

«УТВЕРЖДАЮ»
 Заместитель директора
 по учебно-воспитательной работе
 _____ И.Ю. Бояркина
 «__» декабря 2021г.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА АЛГЕБРЫ

Тема урока	Тригонометрические уравнения	
Тип урока	Урок – суд. Обобщающий урок, урок работы в группах.	
Цель урока	<ol style="list-style-type: none"> 1. повторить и закрепить решение тригонометрических уравнений. 2. развивать умения анализировать, сравнивать, обобщать, делать выводы, развивать внимание; 3. развивать познавательные интересы через игру, способствовать пониманию необходимости интеллектуальных усилий для успешного обучения, положительного эффекта, настойчивости для достижения цели. Развитие воспитанности, умение общаться. 	
Образовательные ресурсы	-Учебник Алгебра, 10-11 класс, Мордкович А.Г., - цифровая платформа Якласс - Мультимедийное оборудование.	
Методы и формы обучения	<i>Методы:</i> наглядный, частично-поисковый, проектная деятельность, практический, метод контроля. <i>Формы:</i> индивидуальная, фронтальная	
Основные понятия	Формулы площадей геометрических фигур, определение тангенса угла, средней линии треугольника, решение квадратичных неравенств.	
Метапредметные	История, биология, физика	
Планируемые результаты		
Предметные	Метапредметные УУД	Личностные УУД
<i>Научатся:</i> проявлять личностные свойства в основных видах деятельности. <i>Получат возможность научиться:</i> высказывать собственное мнение, суждения, применять полученные знания в практических творческих заданиях по теме урока. Формирование дружелюбного и толерантного отношения к сверстникам	Познавательные: <ol style="list-style-type: none"> 1. Уметь определять и формулировать цель на уроке с помощью учителя; 2. уметь высказывать своё предположение на основе работы с материалами, предоставленными на уроке; планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей; 3. умения применить полученную ранее информацию 4. умения находить ошибки и грамотно их исправлять 5. анализировать собственную работу 6. Формировать умение ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, 7. развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Коммуникативные: планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, принимают совместные решения. Регулятивные: принимают и сохраняют учебную задачу; учитывают выделенные учителем ориентиры действия; овладение приёмами контроля и самоконтроля усвоения изученного	Формирование ответственного отношения к обучению, готовности к саморазвитию и самообразованию. Инициирование самооценки работы товарищей

ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА УРОКА

Этапы урока Время	Содержание деятельности		Планируемые результаты	
	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Метапредметные	Предметные
I. Организационный момент. 1 мин	Приветствует учащихся. Отмечает их готовность к уроку.	Подготовка класса к работе. Доклад дежурного.	Штабная культура	
II. Постановка целей и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся. 5 мин	Урок суд (учащиеся) (слайд 4,5,6,7) Какая тема нашего урока? Какие цели можно перед собой поставить? Формулируется цель урока	Разыгрываем суд Формулируют тему урока. Формулируют цели урока. - Обобщить и систематизировать знания по изученной теме; устранить пробелы в знаниях,	Показать связь тригонометрии с историей, биологией, физикой	
III. Интеллектуальная разминка. 7 мин	Работаем устно - Блиц опрос -Игра рассеянный математик Решаем тригонометрические задачи (слайд 8,9,10,11)	Отвечают на вопрос задачи, проговаривают термины и формулы, используемые в решении.	Познавательные: уметь ориентироваться в необходимых формулах. Коммуникативные: уметь слушать и понимать других Регулятивные: Уметь сравнивать высказывания и определения.	Знать:
IV. Обобщение и систематизация знаний 15 мин	Каждой группе предложены тригонометрические уравнения. Необходимо разработать алгоритм решения уравнений и проверить на практике при решении данных уравнений Придумывают синквейн по теме (слайд 12-16)	Решают поставленные задачи Разрабатывают алгоритм записывают на листе. Защищают свои проекты Заслушиваем синквейны о тригонометрии	Познавательные: уметь решать тригонометрические уравнения Коммуникативные: уметь высказывать мысли на данную тему, оформить письменно свои высказывания в виде алгоритма.	Знать: формулы для решения тригонометрических уравнений, нахождение синуса, косинуса угла и обратных функций
V. Физкультминутка				
VI. Проверка знаний. 10 мин	Решим проверочную работу на ЯКлассе	Решают поставленные задачи	Познавательные: уметь ориентироваться в большом объеме знаний, выполнять вычисления.	Знать: формулы решения тригонометрических уравнений, формулы для нахождения корней квадратного уравнения,
VII. Рефлексия 7 мин	Отвечают фронтально на вопросы: - Я сегодня повторил... - Я узнал для себя новое... - Я стал лучше понимать.... - Я научился... - У меня получается работать с ... - Мне было трудно с ... Отмечают на окружности свое положение	Самостоятельно анализируют свою деятельность на уроке. Делают выводы.	Умение самостоятельно анализировать свою деятельность на уроке. Делать выводы.	Умение применять полученные знания на уроке

Приложение1

1 группа: Решить уравнения

1. $3\sin^2x - 5\cos x - 2 = 0$
2. $3tg^2x + 2tgx - 1 = 0$
3. $2\sin^2x + 3\cos x = 0$

2 группа: Решить уравнения

1. $\sin 2x = \frac{\sqrt{2}}{2}$
2. $2\cos\left(\frac{x}{2} - \frac{\pi}{6}\right) = \sqrt{3}$
3. $3\sin\left(\frac{\pi}{2} + x\right) - \cos(2\pi + x) = 1$

3 группа: Решить уравнения

1. $\left(\cos x + \frac{1}{2}\right)(\cos x - 1) = 0$
2. $\sin^2x + \sin x \cdot \cos x = 0$
3. $(1 + \cos x)(\sqrt{2}\sin x - 1) = 0$

Приложение2

Самостоятельная работа на ЯКлассе

1 вариант

1. $2\cos x - \sqrt{2} = 0$
2. $\sin\frac{x}{4} = \frac{1}{2}$
3. $tg 4x = \frac{\sqrt{3}}{3}$
4. $(\cos x - 1)(\sin x + 1) = 0$

2 вариант

1. $2\sin x - \sqrt{3} = 0$
2. $4\sin^2 - 3\sin x = 0$
3. $\cos\left(\frac{\pi}{6} - 2x\right) = -1$
4. $6\cos^2x + \cos x - 1 = 0$

3 вариант

1. $\sqrt{3}tgx - 1 = 0$
2. $2\cos x - 3\sin x \cdot \cos x = 0$
3. $\sin\left(2x - \frac{\pi}{4}\right) = -1$
4. $5\cos^2x + 6\sin x - 6 = 0$