

**Выписка из протокола №2  
заседания ГМО учителей информатики**

**от 01.11.18г.**

**Присутствовало:** 14 педагогов – СОШ № 3, 5, 8, 11,13,22,23, 26,30, 31, 32, лицей №1, МАОУ восточная гимназия.

**Тема заседания:** Повышение эффективности современного урока через применение современных образовательных технологий

**Повестка дня:**

- 1.Использование электронных сервисов при подготовке к урокам по информатике и ИКТ - Замошникова О.В., руководитель ГМО
2. Образовательная робототехника в рамках профильной школы - Симаков Е.Е., учитель информатики и ИКТ МАОУ Лицей №1
3. Разное.

*По второму вопросу* представил свой опыт работы по использованию образовательной робототехники в рамках профильной школы учитель информатики и ИКТ МАОУ Лицей №1 Симаков Егор Евгеньевич.

Для подготовки перспективных инженерных кадров в современном мире необходимо внедрять новейшие технологии в образовании. Одним из приоритетных направлений развития системы технического образования является «робототехника». На данный момент инженерные специальности являются одними из самых востребованных. Для того, чтобы каждый подрастающий специалист был высокообразован и грамотен в инженерной деятельности, необходимо уже с раннего возраста привлекать ребенка к техническому творчеству. Робототехника позволяет придумывать и реализовывать собственные проекты, развивая тем самым инженерное мышление. Задача современного образования – создать среду, которая в дальнейшем будет облегчать ребенку возможность раскрытия собственного потенциала, тем самым позволяя свободно действовать и познавать окружающий мир.

В рамках предпрофильного и профильного обучения в лицее №1 учащиеся информационно-математических классов имеют возможность посещать спецкурсы и кружки по различным направлениям технического творчества, такие как «Решение задач по математике с помощью ИКТ», «Компьютерное моделирование математических задач». Одним из центральных направлений технического творчества в лицее является робототехника. С 5 класса учащиеся имеют возможность посещать объединения дополнительного образования «Проектная робототехника», на которых они знакомятся с технологией конструирования и программирования роботов, а затем сами строят свои первые конструкции из наборов Lego Mindstorms EV3. На первых занятиях ребята делятся на команды и знакомятся с управляющим блоком, датчиками, моторами и средой программирования. Каждой теме отводится определенное время. Ученик, овладев теоретической частью может приступить к практической части занятий. Базовые механизмы ученики собирают по инструкциям, а затем приступают к разработке

собственных проектов. На занятиях ребята также учатся создавать роботов для участия в различных соревнованиях.

В 8-11 классах информационно-математического профиля лицеисты продолжают осваивать робототехнику и переходят к изучению более сложных механизмов. Спецкурс «Основы робототехники и микроэлектроники на платформе Arduino» ориентирован на изучение базовых принципов построения электронных схем, работы сложных роботизированных устройств, методов построения механизмов для решения инженерных задач, а также освоение новых плат и систем программирования.

В 8 классе ребята знакомятся с робототехническим конструктором Tetra на плате Arduino. Плата Tetra помещена в прочный корпус. С помощью электронных модулей Tetra общается с внешним миром и оперирует полученной информацией. Ребята учатся считывать нажатия кнопок, показания датчиков температуры и магнитного поля, уровня освещённости и другими, также управлять моторами, включать светодиоды, воспроизводить звук. В комплект набора входит учебное пособие, в котором подробно рассказывает, как работать с платой и средой программирования. Эксперименты и программы идут от простых к более сложным, включая эксперименты для самостоятельного выполнения и идеи для проектной работы.

В 9 и 10 классах ученики продолжают осваивать плату Arduino, переходя к более сложным экспериментам на основе конструктора «Матрешка Z» и платформы Mini-Q. Ребята осваивают платы расширения Tройка Shield, Motor Shied и другие, а также новые датчики и сенсоры (ультразвуковой дальномер, датчики линий, индикаторы). Учащиеся 11 класса проектируют сложных роботов на платформах Iskra и MegaPI, добавляя новые модули, платы и датчики.


Кроме того, в качестве итогового проекта, каждый год ребята разрабатывают свои уникальные устройства. Например, портативную метеостанцию, устройство для автоматического полива растений, светомузыку, игру – тамагочи, роботов для участия в гоночных соревнованиях, кегельринге, робофутболе. Свои проекты учащиеся защищают на конференциях различного уровня, представляют на робототехнических форумах и других мероприятиях. По итогам работы над проектами также публикуются статьи в научных журналах. Копии статей, методические разработки и другие материалы размещаются на авторском сайте <http://матинфо.рф>.

### Принятые решения

1. Принять к сведению и использовать в работе использование электронных сервисов при подготовке к урокам по информатике и ИКТ.
2. Принять к сведению опыт по работе с образовательной робототехникой в рамках профильной школы представленный учителем Симаковым Е.Е., MAOY Лицей №1.

Руководитель ГМО: Замошникова О.В.

Выписка верна.

Директор MAOY Лицей №1  Тарасенко И.М.



5.11.2018г.

Протокол №1 от 28.09.2017 г.  
заседания городского МО учителей математики

**Присутствовали:** 31 человек (лицей №1,2, гимназии №1,2,3 школы № 1,3,4,5,6,8,9,11,13,14,16, 19,22,23,26,30,31,32, ВСОШ №1, МОУ КШ)

*Повестка дня:*

1. Методические рекомендации к новому учебному году. Переход на ФГОС ООО в 7 классах. (методист кафедры ЕМД Шаховал Т.В.)
2. Организация системы подготовки учащихся к Итоговой государственной аттестации по математике в 9 классе (Кермякова О.Л., учитель математики МАОУ Восточная гимназия)
3. Изменения в КИМ ОГЭ в 2018 году. (Серета Т.Ю., руководитель ГМО)
4. Вычислительный эксперимент на уроках математики в 10-11 классах (инновационная площадка, Симакова М.Н., учитель математики лицей №1; Симаков Е.Е., учитель информатики лицей №1)
5. Об организации школьного этапа Всероссийской олимпиады школьников по математике (Серета Т.Ю., руководитель ГМО)

**По четвертому вопросу,** выступили Симакова Марина Николаевна и Симаков Егор Евгеньевич. Они ознакомили учителей города с информацией об открытии региональной инновационной площадки «**Вычислительный эксперимент на уроках математики в 10-11 классах**». В 2013-2017 г.г. в лицее №1 работала РИП «Метапредметный подход к преподаванию математики», основной идеей которой была разработка программы внедрения ИКТ и программирования в преподавание математики. По просьбам коллег проведены дистанционные курсы по обучению работе в программе GeoGebra, а также мастер-классы и открытые уроки по теме РИП.


В 2017-18 уч.г. планируется перейти ко второму этапу инновационной работы в преподавании математики и информатики, а именно разработать программу, основанную на включении вычислительного и компьютерного эксперимента в изучение учебного материала. Здесь предполагаются такие направления, как разработка алгоритмов доказательства теорем по геометрии, решения прикладных задач физического и экономического содержания, решения заданий с параметром с помощью вычислительного эксперимента, создание 3-D моделей фигур.

В работе площадки могут принимать участие по желанию учителя математики и информатики других школ. Предполагается обмен опытом, поиск оптимальных вариантов алгоритмов, проведение открытых уроков и взаимопосещение уроков. Таким образом, это будет модифицированная форма РИП, дающая возможность научиться новым методам преподавания и приблизить математику к реальной жизни, а также организовать исследовательскую деятельность обучающихся.


Марина Николаевна пригласила желающих учителей города присоединиться к работе инновационной площадки.

**Решили:** принять информацию к сведению, рекомендовать учителям школ города присоединиться к работе РИП «Вычислительный эксперимент на уроках математики в 10-11 классах».

Руководитель ГМО

 / Серета Т.Ю.

Выписка верна.

Директор МАОУ Лицей №1  / Тарасенко И.М.

3.10.2017г.



Выписка из протокола № 5  
заседания МО учителей информатики и ИКТ от 20.11.2015

**Присутствовали:** директор МБОУ Лицей №1 Тарасенко И.М., председатель МО учителей информатики и ИКТ Симаков Е.Е., учителя информатики Конухова О.И., Атянин В.Н., Ковач А.А., председатель МО учителей математики Симакова М.Н., учителя математики Штырлова Н.В., Овчарова Н.Г., Алексеева С.Н.

**Повестка дня:**

1. Изменения в структуре ОГЭ и ЕГЭ в 2016 году, подготовка учащихся к прохождению итоговой аттестации с учетом изменений.
2. Применение ИКТ и программирования при изучении некоторых тем математики. Из опыта работы учителя информатики и ИКТ Симакова Е.Е.
3. Проведение декады информатики в 2015-16 учебном году.
4. Выполнение исследовательской деятельности учащихся, участие в олимпиадах и конкурсах по информатике и программированию.

**Выступали:**

**по 2 вопросу:** Симаков Е.Е. представил опыт работы по применению информационных технологий на уроках математики при изучении отдельных тем, а также по применению программирования и моделирования в различных системах и средах для решения прикладных задач. Система работы сводится к следующим этапам: организация кружковой работы и занятий спецкурсов «Решение математических задач с использованием информатики» и «Школа моделирования и программирования» для учащихся 10-11 классов; проведение интегрированных уроков математики-информатики; организация исследовательской работы в 8-9 классах; организация исследовательской работы в 10-11 классах.

Выписка верна.

Директор МБОУ Лицей №1  /Тарасенко И.М.

12.07.2016



Выписка из протокола №4  
заседания МО учителей математики от 30.12.2014

**Присутствовали:** Деменко И.Н. - завуч по ИКТ, председатель МО учителей математики Симакова М.Н., учителя математики Штырлова Н.В., Овчарова Н.Г., Алексеева С.Н., Иконникова М.И., Лобенко С.И., Сон Е.А., Захарова И.И., учитель информатики и ИКТ Симаков Е.Е.

**Повестка дня:**

1. Выступление Деменко И.Н. по вопросам составления рабочих программ.
2. Проведение открытых уроков и мастер-класса учителями математики. Итоги декады математики.
3. Анализ итоговых контрольных работ и пробных тестов в формате ОГЭ в 9 и 11 кл. по текстам департамента образования.
4. Итоги 2 четверти. Планирование работы по устранению пробелов в знаниях уч-ся.
5. Анализ предметных олимпиад на уровне города. Обмен опытом по работе с одаренными детьми.
6. План работы на 3 четверть. Подготовка исследовательских работ на конференции «Я – исследователь», «Старт в науку».


**Выступали:**

**по 2 вопросу:** Симакова М.Н., Симаков Е.Е.

Для педагогов лицея проведен мастер-класс учителями Симаковой М.Н. и Симаковым Е.Е. по использованию интерактивной программы GeoGebra для осуществления метапредметного подхода к преподаванию математики. Система работы с одаренными детьми предполагает разнообразные формы работы, в том числе, проведение интегрированных уроков. Один из видов таких уроков – математика-информатика. GeoGebra позволяет строить графики и анализировать их, выполнять любые геометрические чертежи, находить площади фигур, в том числе криволинейной трапеции. Поэтому применение данной программы на уроках математики является не только оправданным, но и очень эффективным.

Итоги декады математики. Отмечены лучшие внеклассные мероприятия: заседание клуба любителей кросснумберов в параллели 7-8-х классов (уч. Симакова М.Н.), игра между сборной командой учителей и командой старшеклассников (уч. Алексеева С.Н.), игра в параллели 5 классов (уч. Овчарова Н.Г.). Кроме того, организован выпуск газет уч-ся 5-7 кл. (уч. Лобенко С.И.).

Выписка верна.

Директор МБОУ Лицей №1  Тарасенко И.М.

12.07.2016

