

ФИО автора: Ширинкина Анна Александровна

Технологическая карта урока по учебнику Ш.А. Алимов.

**Тема: «Преобразование тригонометрических выражений»
Неожиданная тригонометрия**

Тема	Преобразование тригонометрических выражений	
Тип урока	Урок комплексного применения знаний	
Цель темы	Создание условий для формирования: - личностных УУД (самоопределение, смыслообразование, нравственно-этическое оценивание); - регулятивных УУД (планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка); - познавательных УУД (общеучебные, логические); - коммуникативных УУД (планирование, постановка вопросов, управление поведением партнёра, умение с достаточной точностью выражать свои мысли) средствами предмета алгебра при изучении темы «Тригонометрические формулы».	
Планируемый результат	Предметные умения	УУД
	- учащиеся знают формулы двойных и половинных углов, формулы понижения степени для тригонометрических функций; - учащиеся умеют пользоваться полученными знаниями в реальной математической ситуации; - учащиеся умеют выбрать наиболее подходящий способ решения в каждом конкретном случае.	Личностные: - учащиеся демонстрируют интерес к изучению темы; - учащиеся осознают, какое значение имеет для них тема урока. Метапредметные: Регулятивные: - учащиеся умеют составлять план и определять последовательность действий; - учащиеся умеют прогнозировать результат своих действий; - учащиеся умеют контролировать правильность своих действий; - учащиеся умеют корректировать свои действия; - учащиеся умеют давать оценку своей деятельности и деятельности одноклассников; Познавательные: - учащиеся умеют принимать цели учебной деятельности и осуществлять поиск средств её выполнения; - учащиеся умеют осознанно строить грамотное математическое высказывание; - учащиеся умеют находить наиболее эффективный способ решения задач; - учащиеся умеют осуществлять анализ и синтез, формулировать выводы; - учащиеся умеют выдвигать гипотезы и их обосновывать; - учащиеся умеют определять цели участников взаимодействия; Коммуникативные: - учащиеся умеют осуществлять инициативное сотрудничество в процессе работы в группе;

		- учащиеся умеют контролировать и оценивать действия партнера; - учащиеся умеют с достаточной четкостью выражать свои мысли.
Основные понятия	Тригонометрические формулы, тригонометрическая окружность	
Организация пространства		
Межпредметные связи	Формы работы	Ресурсы
Геометрия, история, физика, инженерное дело	Парная; индивидуальная; групповая.	Источники интернета. Справочная математическая литература. РЭШ.

Этапы уроков

Деятельность учителя	Деятельность обучающихся					
	Познавательная		Коммуникативная		Регулятивная	
	Осуществляемые действия	Формируемые способы деятельности	Осуществляемые действия	Формируемые способы деятельности	Осуществляемые действия	Формируемые способы деятельности
Учитель приветствует учащихся, осуществляет проверку готовности, присутствия / отсутствия						
Создание проблемной ситуации. Фиксация новой учебной задачи Применение знаний и умений в новой ситуации Задаю вопросы по теме «Формулы тригонометрии»	Постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации	Поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств	В парах устраивают БАТТЛ, по очереди выписывая формулы, корректируя друг друга и определяя победителя - тот, кто запишет больше правильных формул. Объявляют лучших знатоков в парах	Осознанно строят речевые высказывания, рефлексия своих действий	Принимают и сохраняют учебную цель и задачу	Выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения
Совместное исследование проблемы. Организирую распределение по группам по 4 человека. Вывод формул УНИВЕРСАЛЬНОЙ	Узнавание знакомых задач, открытие новых формул; Анализ с целью выделения признаков	Анализируют, доказывают, аргументируют свою точку зрения	Инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; контроль, коррекция, оценка действий партнёра.	Умение с достаточной точностью выражать свои мысли в работе в группе. рефлексия своих	Исследуют условия учебной задачи, обсуждают предметные способы решения	Учатся формулировать собственное мнение и позицию

подстановки. Обсудите предложенное задание и выполните его. Дополнительное задание:	(существенных, несущественных); выдвижение гипотез и их обоснование;		Осознанно строят речевые высказывания.	действий.		
Конструирование нового способа действия: «Доказать, что $\sin 18^\circ = (\sqrt{5} - 1)/4$ » через использование равнобедренного треугольника	Проводят коллективное исследование, конструируют новый способ действия	Умение планировать собственную деятельность в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Участвуют в обсуждении содержания материала	Умение сотрудничать с педагогом и сверстниками при решении учебных проблем	Принимают и сохраняют учебную цель и задачу. Осуществляют самоконтроль	Исследуют условия учебной задачи, обсуждают предметные способы решения
Диагностическая работа (на выходе): — организация дифференцированной коррекционной работы, — контрольно-оценивающая деятельность	Выполняют работу, анализируют, контролируют и оценивают результат	Умение планировать собственную деятельность в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Проверка по шаблону	Рефлексия своих действий	Осуществляют пошаговый контроль по результату	Внесение необходимых корректив в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок.