

Особенности формирования математической компетентности школьников во Второй Новосибирской гимназии



Андросова Юлия Анатольевна,
учитель математики высшей квалификационной категории,
Заслуженный учитель РФ

*Изучение математики должно стать
«осознанным и внутренне мотивированным процессом»
(из цели Концепции математического образования)*

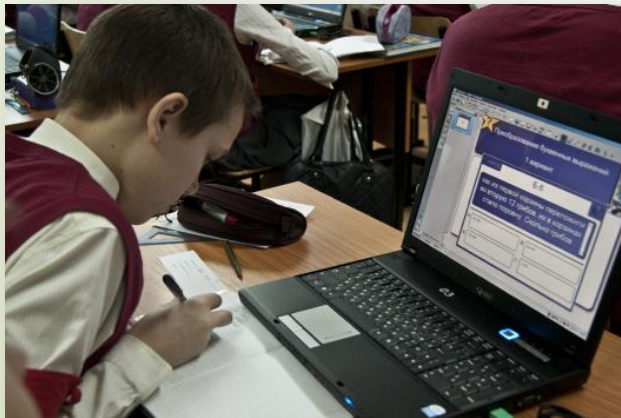


МАТЕМАТИЧЕСКАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ —

*это способность структурировать
данные (ситуацию), вычленять
математические отношения,
создавать математическую
модель ситуации, анализировать
и преобразовывать ее,
интерпретировать полученные
результаты.*

ЗАДАЧИ, стоящие перед учителями математики Второй гимназии

- *Повышение учебной мотивации школьников к изучению математики.*
- *Совершенствование содержания математического образования.*
- *Устранение пробелов в базовых знаниях для каждого обучающегося.*
- *Создание условий для учащихся, имеющих высокую мотивацию и проявляющих выдающиеся математические способности.*
- *Готовность применения математических знаний в других предметных областях.*
- *Совершенствование уровня профессионализма учителей математики.*



Направления деятельности кафедры математики

- *Методическое сопровождение процесса обучения математике.*
- *Изучение и апробация современных УМК.*
- *Организация и научное сопровождение олимпиадного, научно-исследовательского, конкурсного движения учащихся.*
- *Организация проектной деятельности учащихся.*
- *Освоение современных образовательных технологий, использование деятельностного подхода .*
- *Осуществление межпредметных связей, интеграции с другими предметами.*
- *Осуществление профориентационной работы.*
- *Привлечение педагогов к участию в профессиональных конкурсах.*
- *Проведение методических семинаров по решению задач повышенного уровня трудности.*
- *Составление «сквозных» рабочих программ по математике, обеспечивающих преемственность обучения между образовательными уровнями.*
- *Контроль за реализацией требований, соответствующих ФГОС.*
- *Контрольно-аналитическая деятельность за качеством образования.*

Деятельностный подход в учебном процессе

- Предметные погружения.
- Математические практикумы.
- Учебные встречи.
- Проектная деятельность.
- Научные квесты.
- Углублённое изучение.
- Интегрированные занятия.
- Обучение в формате балльно-рейтинговой системы.
- Обучение в формате перевёрнутого класса.



НАУЧНЫЕ КВЕСТЫ – возможность межпредметной интеграции и проектной деятельности



Интеграция математики с другими предметами

**«Технология «Экспонентариум»
как средство подготовки ученика-исследователя» -
проект-победитель конкурса проектов министерства
просвещения РФ в направлении «Инновации в естественно-
научном и инженерно-математическом образовании»**



**Совершенствование содержания математического образования
осуществляется за счет опережающей подготовки учащихся**

Использование разнообразных информационных ресурсов для реализации программ математического образования



- ✓ Сетевая дистанционная школа
- ✓ Порталы «Фоксфорд», «Учи.Ру», «Я класс», «Первое сентября»
- ✓ Stepik.org
- ✓ Российская электронная школа

**Индивидуализация в обучении
обеспечивает возможность
учесть интересы детей,
оказать им помощь в реализации своих
запросов, избежать учебных перегрузок,
оказать своевременную поддержку**



Организация внеурочной деятельности

- ✓ Спецкурс «Дополнительные вопросы математики».
- ✓ «Дистанционная математическая школа».
- ✓ Инженерные проекты.
- ✓ Олимпиада НТИ.
- ✓ Технопредпринимательские проекты.
- ✓ Городские математические игры центра «Совёнок», школы «Пифагор».



Олимпиада НТИ – новая форма для совершенствования математического образования

*Использование возможностей
красоты и привлекательности математики
для развития интеллектуальной
деятельности обучающихся*



Фестивали инженерных компетенций



**Индивидуализация в обучении
обеспечивает возможность учесть
интересы детей, оказать им помощь
в реализации своих запросов,
избежать учебных перегрузок,
оказать своевременную поддержку**



Примеры математических конкурсов 2017-2018 учебного года



- Всероссийская олимпиада школьников.
- Региональный этап олимпиады имени Эйлера.
- Региональная устная олимпиада, математические бои.
- Всесибирская олимпиада.
- Олимпиада по математике и криптографии.
- Турнир городов журнала «Квант».
- Московская математическая олимпиада.
- Математический марафон, «Альбус», «Эврика».
- Международная онлайн-олимпиада «Фоксфорд».

Условия для формирования положительной мотивации к изучению математики

- *Работа должна осуществляться не отдельными мероприятиями, а целостно, целенаправленно.*
- *Должны быть созданы условия: организационные, материально-технические, методические, программные, кадровые.*
- *Урок должен проводиться в новом формате учебного занятия, включающего в себя наряду с учебной работой проектную, исследовательскую деятельность .*
- *Содержание образования должно быть насыщено нестандартными задачами.*
- *Развивать навыки Soft skills: умение ориентироваться в сложных ситуациях, занимать лидерские позиции, умение работать в команде, умение переключаться с одного вида деятельности на другой.*

Профессиональный рост учителей математики

- Дипломант всероссийского конкурса «I Учитель» – 1 человек.
- Победитель первого регионального конкурса профессионального мастерства учителей математики – 1 человек.
- «Лучшие учителя России» – 5 человек.
- «Образцовый учитель SMART» – 2 человека.
- Лучший педагогический работник НСО – 2 человека.
- Победители городского конкурса на получение бюджетного сертификата – 5 человек.
- Лауреаты всероссийских, городских, районных методических конкурсов – 6 человек.