***Конкурсная методическая разработка «Творческий учитель-2023»***

***Тема конкурсной работы:***

**«Разработки классических и нестандартных уроков**

**начальной, средней и старшей школы».**

**10 класс**

Составитель/участник:

Крайников Данил Дмитриевич

Учитель математики

Email: [danil.krainikov@gmail.com](mailto:danil.krainikov@gmail.com)

Челябинск 2023

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА

|  |  |
| --- | --- |
| Автор материала | Крайников Данил Дмитриевич |
| Учебный предмет | Информатика |
| Класс | 10 класс |
| Тема урока | Графики функций |
| Тип урока | Урок практического применения знаний |
| Форма урока | Практикум |
| Цель | Закрепить знания о графиках функций |
| Планируемые результаты | 1. Личностные результаты:   Л1 Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской деятельности  Л2 Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей.  Л3 Умение провести самооценку  Л4 Ценностное отношение к умению удерживать учебную задачу   1. Метапредметные*:*  * Регулятивные УУД (Р1, Р2, …)   Р1 Умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную деятельность; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.  Р2 Умение вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблемы Р3 Умение выделять и осознавать то, что уже освоено и что еще подлежит усвоению   * Познавательные УУД (П1,П2, …)   П1 Умение высказывать точку зрения, аргументированно обосновывая ее  П2 Умение анализировать информацию и делать вывод.  П3 Умение ставить учебную задачу, называть цель, формулировать тему выдвигать гипотезы, оценивать начальные данные и планируемый результат  П4 Умение просмотрового чтения, прогнозирование содержания текста   * Коммуникативные УУД (К1, К2, …)   К1 Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты;  К2 Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.   1. Предметные результаты   Пр1 Учащийся научится использовать знания: какие графики функций бывают и как они выглядят на координатной плоскости;  Пр2 Учащийся получит возможность применить полученные знания на практике |
| Методы и приемы | Беседа, объяснительно-иллюстративный метод (информационно-рецептивный), практическая работа |
| Педагогические технологии | Технология развивающего обучения, технология дифференцированного обучения |
| Опорные понятия, термины: | График функций, линейная функция, гипербола, парабола |
| Новые понятия | Иные графики функций |
| Дидактический материал | Мордкович А.Г., Семенов П.В. - "Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Учебник. Базовый и углубленный уровни. ФГОС" – Мнемозина |
| Оборудование урока | ПК преподавателя, проектор, приложения для работы. |
| Способы контроля | Групповой контроль, фронтальная форма контроля |
| Этапы урока | Организационный момент, актуализация опорных знаний и умений, ознакомление с инструкцией, практическая работа, презентация работ, рефлексия, постановка домашнего задания |

**Ход урока**

Этап 1 Организационный момент (время 3 мин.)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Деятельность  учителя | Деятельность  учащихся | Планируемые результаты\* | | Примечание\*\* |
| Предметные | УУД, личностные результаты |
| Приветствие, проверка присутствующих. | Приветствуют учителя, сообщают об отсутствующих |  |  | Приложение 1  Слайд 1 |

Этап 2 Актуализация опорных знаний и умений (время 5 мин.)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Деятельность  учителя | Деятельность  учащихся | Планируемые результаты\* | | Примечание\*\* |
| Предметные | УУД, личностные результаты |  | |
| Задает вопросы для создания проблемной ситуации  Помогает определить задачи урока | Отвечают на вопросы  Определяют тему урока. | ПР1 | Р2  К2  П3  П1 | Приложение 1  Слайд 2-9 | |

Этап 3 Ознакомление с планом (время 2 мин.)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Деятельность  учителя | Деятельность  учащихся | Планируемые результаты\* | | Примечание\*\* |
| Предметные | УУД, личностные результаты |  | |
| Учитель объясняет цели и задачи на сегодняшний урок |  | ПР1  ПР2 | Р1  К2  П3  П4 | Приложение 1. Слайд 10 | |

Этап 4 Практическая работа (время 15 мин.)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Деятельность  учителя | Деятельность  учащихся | Планируемые результаты\* | | Примечание\*\* |
| Предметные | УУД, личностные результаты |  | |
| Контроль выполнения практической работы, помощь в организации групп для выполнения практической работы. | Организация групп для выполнения практической работы, выполнение практической работы | ПР1  ПР2 | Л1  Л2  К1  Р1  Р3  П3  П4 | Приложение 1 Слайд 11 | |

Этап 5 Презентация работ (время 10 мин.)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Деятельность  учителя | Деятельность  учащихся | Планируемые результаты\* | | Примечание\*\* |
| Предметные | УУД, личностные результаты |  | |
| Оценка выполненных работ | Выступление с подготовленными групповыми работами | ПР1  ПР2 | Л1  Л2  К1  Р1  Р3  П3  П4 | Приложение 1 Слайд 12 | |

Этап 5 Подведение итогов (время 3 мин.)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Деятельность  учителя | Деятельность  учащихся | Планируемые результаты\* | | Примечание\*\* |
| Предметные | УУД, личностные результаты |  | |
| Предлагает обсудить работы учащихся, задаёт наводящие вопросы.  Выставление оценок | Оценивают свою активность и активность других |  | Л3  Л4  Р3 | Приложение 1 Слайд 13 | |

Этап 6 Постановка домашнего задания (время 2 мин.)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Деятельность  учителя | Деятельность  учащихся | Планируемые результаты\* | | Примечание\*\* |
| Предметные | УУД, личностные результаты |  | |
| Выдает домашнее задание. | Учащиеся записывают в тетради домашнее задание. |  |  | Приложение 1 Слайд 14 | |

*\** – *условные обозначения, например, Пр2, Пр5, Л1, Р3, П4, К2.*

*\*\* – указание на раздаточные образцы дидактических материалов, информационное сопровождение урока (занятия), размещенные в Приложении к технологической карте урока. Например, Слайд 2, ДК1 (дидактическая карточка-1)*

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

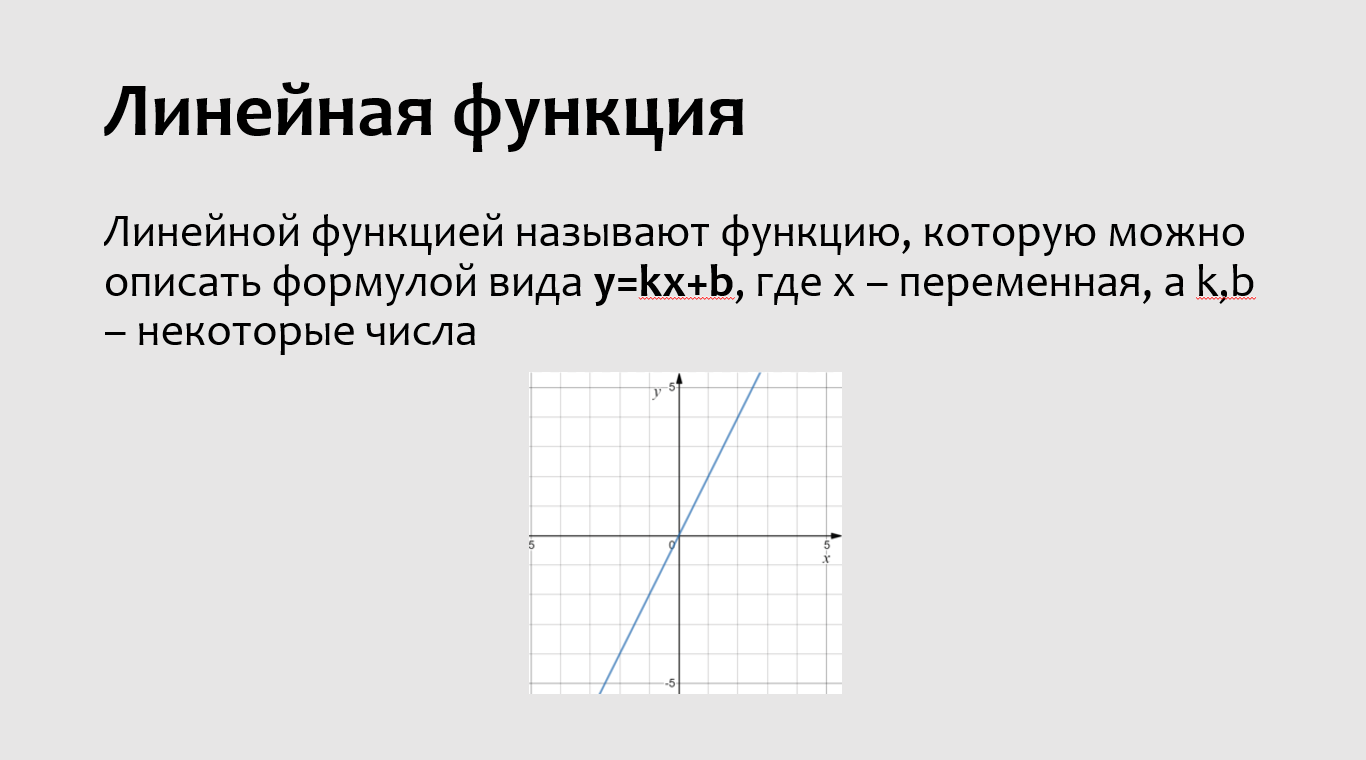
**Компьютерная презентация на урок**

Подготовил: Крайников Д.Д

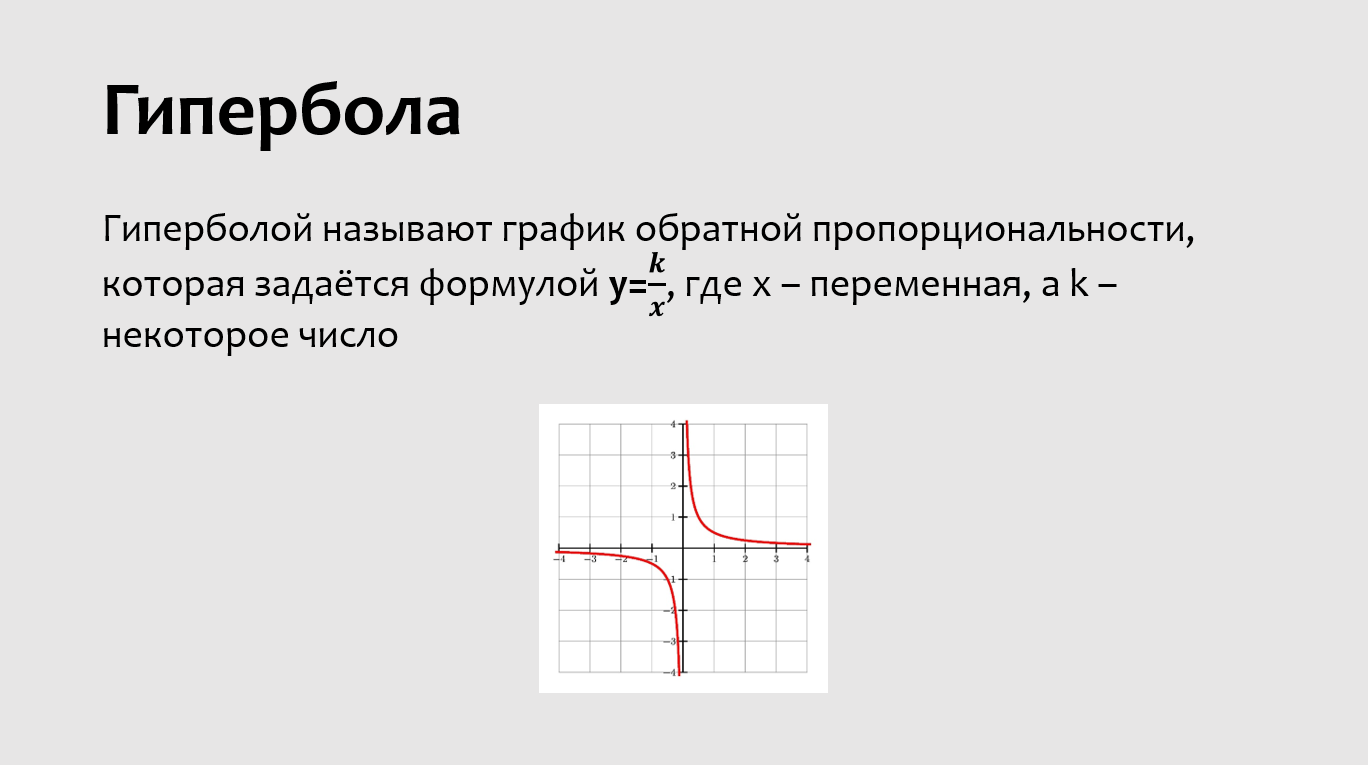




Слайд 1 Слайд 2



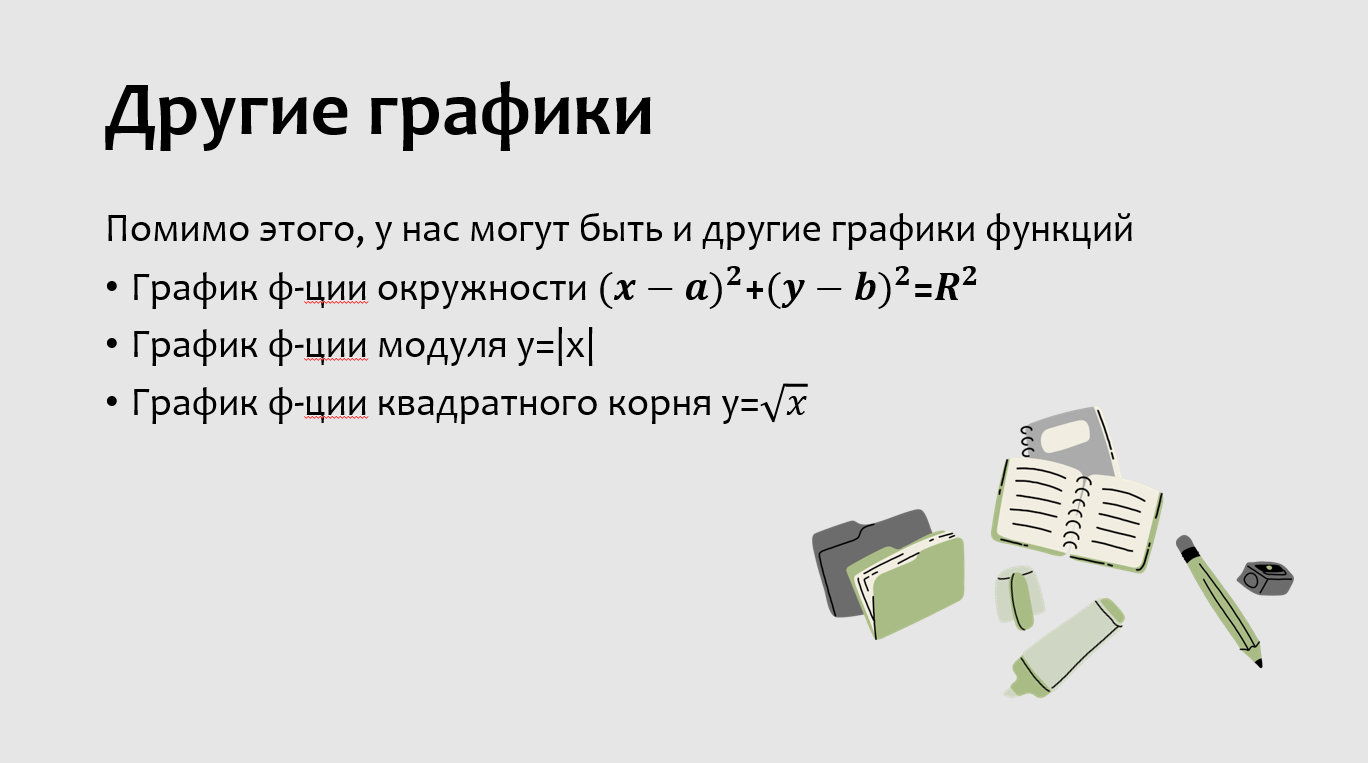
Слайд 3 Слайд 4





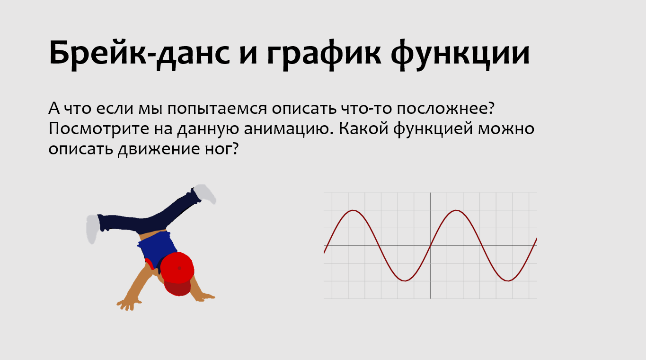


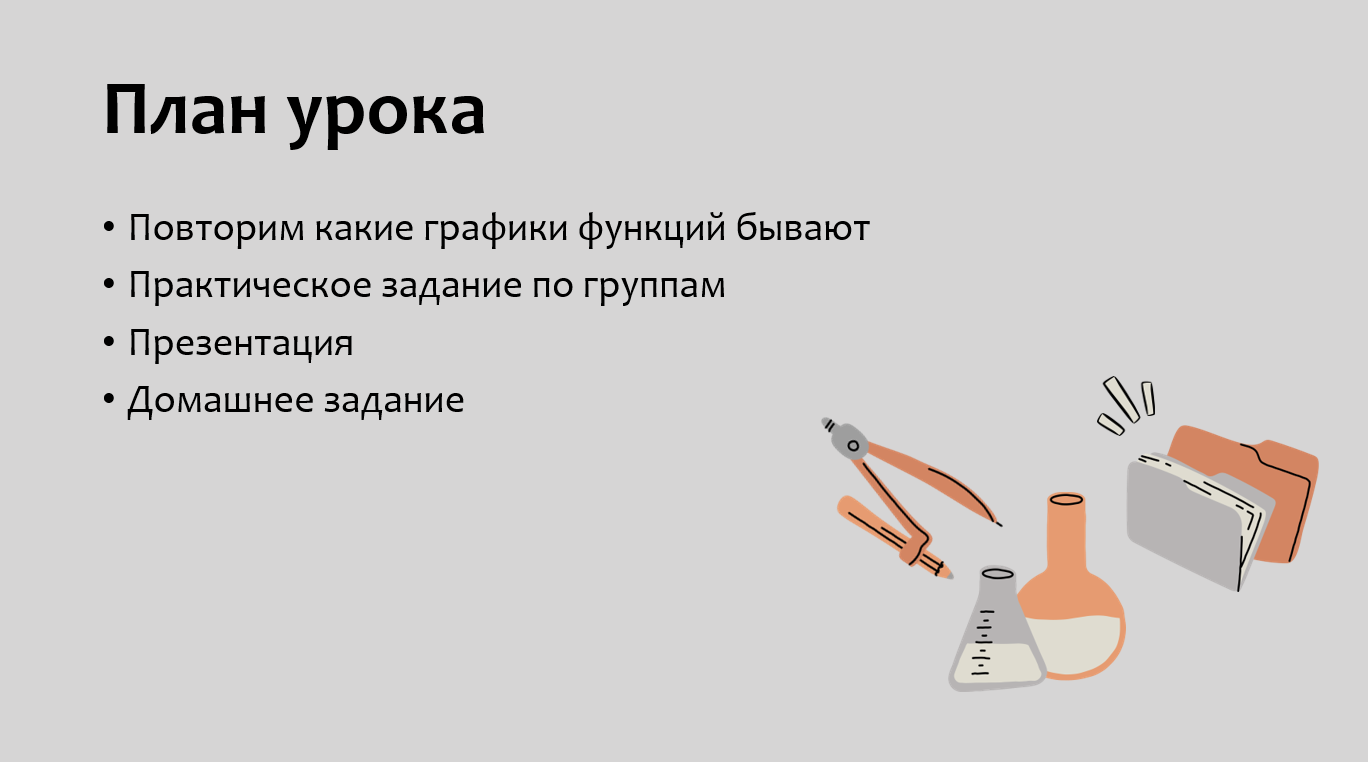
Слайд 5 Слайд 6



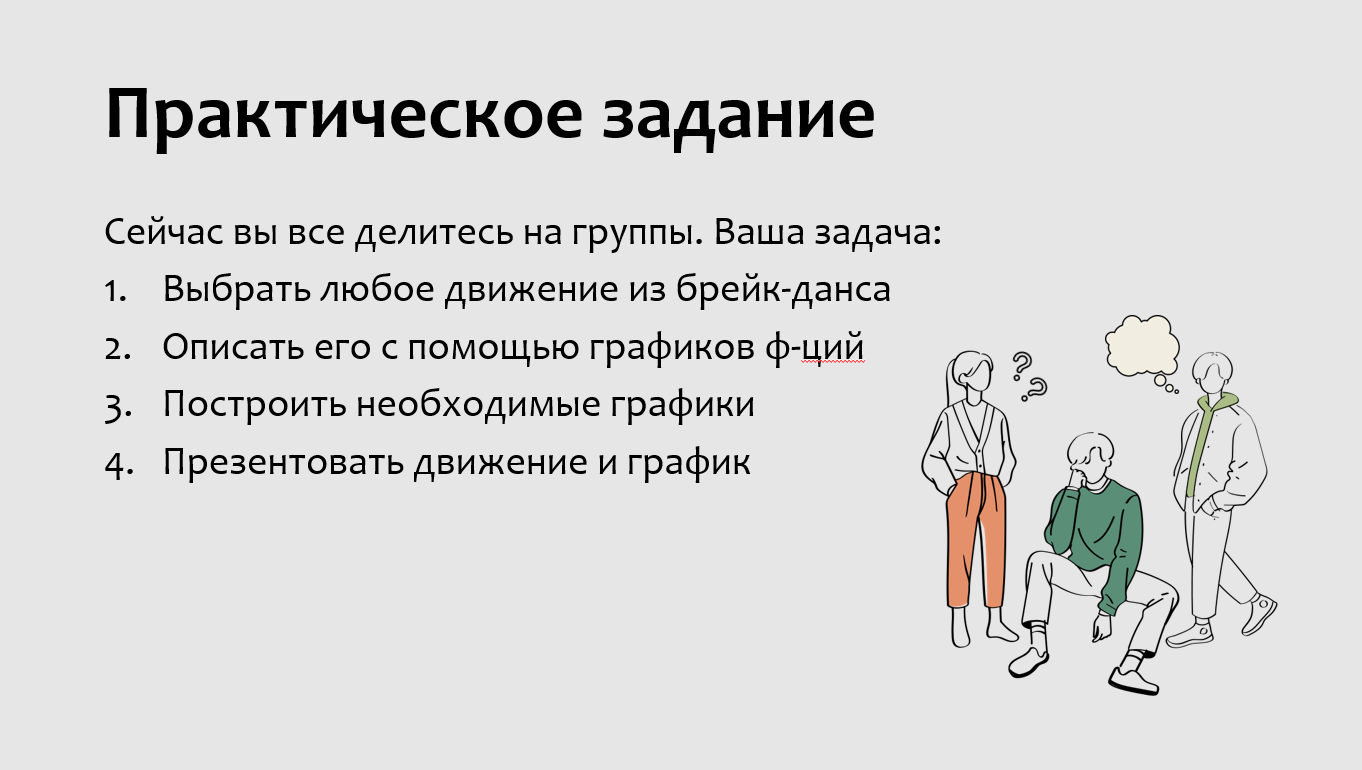


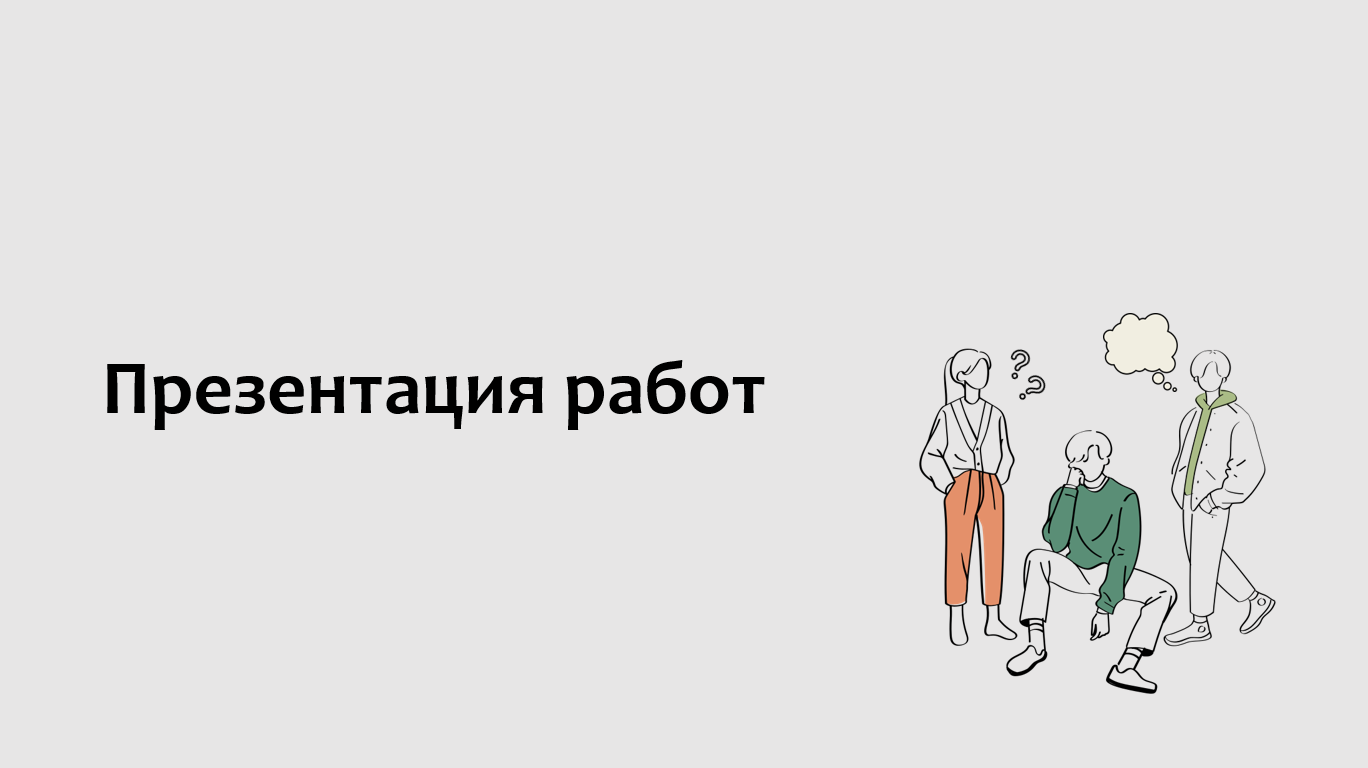
Слайд 7 Слайд 8





Слайд 9 Слайд 10





Слайд 11 Слайд 12





Слайд 13 Слайд 14



Слайд 15

Конспект урока математики в 10 классе «Графики функций»

Тема: практическая работа

Цели: Закрепить графики базовых функций и их преобразования. Развитие логического мышления и повышение интереса к предмету.

Задачи:

Образовательные:

* Познакомить учеников с основами координат и графиков, позволив им уверенно работать с этими концепциями.
* Обучить применять математические функции для точного описания и моделирования движений в брейк-дансе.
* Развить у учеников понимание того, как математика может быть интегрирована в творческий процесс.

Развивающие:

* Способствовать развитию аналитического мышления учеников через анализ и создание математических функций для движений.
* Развивать творческий потенциал учеников, предоставляя им возможность создавать собственные танцевальные элементы с использованием математических концепций.
* Стимулировать умение сотрудничать и общаться в группе в процессе создания танцевальных элементов.

Воспитательные:

* Формировать у учеников уважение к математике как творческому инструменту.
* Поддерживать разнообразие в творческих подходах, участвуя в создании урока, где каждый ученик может выразить свою индивидуальность.
* Развивать ответственность и взаимоуважение через групповую работу и обмен идеями в процессе создания танцевальных элементов.

**Ход урока**

Этап 1 Организационный момент (время 3 мин.)

Приветствие учителя. Ученики сообщают об отсутствующих

Этап 2 Актуализация опорных знаний и умений (время 5 мин.)

На прошлых уроках мы проходили различные графики функций, кто сможет мне назвать их?

Ответ: Линейная функция, гипербола, парабола, тригонометрические графики функций.

Хорошо, а что такое линейная функция?

Ответ: Линейной функцией называют функцию, которую можно описать формулой вида y=kx+b, где x – переменная, а k,b – некоторые числа

Правильно, а что такое гипербола?

Ответ: Гиперболой называют график обратной пропорциональности, которая задаётся формулой y=, где x – переменная, а k – некоторое число

Правильно. Идём дальше, что такое парабола?

Ответ: Парабола может быть задана такими формулами, как y=a и y=a+bx+c, где x – переменная, a a,b и c – некоторые числа

Действительно. А какие графики тригонометрических ф-ций вы знаете?

Ответ: y=sin*x*, y=cos*x*, y=tg*x*, y=ctg*x*

Правильно. Есть ли у нас ещё какие-либо графики ф-ций?

Ответ: График ф-ции окружности **+=**, график ф-ции модуля y=|x|, график ф-ции квадратного корня y=.

С помощью графиков можно описать движение. Вы до этого уже встречались с этим в физике. Например, на экране мы можем увидеть, как атлет кидает ядро, и оно летит по траектории, которое можно описать с помощью параболы.

Но мы можем описать и что-то посложнее. Посмотрите на анимацию на экране. Какой функцией можно описать движение ног?  
Ответ: Синусоида, y=sin*x*

Верно, но если мы посмотрим на этого человечка сверху, то график функции будет уже описываться не синусоидой, а графиком функции окружности.

Этап 3 Ознакомление с планом (время 2 мин.)

Сегодня мы с вами будем работать по группам.

Цель урока: Закрепить графики базовых функций и их преобразования, развитие логического мышления и повышение интереса к предмету.

Задачи на сегодняшний день:

1. Научимся, как можно с помощью графиков ф-ций описывать движение
2. Практическое задание по группам
3. Презентация групповых работ

Этап 4 практическая работа (время 15 мин.)

Теперь вы должны разделиться на группы по несколько человек и подумать какое ещё движение из брейк-данса можно описать с помощью графиков функций. Ваша задача начертить необходимый график ф-ций и потом презентовать его с аргументами, почему вы для этого движения выбрали именно этот график ф-ций.

Этап 5 презентация работ (время 10 мин.)

Время вышло, давайте теперь послушаем наши группы и что они для нас приготовили.

Этап 6 рефлексия (время 3 мин.)

Давайте теперь все вместе ответим на следующие вопросы:

1. Какие выводы мы сделали в течении урока?
2. Меня особенно удивило…
3. За что можно похвалить одноклассников?

Этап 7 домашнее задание (время 2 мин.)

Домашнее задание написано на доске, не забудьте выполнить эти номера

Список литературы

1. Мордкович А.Г., Семенов П.В. - "Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Учебник. Базовый и углубленный уровни. ФГОС" – Мнемозина, 2022
2. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Линейная_функция>
3. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Гипербола_(математика)>
4. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Парабола>