

# Деятельностный подход в преподавании математики, Алгебра 7 класс

Карнаухова Лилия Николаевна, МАОУ гимназия  
№ 1 г. Тюмень

Катуркина Гульфия Маратовна, МАОУ гимназия  
№ 1 г. Тюмень

Орел Елена Владимировна, МАОУ СОШ № 95 г.  
Тюмень

## Различия между уроками в традиционном и деятельностном протоколах обучения

	Традиционный протокол	Деятельностный протокол
<b>ЦЕЛЬ</b>	Формирование ЗУН по теме	Формирование «умения учиться», готовности к саморазвитию
<b>ДЕЙСТВИЕ</b>	Учитель: информирует обучающихся, выдает учебный материал, готовые инструкции, алгоритмы, образцы Ученики: работают по разработанной учителем инструкции, воспроизводят по готовому образцу	Учитель: организует учебно-познавательную деятельность, выступает в роли «модератора» Ученики: выступают в роли «исследователя», выдвигают и строят предположения, опытным путем проверяют их справедливость или опровергают, получая результат (понятие, определение, алгоритмы, формулы и т.д.)
<b>РЕФЛЕКСИЯ</b>	Рефлексия проводится учителем в конце урока с целью подведения итогов: определения эмоционального состояния и личного отношения ребенка	Выступает как инструмент формирования нового знания: откорректированный результат действий учащихся после обсуждения переносится в рабочую тетрадь в виде понятия, определения и т.д.

## Положительные и отрицательные эффекты уроков в традиционном и деятельностном протоколах

Традиционный протокол	Деятельностный протокол
-информация подается в готовом виде, ученик не имеет возможности поразмышлять, обобщать и анализировать	- "слабые" ученики некомфортно чувствуют себя в группе, только фиксируют результаты рефлексии -возможны проблемы с дисциплиной при организации групповой работы
+экономия временного ресурса, больше времени можно потратить на закрепление и отработку навыка	+понятия полученные в результате исследования в группе более осознанные и легко применимы учеником в дальнейшей работе, методы исследовательской работы можно применять в других сферах жизни +формирование умения учиться, мыслить, развивать математическую речь, работать в команде и уметь отстаивать свою точку зрения в результате частично-поисковой и исследовательской деятельности

**Концепция  
развития математического образования  
в Российской Федерации**

**1. Значение математики в современном мире и в России**

**«... Изучение математики играет системообразующую роль в образовании, развивая познавательные способности человека, в том числе к логическому мышлению, влияя на преподавание других дисциплин. Качественное математическое образование необходимо каждому для его успешной жизни в современном обществе...»**

**Тема урока: ФСУ. Квадрат суммы двух выражений.**

**Цель урока: Формирование представления о ФСУ и умения применять формулу «квадрат суммы двух выражений»**

<b>№</b>	<b>Цель учителя</b>	<b>Задание</b>	<b>Комментарий</b>	<b>Результат</b>	<b>Вывод (на общем экране)</b>
1	<b>Цель:</b> Обсуждение домашнего задания. Актуализация ранее изученного материала	<b>Обсуждение домашнего задания в общем пространстве</b> Вопросы: -Какие вопросы возникли ли у вас при выполнении домашнего задания? -Что не получилось при выполнении домашнего задания? -Выполните умножение многочленов $(2a + 3)(3a + 2)$ <b>5 минут</b>		В тетрадях обучающихся зафиксированы корректные решения задач домашнего задания, выполнено умножение многочлена на многочлен	

№	Цель учителя	Задание	Комментарий	Результат	Вывод (на общем экране)
2	<b>Цель:</b> Создание проблемной ситуации, направленной на «открытие» обучающимися способа умножения многочлена на многочлен с помощью формулы квадрата суммы двух выражений	<b>Задание 1</b> <b>Групповая работа</b> Выполните умножение многочлена на многочлен: а) $(a + b)(a + b)$ б) $(2a+3)(2a+3)$ в) $(x + 5y)(x + 5y)$ г) $(7x + 4)^2$ <b>8 минут</b>	Общим экраном для группы служит лист бумаги. При необходимости обучающиеся фиксируют решение в своих тетрадях. При выполнении этого задания обучающиеся повторяют изученный ранее способ умножения многочлена на многочлен.	На листах бумаги каждой группы зафиксировано решение Задания 1	
3	<b>Цель:</b> Формирование у обучающихся умения применять ФСУ квадрата суммы двух выражений (рефлексия результатов выполнения Задания 1)	<b>Работа в общем пространстве</b> 1) Представление выступления одной-двух групп, выбранных учителем. 2) Общая рефлексия по вопросам: - Какую закономерность вы заметили, выполняя Задание 1? - Можно ли заметив эту закономерность получить результат умножения многочлена на многочлен, не умножая их? - Будет ли данная закономерность выполняться при умножении двух различных многочленов? - Попробуйте сформулировать правило умножения двух одинаковых многочленов	Общим экраном служит доска (можно продемонстрировать выполнение задания с помощью документ-камеры, либо представители групп записывают на доске)	На листах бумаги каждой группы зафиксировано скорректированное (при необходимости) решение Задания 1, как итог учащиеся делают вывод о том, что умножать многочлен на многочлен можно более удобным способом с помощью ФСУ квадрата суммы	В ходе выполнения Задания 1 обучающиеся приходят к выводу, о том, что $(a + b)(a + b) = (a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ и записывают формулировку и формулу квадрата суммы двух выражений

№	Цель учителя	Задание	Комментарий	Результат	Вывод (на общем экране)
4	<b>Цель:</b> Формирование у обучающихся умения применять ФСУ квадрата суммы двух выражений	<b>Задание 2</b> <b>Групповая работа</b> <b>Выполнение заданий из учебника Макарычева 7 класс (Мордкович 7 класс)</b> № 799 (а, в, ж) а) $(x + y)^2$ в) $(b + 3)^2$ ж) $(a + 12)^2$ <b>5 минут</b>	Общим экраном служит лист бумаги. При необходимости обучающиеся фиксируют решение в своих тетрадях	На листах бумаги каждой группы зафиксировано решение Задания 2	
5	<b>Цель:</b> Формирование у обучающихся умения применять ФСУ квадрата суммы двух выражений (рефлексия результатов выполнения Задания 2)	<b>Работа в общем пространстве</b> Представление выступления одной-двух групп, выбранных учителем. Общая рефлексия по вопросам Задания 2 <b>4 минуты</b>		На листах бумаги каждой группы зафиксировано скорректированное (при необходимости) решение Задания 2.	



6	<b>Цель:</b> Первичное закрепление умения применять ФСУ квадрата суммы двух выражений	<b>Задание 3</b> <b>Индивидуальная работа</b> № 803 (а, в) а) $(2x + 3)^2$ в) $(10 + 8k)^2$ <b>6 минут</b>	Обсуждение результатов выполненных заданий в общем пространстве	В тетрадях обучающихся зафиксировано решение Задания 3.	Представление результатов выполнения Задания 3 на доске 2мя учениками
7	<b>Цель:</b> Выдача домашнего задания	Домашнее задание из учебника «Алгебра 7» Ю. Н. Макарычева и др. (или аналогичные задачи из другого учебника) № 800 (а, в, е), № 803 (д, з), выучить формулировку ФСУ квадрата суммы двух выражений			



## **Концепция развития математического образования в Российской Федерации**

**«... Успех нашей страны в XXI веке, эффективность использования природных ресурсов, развития экономики, обороноспособность, создание современных технологий зависят от уровня математической науки, математического образования и математической грамотности всего населения зависит от эффективного использования современных математических методов...»**