коммуникативных технологий при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогов. Дистанционное обучение выделяется в Кодексе как самостоятельная форма организации процесса обучения.