**Дата: \_\_.\_\_.\_\_\_\_\_\_ Технологическая карта урока№85 Учитель : Хамитова Юлия Евгеньевна**

**Тема урока:** Линейная функция и ее график

**Класс:** 7А

**Место урока в изучаемой теме:** первый урок из четырех по данной теме.

**Тип урока**: урок открытия нового знания.

**Цели урока:** создание условий для открытия обучающимися определения понятия «линейная функция», построение графика линейной функции.

**Задачи:**

**обучающие**: изучить определение линейной функции; ввести и изучить алгоритм построения графика линейной функции; отработка навыка распознавания линейной функции по заданной формуле; отработка навыка вычисления значения функции по заданному значению аргумента, построения графика функции;

**Планируемые результаты:**

**Предметные**: формулирует определение «линейная функция»; формулирует свойства линейной функции; строит график линейной функции и прямой пропорциональности; находит значения функции по заданным значениям аргумента и наоборот – по значению функций находит значения аргумента.

**Метапредметные:**

* *Регулятивные***:** умеет определять и формулировать цель на уроке с помощью учителя; проговаривает последовательность действий на уроке; оценивает правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; планирует свое действие в соответствии с поставленной задачей; вносит необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок; высказывать свое предположение;
* *Коммуникативные***:** умеет оформлять свои мысли в устной форме; совместно договаривается о правилах поведения и общения в школе и следовать им;
* *Познавательные***:** умеет ориентироваться в своей системе знаний; добывает новые знания.

**Личностные:** совершает самооценку работы на конкретном уроке, проявляет стремление для совершенствования своих знаний.

**Методы обучения:** репродуктивный, частично-поисковый, эвристический.

**Формы работы:** фронтальная, парная, индивидуальная.

**Учебно-информационное обеспечение**: компьютер, интерактивная панель, презентация, раздаточный материал.

**Структура и ход урока**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этапы урока** | **Деятельность учителя** | **Содержание учебного материала** | **Деятельность учащихся** | **Формируемые УУД** |
| 1 Мотивация к учебной деятельности | Учитель приветствует учащихся, настраивает их на рабочий лад, проверяет готовность к уроку. | * Добрый день, ребята, сегодня у нас на уроке присутствуют гости, давайте их поприветствуем.   ***Все уроки, как люди, похожи и разны,* *Если к ним приглядеться с различных сторон:* *Ведь бывают уроки, как радостный праздник,* *А бывают они, как мучительный сон.***  Хотелось бы, чтобы вам сегодня было на уроке интересно и работалось легко.  В качестве девиза нашего урока я выбрала слова Л.Н.Толстого  *«Знание только тогда знание, когда оно приобретено усилиями своей мысли, а не памятью»*  *Как вы понимаете данное высказывание?*  *(Если человек приходит к новому знанию путем собственной мысли, размышлением, то тогда знания наиболее эффективны и полезны.)*  Ребята, на столах лежат рабочие листы, в которых на разных этапах урока вы будете оценивать себя по степени участия в той или иной работе.  Сейчас я прошу вас в рабочем листе на «графике настроения»отметить точку, которая соответствует вашему настроению в начале урока. | -Проверяют свою готовность к уроку, настраиваются на плодотворную работу.  Высказывают мнения | Личностные: положительное отношение к учению, желание приобретать новые знания.  Регулятивные: выделение и формирование познавательной цели.  Коммуникативные: умение совместно договариваться о правилах поведения и общения; оформлять свои  мысли в устной форме. |
| 2. Проверка домашнего задания | Учитель организует проверку домашнего задания | Давайте проверим выполнение домашнего задания, обязательны уровень со слайда презентации  №303    №311 на повторение    Один ученик у доски, остальные проверяют задание в тетради.  Предлагаю выполнить похожее задание у доски и в рабочих листах.  1.Принадлежит ли графику функции y= -2х  точки: (1/3;-6), (0,1),(-12,24).  2. Упростите выражение:  -16( 5-10 а)+40а=-80+160а+40а=-80+200а  Прошу оценить свою работу  **Все выполнено верно-2 балла, допущена 1-2 ошибки -1 балл, допущено более 2 ошибок -0 баллов.** | Проверяют выполнение домашнего задания, используя слайд презентации.  Выполняют задания в рабочем листе. |  |
| 2 Актуализация и фиксирование индивидуальных затруднений в пробном действии | Организовывает актуализацию знаний по теме «Функция. Способы задания функции»  - Организует выполнение задания со слайда.,  **прием «Верно- не верно»** | На улице весна и многие выезжают отдыхать на дачу.  Давайте рассмотрим одну из таких жизненных ситуаций.  В субботу в 8.00 Семья Ивановых отправилась на автомобиле га дачу, которая расположена в 120 км от города.  Ваша задача выбрать верные и неверные утверждения.  *1.Верно ли, что величины, характеризующие движение на графике это время и расстояние?*  *2.Верно ли, что за второй час поездки семья Ивановых проехала 80 км?*  *3.Верно ли, что на весь путь у Ивановых ушло 4 часа?*  *4.Верно ли, что через 3 часа Ивановы находились на расстоянии 100 км от города?*  *5.Верно ли, что в сосновый бор семья прибыла в 11.45*  **Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл** | - Выполняю задания со слайда, ищут способы решения.   1. Да 2. Нет 3. Нет 4. Да 5. Да | Личностные: умение осознавать, что нужно стремиться к преодолению сложившихся трудностей. |
| . Этап целеполагания | ***Проблемная ситуация***  ***Постановка учебной задачи урока*** | -Вспомним, с каким математическим понятием связано понятие «график»  -Что такое функция?  -Можно ли утверждать, что график движения, изображенный на слайде задает функцию?  Какие еще способы задания функции мы знаем?  Можно ли по данному графику составить таблицу?  А задать формулой?  *Итак, столкнулись с проблемой, как аналитически задать функцию, график которой изображен на рисунке.*    Посмотрите, что представляет собой график, опишите линию.(Это сплошная линия или состоящая из отдельных линий?)  -Если каждую часть этого графика мы сможем задать формулой, то будем считать , что мы нашли аналитическое задание данной функции.  Таким образом, наша задача научится задавать функцию аналитически, если она задана графически и наоборот, научится строить график, если функция задана формулой.  Эта задача не на один урок, долгосрочная задача.  Расшифруйте анаграмму и определите тему урока, эта самая простейшая функция, с которой мы сегодня познакомимся  ийненЛая нуцфикя  Запишите в тетради число, классная работа, тему урока «Линейная функция и ее график»  Чтобы вы хотели узнать, изучая данную тему? | С понятием «функция»  Правило, с помощью которого по каждому значению независимой переменной можно найти единственное значение зависимой переменной  Да  Табличный, аналитический  Да  ???  Линия, состоящая из отрезков.  Записывают тему урока  *-Узнать, что такое линейная функция, почему она так называется.*  *-Как строить график линейной функции.*  *- Выяснить, нужны ли нам эти знания в жизни.* |  |
| 4. Операционно-познвательный этап. | Организует работу в парах по составлению математической модели решения задач. | Итак, вернемся к нашей ситуации, после того, как семья Ивановых приехала на дачу, для каждого члена семьи нашлось занятие. Родители пошли в магазин за сюрпризом для сына, у него в выходные день рождения, а сын поехал на велосипеде на соседнюю улицу, чтобы пригласить друга на день рождения.  Работаем в парах. В рабочих листах представлено две задачи, по условию которой вы должны составить формулу. Будьте внимательны.  1.Родители на день рождения сына купили торт за 580 рублей и воздушные шары по 15 рублей за штуку. Определите стоимость покупки (Обозначьте стоимость покупки P)  2. В 2 км от дома семьи Ивановых живет друг сына. При встрече мальчики решили прокатиться на велосипедах до ближайшего населенного пункта. Средняя скорость движения 15 км/ч. Какое расстояние преодолеет сын от дома до ближайшего населенного пункта. Составьте формулу(обозначьте буквой S расстояние (в километрах) которое преодолеет сын)  *Какие возникли сложности?*  *Если неизвестна одна из величин, что можно сделать, чтобы составить выражение?*  *У всех получилось? Есть проблема?*  Далее обсуждают и записывают полученные равенства.  Работа выборочно с парой.  Что обозначили за х, какое выражение составили для ответа на вопрос?  **Верно выполнили задание -1 балл, не верно- 0баллов.**  Обращаем внимание, что данная формула выражает зависимость на математическом языке реальных процессов. Перевод жизненной ситуации на математический язык называется моделированием.  Введение нового понятия на основе анализа составленных формул.  Отчего зависит стоимость покупки?  От чего зависит расстояние, которое проехал сын?  Как называются эти зависимости?  Что общего в записи данных функций и в чем отличие?  Обобщаем:  Каждая из функций имеет вид суммы произведения некоторой переменной на число и числа.  Таким образом функции можно записать в общем виде y=kx+b, где у- переменная(функция), х-переменная (аргумент), k и b некоторые числа.  Функции такого вида называют линейными.  k-мы будем называть коэффициентом, b-свободным членом. | Работают в паре  -Недостаточно данных  -Обозначить неизвестную за х   1. P=15x+580 2. S=15 t+2   От количества шаров  От времени  Функцией | Личностные: Умение осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению.  Регулятивные: самоконтроль. Коммуникативные: умение высказывать свою точку зрения и аргументировать ее.  Познавательные: умение классифицировать на основе анализа и сравнения; индуктивный вывод правила. |
| 5.Закрепление знаний | Первичное осмысление  Закрепление связей и отношений в объектах изучения | Даны функции. определите какие из них являются линейными .Для линейных функций определите коэффициент и свободный член.    За каждое правильно выполненное задание поставьте в оценочный лист 1 балл(максимальное количество баллов за данную работу- 6баллов)  Пришло время узнать, почему функция называется линейной и как выглядит график данной функции.  Для этого выполняем работу в рабочих тетрадях.  Построим график линейной функции заданной формулой:  у = 2х -1  *(выполнение работы в тетради 1 функцию),*  Используя алгоритм построения графика линейной функции.   1. Составим таблицу из произвольно взятых значений х ( 3 значения) 2. Подставим значения х в функцию и найдем у 3. Построим на координатной плоскости точки с координатами (х; у) 4. Соединим точки линией 5. Получили график функции   - Что является графиком линейной функции? (прямая)  - Сколько точек достаточно задать для построения прямой? (две)  - Рассмотрим алгоритм построения линейной функции.  График второй функции постройте самостоятельно в рабочих листах, сверьте свой результат со слайдом.  Если все выполнено верно ставим 1 балл, неверно-0баллов  \*\*\*При наличие времени  №318(а) (рабочего листа) | Работают в тетрадях  Проводят взаимопроверку со слайда презентации.  Оценивают работу, согласно критериям.  Один ученик у доски, остальные в тетради. | Личностные: умение выделять нужную информацию.  Коммуникативные: умение высказывать свою точку зрения и аргументировать ее.  Познавательные: Умение находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке. |
| 6.Контроль знаний | Проводит тест на понимание данной темы | На слайде представлены задания по вариантам, учитель предлагает выполнить задания , а затем каждый ученик проводит самопроверку по эталону | Выполняют задание, выставляют баллы в оценочный лист | Личностные: взаимооценивание; взаимокоррекция. Регулятивные: Самооценка.  Коммуникативные: умение выказать свое мнение и выслушать мнение товарищей. |
| 7.Подведение итогов урока | Организует подведение итогов урока  Домашнее задание | -Что нового вы узнали сегодня на уроке?  -Какая функция называется линейной?  Что является ее графиком?  Предлагает подсчитать баллы, заработанные на уроке и согласно критериям оценить свою работу по общему баллу  Оценивает учащихся  №316,318(б),319(б,в)   * \*Составить задачу связанную с жизнью, по условию которой можно составить формулу и построить график линейной функции. | Узнали, что такое линейная функция и как построить ее график.  Высказывают мнение о своей работе на уроке  Записывают домашнее задание | Познавательные: умение находить ответы на вопросы, используя информацию, полученную на уроках.  Коммуникативные: умение высказать свою точку зрения и выслушать мнение окружающих. |
| 8. Рефлексия | Организует рефлексию | В начале урока вы отмечали настроение точкой на графике, предлагаю отметить еще одну точку в конце урока и соединить их линией и получить еще один график линейной функции вашего настроения  Вернемся к высказыванию Л.Н. Толстого  *«Знание только тогда знание, когда оно приобретено усилиями своей мысли, а не памятью»*  Что сейчас можно сказать , как выработали на уроке? | Выполняют задание  Высказывают мнение | Личностные: осознание себя как индивидуальности. Способность к самооценке своих действий Регулятивные: понимание успешности или не успешности своей деятельности и ее эмоциональной составляющей.  Коммуникативные: выражение своей мысли с достаточной полнотой и точностью. |