

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 7»**



**Проект**

**«Развитие познавательной активности учащихся на  
уроках математики и во внеклассной работе»**

Автор-составитель:  
Крохалева Наталья Викторовна,  
учитель математики.

2015 года

## **Содержание:**

Краткая аннотация проекта.....	3
Описание проекта и его обоснование .....	4
Механизм реализации проекта .....	6
Ожидаемые результаты .....	11
Календарный график.....	12
Оценка достижения намеченных результатов и отчетность .....	12
Приложение .....	14

## **Краткая аннотация проекта**

В настоящее время система школьного образования переживает период перехода в новое качество. Приоритетным направлением, обозначенным в новом образовательном стандарте, является целостное развитие личности в системе образования. В процессе приобретения учащимися знаний, умений и навыков важное место занимает их познавательная активность, умение учителя руководить ею. Активно управляемый учебный процесс направлен на обеспечение глубоких и прочных знаний всех учащихся, на усиление обратной связи.

Познавательная активность – это интерес к учебной деятельности, к приобретению знаний.

Познавательный интерес – избирательная направленность личности на предметы и явления, окружающие действительность. Эта направленность характеризуется постоянным стремлением к познанию, к новым, более полным и глубоким знаниям. Систематически укрепляясь и развиваясь, познавательный интерес становится основой положительного отношения к учению. Познавательный интерес носит поисковый характер. Под его влиянием у человека постоянно возникают вопросы, ответы на которые он сам постоянно и активно ищет. При этом поисковая деятельность школьника совершается с увлечением, он испытывает эмоциональный подъем, радость от удачи. Познавательная активность положительно влияет не только на процесс и результат деятельности, но и на логическое мышление, воображение, память, внимание.

Задача заключается лишь в том, чтобы раскрепостить мышление человека, повысить коэффициент его полезного действия, наконец, использовать те богатейшие возможности, которые дала ему природа, и о существовании которых многие подчас и не подозревают. Поэтому особо остро в последние годы стал вопрос о познавательной активности учащихся.

Проект состоит из трех этапов. Работа проводится с мобильными группами учащихся, которые сформированы с учетом «зоны ближайшего развития» каждого ученика. Для каждой группы прописаны виды деятельности.

### **Описание проекта и его обоснование**

Когда дует ветер перемен,  
не воздвигай щит, а поднимай парус»  
(восточная мудрость)

Современный этап развития общества ставит перед российской системой образования целый ряд новых проблем, обусловленных социально – экономическими факторами, среди которых следует выделить необходимость повышения качества и доступности образования. Главной целью образования является подготовка к жизни в постоянно меняющемся мире.

Наше время – это время перемен. Общество заинтересовано в людях высокого профессионального уровня и деловых качеств, способных принимать нестандартные решения, умеющие творчески мыслить. В «Концепции модернизации российского образования» и в «Концепции математического образования» чётко сформированы требования к современной школе.

В формировании многих качеств большую роль играет школьная дисциплина – математика. В новых стандартах образования говорится о том, что «одной из целей математического образования является овладение школьниками системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности».

Профессиональный рост учителя, на мой взгляд, всегда связан с поиском. В настоящее время необходимо полностью отказаться от представления об учебном процессе передачи информации. Моя роль стать организатором деятельности, где главным действующим лицом становится ученик. В про-

цессе приобретения учащимися знаний, умений и навыков важное место занимает их познавательная активность, умение учителя руководить ею. Активно управляемый учебный процесс направлен на обеспечение глубоких и прочных знаний всех учащихся, на усиление обратной связи. Здесь предполагается учет индивидуальных особенностей школьников, моделирование учебного процесса, его прогнозирование, четкое планирование, активное управление обучением и развитием каждого учащегося.

Развитие логического мышления, самостоятельность, инициативность ученика, способность задавать вопросы и находить на них ответы, умение моделировать (воображать) возможные ситуации применения знаний стимулирует познавательную активность учащегося. Следовательно, чтобы хорошо учиться – надо повышать познавательную активность ученика, развивать логическое мышление. Таким образом, познавательная активность – залог хорошего обучения.

Начав работать в школе, я сразу же столкнулась с проблемой, как сделать деятельность учащихся на уроках математики интересной, познавательной, ориентированной на развитие каждого ребенка в зависимости от его способностей, пробелов в знаниях. Что же могу сделать я?

«Учитель! Научи ученика!». Научить каждого - это не просто. Но нужно к этому стремиться. Я убеждена, что если ученик на уроке будет мыслить плодотворно и творчески, то у него обязательно будут знания. Для ученика необходимо создать на уроке условия, максимально раскрывающие его творческие способности, определяющие, степень продвижения, рост уровня их развития и мышления учащихся. А для этого нужно знать, в чем он затрудняется, что умеет. Поэтому я в своей работе следую заповеди: «оценивай не личность, а деятельность ученика».

**Цель проекта:** ученик с высокой познавательной активностью, способный к саморазвитию.

### **Задачи проекта:**

1. Создать условия, содействующие развитию познавательной активности каждого учащегося в урочной и внеурочной деятельности
2. Разработать критерии форсированности познавательной активности учащегося.
3. Увеличить количество участников соревнований по математике различного уровня.

### **Механизм реализации проекта**

Нормативно-правовой основой проекта являются следующие документы:

1. «Концепция развития математического образования в РФ (Приказ от 24.12.2013 № 2506).

2. Приказ департамента образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа – ЮГРЫ «Об утверждении плана мероприятий по реализации Концепции математического образования на 2015 год» (Приказ № 1079 от 20.08.2014).

3. Приказ департамента образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Об утверждении Концепции математического образования в Ханты-Мансийском автономном округе -Юрге» (Приказ № 676 от 27.06.2013).

### **Этапы и сроки реализации проекта (2013/2014 – 2015/2016 уч.г.)**

#### **Подготовительный этап (2013-2014 уч.г.)**

Проанализировав ситуацию и изучив познавательную активность учащихся, я определила пробелы в знаниях детей.

Каждый четверг провожу компьютерное тестирование по изучаемым темам, это дает возможность индивидуализировать и дифференцировать за-

дания через разноуровневые задания. К тому же, компьютерное тестирование позволяет вернуться к трудным вопросам и сделать «работу над ошибками», как на уроке, так и на индивидуальных занятиях.

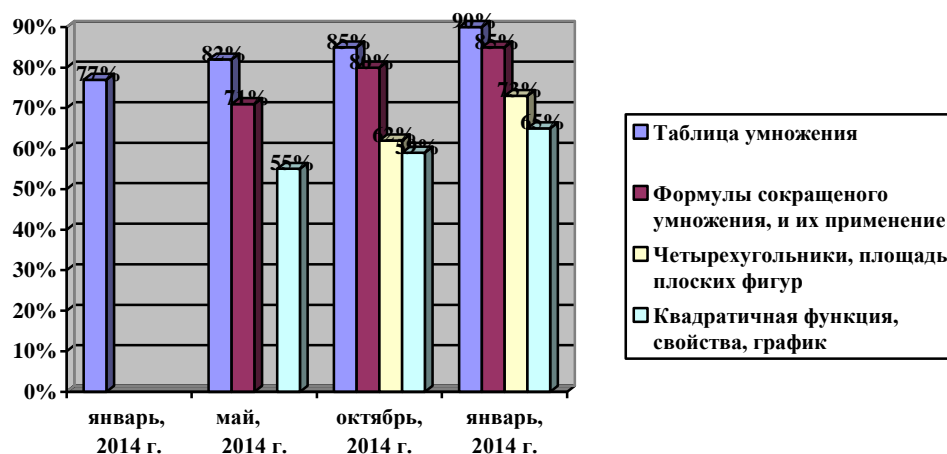
### Диагностика пробелов в знаниях

Таблица 1

Пробелы в знаниях	Январь 2014 г.	Май 2014г.	Октябрь 2014г.	Январь 2015г.
Таблица умножения	23%	18%	15%	10 %
Формулы сокращенного умножения, и их применение	-	29%	20%	15 %
Четырехугольники, площади плоских фигур	-	-	38%	27 %
Квадратичная функция, свойства, график.	-	45%	41%	29 %

### Динамика развития предметных результатов

Диаграмма 1



С учетом пробелов в знаниях учеников формирую мобильные группы учащихся.

### Основной (деятельностный) этап (2014-2015 уч.г.)

Таблица 2

Учащиеся первой группы «Базовый уровень»	Учащиеся второй группы «Продуктивный уровень»	Учащиеся третьей группы «Творческий уровень»
---	--	---

Учащиеся, которые интерес к математике не проявляют, имеют пробелы в знания, выполняют задания по образцу.	Учащиеся, у которые отсутствует устойчивая познавательная активность к математике, умеют выполнять задания в измененной ситуации	Учащиеся, которые проявляют интерес к предмету, выполняют задание в новой ситуации.
--	--	---

Состав мобильной группы отражает общую ситуацию в классе. Неоднородный состав облегчает процесс взаимного обучения школьников, помогает учителю при подаче нового материала и в управлении классом

### Мобильные группы учащихся

Схема 1



Двумя основными составляющими учебного процесса в школе являются учебная и внеурочная деятельность.

### Учебная деятельность

В учебной деятельности для развития познавательной активности нужно учить детей анализировать, сравнивать и обобщать информацию, полученную в результате взаимодействия с объектами не только действительного мира, но и абстрактного мира. Для этого использую на уроках математики: задачи на смекалку, задачи - шутки, числовые фигуры, задачи с геометрическим содержанием, логические упражнения со словами, математические иг-



ры и фокусы, кроссворды и ребусы, задачи из «реальной математики», задачи из «теории вероятностей».

На уроках математики применяю активные формы и методы обучения:

Таблица 3

«Базовый уровень»	«Продуктивный уровень»	«Творческий уровень»
«Найди отличия» (можно задать их количество)	Составь задание партнеру	Проектная деятельность
«На что похоже?»	Отзыв на работу товарища	Творческие задания
Поиск лишнего	Групповая работа по составлению кроссворда	Работа с «портфолио»
«Лабиринты»	«Отгадай, о ком говорим»	Мысленное воспроизведение ситуации, видеофильма
Работа с разного вида таблицами	Диалоговое слушание (формулировка вопросов для обратной связи)	Исследовательская деятельность
Составление схем-опор	«Подготовь рассказ», «опиши устно», «объясни»	Дневник достижений

Деятельность и коррекция знаний учащихся представлена в таблице 4.

Таблица 4

№	Сроки	Деятельность и коррекция знаний учащихся
1	Каждый понедельник	Выполнение мультимедийных презентаций (группы № 1-3 – по графику).
2	Каждый вторник	Практикум по математике для групп № 1, 2.
3	Каждая среда	Проектная (группы № 1-3); исследовательская деятельность (группа № 2,3).
4	Каждый четверг	Компьютерное тестирование (группа № 1, 2, 3).
5	Каждая пятница	Дистанционно-математическая школа (группы № 2, 3).

### **Внеурочная деятельность**

Я считаю, что урок заканчивается не только звонком, он должен продолжаться и после урока. Интеграция школьных и внешкольных занятий (урочной и внеурочной деятельности) способствует созданию полноценных условий для совместной работы учителей и учащихся, обеспечивает формирование у учащихся творческого стиля жизнедеятельности, способствует саморазвитию личности. Развитие ребенка должно идти в «зоне его ближайшего развития». Только тогда наше математическое образование улучшится.

Для мобильных групп организована внеурочная деятельность:

Таблица 5

«Базовый уровень»	«Продуктивный уровень»	«Творческий уровень»
Игровые технологии	Игровые технологии	Математические олимпиады
Технология СОУ (сорбонки, тренинги на скорость вычислений).	Исследовательские проекты	Дистанционно-математическая школа
Соревнования по математике (математический КВН, математический бой, математическое кафе)	Дистанционно-математическая школа	Дистанционно-математическая школа
Практикумы по математике	Практикумы по математике	Исследовательские проекты. Танграммы, исследование и создание своих головоломок
Выполнение мультимедийных презентаций (математические тренажёры)	Соревнования по математике (математический КВН, математический бой, математическое кафе)	Математические факультативы
Проектная деятельность учащихся	Выполнение мультимедийных презентаций (математические тренажёры)	Практические занятия с целью исследования объектов.
	Проектная деятельность учащихся	Проектная деятельность учащихся

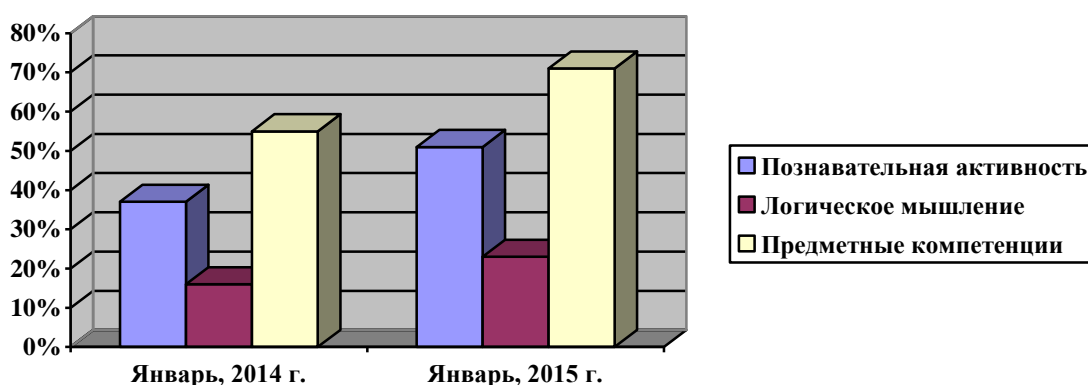
Для повышения познавательной активности учащихся в каждой мобильной группе определились с проектами. Для группы № 1 «Базовый уровень» информационно-поисковый вид проекта, где учащимся предлагается сбор и анализ информации по изучаемым темам, подготовка и публичное предъявление сообщения (с применением мультимедийных презентаций). Группе № 2 «Продуктивный уровень» предлагается продуктивный вид проектов, где учащиеся создают какой-либо «продукт»: газету, плакат, презентацию, видеоролик, где школьники проявляют творческое воображение и оригинальность мышления. И группа № 3 «Творческий уровень» работают с исследовательскими проектами, которые нацеливают учащихся на глубокое изучение проблемы, выдвижение гипотез, защиту собственных путей решения проблемы.

**Заключительный этап (2015-2016 уч.г.)**

По итогам работы я составляю индивидуальную карту достижений каждого ученика по параметрам: форсированность предметных компетенций, познавательной активности (участие во внеклассной работе по математике, познавательный интерес, форсированность логического мышления как инструмента познания).

Динамика познавательной активности у учащихся

Диаграмма № 2



Важнейшим условием реализации концепции математического образования является повышение квалификации педагогов. Наряду с традиционными формами повышения квалификации (курсовая подготовка, семинары, конференции, предметные сообщества учителей, мастер - классы, открытые уроки, конкурсы, олимпиады для учителей). Мы, молодые учителя нашей школы, создали клуб «Лестница успеха» (7 человек) с целью самообразования через взаимодействие молодых учителей, т.к. мы друг друга быстрее понимаем, не стесняемся своего «незнания», при этом умеем использовать в работе широкие возможности компьютерной техники и сети Интернет и, хотя бы в этом плане, можем сами оказать помощь своим наставникам в применении ИКТ.

### Ожидаемые результаты

Таблица 6

<b>Ученик с высокой познавательной активностью, способный к саморазвитию</b>	1. Созданы условия, содействующие развитию познавательной активности каждого учащегося в урочной и внеурочной деятельности
	2. Увеличение количества участников соревнований по математике различного уровня
	3. Разработаны критерии форсированности познавательной активности учащегося

### Календарный график

Таблица 7

№ этапа	Этап проекта	Сроки
1	Подготовительный	2013-2014 учебный год
2	Основной (деятельностный)	2014-2015 учебный год
3	Заключительный	2015-2016 учебный год

**Оценка достижения намеченных результатов и отчетность** будет осуществляться по критериям познавательного интереса у учащихся:

Таблица 8

№	Критерии познавательного интереса учащихся
<b>1</b>	
<b>Познавательная активность</b>	
1	Активное участие во внеклассной работе по математике
2	Познавательный интерес к математике
3	Участие и призовые места в математических соревнованиях разного уровня
4	Наличие «портфолио» личных достижений
5	Сознательная деятельность ученика на приобретение компетенций по математике

<b>Логическое мышление как инструмент познания</b>	
1.	Степень овладения операциями, умениями и приемами мыслительной деятельности, умение производить рациональные действия по применению их в учебных и внеурочных познавательных процессах
2	Степень умения осуществлять перенос мыслительных операций и приемов мышления, а также навыков пользования ими на другие ситуации и предметы
3	Запас знаний, их системность, а также появление новых способов усвоения знаний
4	Степень умения творчески решать задачи, ориентироваться в новых условиях, действовать оперативно
<b>Предметные компетенции</b>	
1.	Знают таблицу умножения (100% учащихся)
2	Умеют выполнять тождественные преобразования с применением формул сокращенного умножения
3	Умеют решать геометрические задачи
4	Умеют решать задачи на применение знаний о функциях, их свойствах, графиках

## Приложение

### График внеурочной деятельности на 2014-2015 учебный год

Таблица 9

Мероприятия	Сроки	Ответственные	Направления
<b>2014-2015 учебный год – 8 класс</b>			
Дистанционная математическая школа. Модули «Задачи на движение», «Проценты. Модуль числа», «Делимость чисел»	В течение года	Н.В. Крохалева, учитель математики	Работа с учащимися
Консультации «Работа с определениями и понятиями»	В течение года	Н.В. Крохалева, учитель математики	Работа с учащимися
Всероссийская дистанционная олимпиада по математике на образовательном портале «Продлёнка»	Сентябрь 2014 г.	Н.В. Крохалева, учитель математики	Работа с учащимися и родителями
Муниципальный этап Всероссийской Олимпиады школьников	Октябрь – ноябрь, 2014 г.	Н.В. Крохалева, учитель математики	Работа с учащимися и родителями
Международная дистанционная олимпиада на сайте «ИНФОУРОК»	Ноябрь, 2014 г.	Н.В. Крохалева, учитель математики	Работа с учащимися и родителями
Международная дистанционная олимпиада по математике «УРФО»	Ноябрь, 2014 г. – февраль 2015 г.	В.В. Кузнецова, учитель информатики, Н.В. Крохалева, учитель математики	Работа с учащимися и родителями
Математический аукцион	Ноябрь, 2014 г.	Н.В. Крохалева, учитель математики	Работа с учащимися
Всероссийский дистанционный конкурс «Эврика»	Декабрь, 2014 г.	Л.Н. Нафикова, учитель математики, Н.В. Крохалева, учитель математики.	Работа с учащимися и родителями
Математический «Брей – ринг»	Декабрь, 2014 г.	Н.В. Крохалева, учитель математики	Работа с учащимися
Всероссийская дистанционная олимпиада по математике на сайте «Видео Уроки»	Декабрь, 2014 г.	Н.В. Крохалева, учитель математики	Работа с учащимися и родителями

Мероприятия	Сроки	Ответственные	Направления
Математическое кафе «От А до В»	Январь, 2015 г.	Н.В. Крохалева, учитель математики	Работа с уча- щимися
Всероссийский дистанционный конкурс по математике 2ПиЭр «Фристайл»	Февраль, 2015 г.	Н.В. Крохалева, учитель математики	Работа с уча- щимися и ро- дителями
Игра «Математик бизнесмен»	Февраль, 2015 г.	Н.В. Крохалева, учитель математики	Работа с уча- щимися
Всероссийский дистанционный конкурс-игра «Кенгуру»	Март, 2015 г.	Р,Х, Шагиева, учи- тель математики, Н.В. Крохалева, учитель математики	Работа с уча- щимися и ро- дителями
Декада математики (конкурс кросс- вордов «Ох уж эта математика»; викторина; конкурс загадок; игра «Что? Где? Когда?»; задачи со спичками, конкурс «Не собьюсь, считать умею»; смотр – конкурс на лучшую тетрадь по математике)	Март, 2015 г.	Н.В. Крохалева, учитель математики, В.В. Кузнецова, учитель информати- ки, Л.Н. Нафикова, учитель информати- ки	Работа с уча- щимися
Игра «Виват, Математика!»	Апрель, 2015 г.	Н.В. Крохалева, учитель математики	Работа с уча- щимися
Итоговая аттестация	Май, 2015 г.	Н.В. Крохалева, учитель математики	Работа с уча- щимися и ро- дителями