

# Технологическая карта урока по алгебре и началам анализа в 10 классе по учебнику Ш.А. Алимова, Ю.М. Калягина, М.В. Ткачева и др.

(составил учитель математики ГБОУ СОШ №579 Максимова З.А., Санкт-Петербург)

Тема: Решение показательных уравнений

Тип урока: Изучение и первичное закрепление новых знаний.

Цели урока:

- 1) обучающие: познакомить с алгоритмом решения показательных уравнений;
- 2) развивающие: умение анализировать, обобщать, выявлять закономерности, формирование самостоятельности при выполнении заданий;
- 3) воспитывать ответственное отношение к учебному труду, продолжить формирование интереса к предмету.

**Планируемые образовательные результаты:**

**Предметные:** Знать алгоритм решения показательных уравнений, уметь применять его при решении упражнений.

**Личностные:** Уметь осуществлять самооценку на основе критерия успешности учебной деятельности.

**Метапредметные:** *регулятивные* – уметь определять и формулировать цель на уроке с помощью учителя, проговаривать последовательность, работать по составленному плану, оценивать правильность выполнения действий, планировать свои действия с поставленной задачей, вносить необходимые коррективы с учетом характера сделанных ошибок, высказывать свое предположение, фиксировать индивидуальные затруднения; *коммуникативные* – уметь

выражать свои мысли в устной и письменной речи, слышать и понимать речь других; **познавательные** – уметь ориентироваться в системе знаний (отличать новое от уже известного с помощью учителя), добывать новые знания (находить ответы на вопросы, используя учебник и информацию, полученную на уроке), структурировать знания.

Технология проведения	Деятельность учителя	Задания для учащихся, выполнение которых приведет к достижению запланированных результатов	Деятельность ученика	Планируемые результаты	
				предметные	универсальные учебные действия (УУД)
1	2	3	4	5	6
Организационный момент	Приветствие, настрой на работу, сотрудничество		Приветствие учителя, организация рабочего места, демонстрация готовности к уроку		Коммуникативные (учитель-ученик, сотрудничество)
Мотивация учебной деятельности.	Создает условия для формирования	Как вы думаете, что надо знать, чтобы решать	Слушает учителя. Проговаривает тему урока и		Коммуникативные (уметь совместно договариваться о правилах поведения)

Уточнить тип урока и наметить шаги учебной деятельности.	внутренней потребностей учеников во включении в учебную деятельность. Тема урока: «Решение показательных уравнений»	показательные уравнения?	называет шаги учебной деятельности		и общения, следовать им; оформлять свои мысли в устной форме)
Актуализация знаний	Работаем устно, используя слайды из презентации	Устно: Решить уравнение: А) $3^x=27$ ; Б) $5^x=25$ ; В) $10^x=1000$ ; Г) $7^x=343$ 2. Среди функций укажите те, которые являются показательными: А) $y=3^x$ ; Б) $y=0,5^x$ ; В) $y=(\sqrt{3})^x$ 3. Какие из заданных функций являются возрастающими: А) $y=6^x$ ; Б) $y=0,1^x$ ; В) $y=(\sqrt{3})^x$ ; Г) $y=\pi^x$	Ученик отвечает на поставленные вопросы и выполняет работу устно	Знать определение показательной функции, три основных свойства показательной функции.	Регулятивные (контроль, проверка, коррекция) Познавательные (уметь ориентироваться в своей системе знаний) Коммуникативные (уметь слушать и понимать речь других)

Изучение новой темы. Первичное закрепление новых знаний.	Составление совместного плана действий. Работа по презентации. Решить уравнения: $2^{2x-4}=64$ $5^{x^2-3x}=5^{3x-8}$ $4^x + 2^{x+1} - 24 = 0$ $7^{x+2} + 4 \cdot 7^{x+1} = 539$	Некоторые методы решения показательных уравнений: 1. уравнивания коэффициентов; 2. введение новой переменной; 3. вынесение общего множителя за скобку	С помощью учителя составляет и проговаривает план действий по достижению цели. Записывает все рассмотренные способы уравнений	Сформировать умение решать показательные уравнения	Познавательные (выбор способов решения, умение анализировать, рассуждать, преобразовывать информацию из одной формы в другую) Регулятивные (уметь проговаривать последовательность действий на уроке) Коммуникативные
Физкультминутка					
Построение проекта выхода из затруднения. Организовать составление совместного плана действий. Зафиксировать преодоление возникшего ранее затруднения.	Организует индивидуальную работу в соответствии с планом.	Работа с учебником: №208,209,211, 213(ч)	Записывает и решает уравнения	Отработка умений и навыков решения несложных показательных уравнений	Регулятивные (контроль, проверка, коррекция, определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата) Познавательные (уметь структурировать свои знания)
Самостоятельная работа	Учитель выдает	Тест. Решить уравнения:	Ученик выполняет	Проверка усвоения алгоритма решения показательных	<b>Познавательные:</b> уметь составлять

	тест.Организует работу учащихся с последующей самопроверкой.	1). $3^x=27$ а) 3; б) 9; в) 4 2). $5^{x-2}=25$ а) 2; б) 4; в) 5 3). $6^{x-1}=-6$ а) -1; б) 5; в) нет решения 4). $3^{x+2}+3^x=90$ а) 2; б) 44; в) 1 4). $100^x - 11 \times 10^x + 10 = 10$ а) 10; б) 0; в) 1	задания теста	уравнений.	алгоритм исправления ошибок <b>Личностные УУД:</b> уметь осуществлять самооценку совместно выработанных критериев
Рефлексия учебной деятельности на уроке. Организовать рефлексию и самооценку учениками собственной учебной деятельности.	Учитель организует фиксирование нового содержания, рефлексию, самооценку учебной деятельности, записывает домашнее задание на доске: §12, №208, 209, 211, 213(н)	Учитель предлагает высказать свое мнение об уроке; Оценить фактические достижения, записать домашнее задание, делает комментарии	Ученик отвечает на вопросы учителя. Рассказывает, что узнал, что получилось, какие возникли трудности. Осуществляет самооценку. Записывает домашнее задание.		Регулятивные Личностные (уметь осуществлять самооценку учебной деятельности)

Основные ресурсы:

1. Алгебра и начала анализа 10-11 кл; Ш.А. Алимова, Ю.М. Калягина, М.В. Ткачева и др.
2. Презентация к уроку: «Решение показательных уравнений»
3. Алгебра и начала анализа 10 кл. Поурочные планы. Автор составитель Г.И. Григорьева.
4. Интернет ресурсы

