**Технологическая карта урока**

|  |
| --- |
| **Автор -разработчик: Коновальцева Людмила Васильевна** |
| **Образовательная организация: МБОУ Мучкапская СОШ** |
| **Предмет: Алгебра** |
| **Класс:7** |
| **Тема урока***: «Линейная функция»* |
| **Тип урока: урок обобщения и систематизации знаний** |
| **Планируемые результаты обучения:**  **Предметные:** уметь распознавать график линейной функции других функций; уметь строить график линейной функции; находить в повседневной жизни зависимости между переменными, которые являются линейными функциями.  **Метапредметные:**  **Регулятивные:** уметь определять и формулировать цель на уроке с помощью учителя; проговаривать последовательность действий на уроке; работать по коллективно составленному плану; оценивать правильность выполнения действия. Планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки, выявления сделанных ошибок; высказывать свое предположение ;  **Познавательные:** умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; овладение навыками;  **Коммуникативные:** уметь слушать собеседника и вести диалог; работать в паре и группе; излагать и аргументировать свою точку зрения; оценивать себя и товарищей.  **Личностные:** уметь осуществлять самооценку на основе критерия успешности учебной деятельности; ориентироваться на успех в учебной деятельности. |
| **Основные виды деятельности обучающихся:** фронтальная, групповая, индивидуальная |
| **Основное содержание:** График функции. Линейная функция, её график, коэффициент. |
| **Используемые методы, приемы:** наглядный, практический, словесный |
| **Используемые ресурсы:** Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова, учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2023 |
| <https://lesson.edu.ru/lesson/8f78796c-d25e-4a23-8e67-ccfea7b50998?backUrl=%2F902.2%2F07>  <https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/483f7793-2e63-4ddf-b98a-c89025fecc39?backUrl=%2F02.2%2F07> |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п*/*п | Дидактическая структура урока | Деятельность учителя | Деятельность обучающихся*/*  *Описание заданий* | Формы организации деятельности обучающихся | Система оценивания | Информационно-образовательные ресурсы |
| 1 | Мотивационно-целевой  3 мин. | Создает  эмоциональный  настрой на урок,  проверяет  готовность  обучающихся к  уроку. | Приветствуют учителя.  Проверяют свою готовность к уроку. Включаются в деловой ритм урока. | Фронтальная работа | - |  |
| 2 | Этап актуализации знаний  5 мин.  3 мин.  3 мин.  4 мин.  3 мин.  5 мин  Физкультминутка  2 мин | Учитель организует работу по актуализации опорных знаний, создает проблемную ситуацию, акцентирует внимание учеников на значимость данной темы  -Ребята, разгадайте ребус.  Какое слово зашифровано?  Мы сегодня будем повторять основные понятия по теме «Функция» и повторим функцию, для построения графика которой необходимо только две точки …. Что это за функция?  -Девизом к сегодняшнему уроку будут слова древнегреческого математика Фалеса: - Что есть больше всего на свете?  – Пространство.  - Что быстрее всего? – Ум.  - Что мудрее всего? – Время.  - Что приятнее всего? – Достичь желаемого.  Хочется, чтобы каждый из вас на сегодняшнем уроке достиг желаемого результата.  А чтобы достичь результата, мы должны поставить цель, которую нам необходимо достигнуть.  -Ребята, поставьте ЦЕЛЬ работы на уроке.  Посмотрите на таблицу и выделите то, что на ваш взгляд вам надо повторить.В конце урока подведем итоги – достигли ли вы поставленную цель.  *Приложение 1*  *Слайд 1*  Фронтальный устный опрос.  - Что называется функцией? Графиком функции? Поясните слова «аргумент», «функция».  Что такое область определения функции и область значений?  *Слайд 2*  Поставьте в соответствие.  -А теперь переходим к линейной функции. Повторим теоретический материал.  -Ребята, заполните пропуски  ***Задание №1***  *Приложение 2*  -Обменяйтесь своими заданиями, оцените друг друга. За каждое правильно выполненное задание поставьте друг другу 1 балл, в конце урока я все ваши баллы суммирую и выставлю оценку.  ***Задание №2***  - Выполните №316 на стр.79  -А теперь повторим построение графика линейной функции.  *Слайд 4*  -Обсудите «картинку» и сформулируйте возможные вопросы по слайду.  *Слайд №5*  Исходя из вопросов учащихся – повторение взаимного расположения графиков линейных функций в зависимости от значения k и b.  -А сейчас я предлагаю вам вспомнить, как же строится график линейной функции и выполнить практическую работу.  Каждый ряд получает свой вариант.  -Кто справится быстрее всех – работает консультантом.    -Постройте график линейной функции:  **1 вариант:**  у = - 0,5 х -2  **2 вариант:**    **3 вариан:** у = 2    Умная физкультминутка  Восприятие информации на слух. Учитель называет линейные функции, а ученики поднимают руки в зависимости от коэффициента (направления прямой):  k>0- руки вверх  k<0- руки вперед  k=0-руки в сторону | Учащиеся отвечают на вопросы, вспоминают изученный ранее материал, формулируют с помощью учителя тему, записывают тему урока в тетрадь.  Учащиеся заполняют таблицу.  Ученики работают устно  Выполняют взаимопроверку  Работают устно  Один ученик дает ответ, те, кто согласен – поднимает руку.  Обсуждают «картинку»,  формулируют вопросы  Строят график заданной функции в тетради  Консультанты помогают ученикам, у которых возникли трудности, а затем выходят к доске и строят графики, вспоминают от чего зависит расположение графика линейной функции на координатной плоскости  (от значения углового коэффициента к) | Фронтальная работа  Индивидуальная  Фронтальная  Фронтальная  Индивидуальная  Работа в парах  Фронтальная  Работают в парах  Фронтальная  Индивидуальная | - | <https://lesson.edu.ru/lesson/8f78796c-d25e-4a23-8e67-ccfea7b50998?backUrl=%2F902.2%2F07>    Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова,  учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2023,стр.79 |
| 3 | Этап  обобщение и систематизация знаний  7 мин. | - А теперь посмотрите на слайд № 6,7 Найдите ошибку и помогите ее исправить. Исправляем график, но не уравнение.  Покажите на слайде, как пройдет график. Один ученик выходит и показывает. Кто согласен? Или нет? Почему?  -Ребята, а сейчас я предлагаю вам познакомиться с примером задания из ОГЭ , давайте попробуем его выполнить. Подготовка к ОГЭ, работа во ФГИС «Моя школа»  -Ребята, а как вы думаете, линейные функции используют только в математике?  Учитель при водит примеры использования линейных функций в других дисциплинах:  равномерное движение в физике, рост волос в биологии, пословицы в литературе.  - Ребята, а вы знаете, что волосы на голове у человека растут примерно со скоростью 0,4 мм в сутки. Зная первоначальную длину, мы можем посчитать на сколько см вырастут волосы за год используя линейную функцию l = l0 + Δ l = l0 + 0,4t, где l – длина в мм, l0 – первоначальная длина волос в мм, t – количество дней.  Учитель рассказывает о применении линейной функции в литературе.  - Я сейчас вас немного удивлю. Линейные функции есть в устном народном творчестве, например, в поговорках.  -Вот как, на мой взгляд, можно было бы изобразить  некоторые из них с помощью графиков линейных функций.  *1 Каково проживёшь, такую славу наживёшь (прямая пропорциональность, к –больше нуля.)*  *2 Чем больше гвоздей, тем крепче дом (прямая пропорциональность, к –больше нуля).*  *3 Больше почёт, больше хлопот (прямая пропорциональность, к – больше нуля)*  *4 Как аукнется – так и откликнется. (y=x)*  *5 Тише едешь – дальше будешь (прямая пропорциональность, к – меньше*  *нуля).* | Отвечают на вопрос учителя  Два ученика по очереди выходят к доске и исправляют ошибки  Один ученик выходит к доске и выполняет задание с автома тической проверкой  Отвечают на вопросы учителя | Фронтальная    Фронтальная  Фронтальная |  | <https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/483f7793-2e63-4ddf-b98a-c89025fecc39?backUrl=%2F02.2%2F07> |
| 4 | Этап самоконтроля  8 мин | -Ни для кого не секрет, что самое трудное в жизни – делать выбор. Я предлагаю задания на выбор. Тем, кто уверенно себя чувствует в компании с линейной функцией, даю задание не простое, ну а те, кто хочет иметь синицу в руках – индивидуальный тест. Делайте выбор!  *Приложение 3*  *Приложение 4* | Работают в тетрадях  Сдают тетради на проверку | Индивидуальная |  |  |
| 5 | Этап рефлексии учебной деятельности  2 мин. | Учитель подводит итоги урока, предлагает оценить меру личного продвижения к цели, которая была поставлена в начале урока.  -Ребята, повторили ли вы то, что сами лично хотели?  Мне интересна ваша позиция на уроке.  Вы поставили цель, а достигли ли вы ее?  Что у вас не получилось? Поделитесь!  Рефлексия  Продолжите предложения:  - я понял, что…  - теперь я могу…  - было интересно…  - я попробую… | Учащиеся по желанию рассказывают о своих целях и их достижении (по таблице целей и задач)  Учащиеся высказывают оценочные суждения и успехи каждого ученика. | Индивидуальная |  |  |
| 6. | Домашнее задание | Задание для всего класса:№336 стр.82  Задание для тех, кому интересна тема урока: составить кроссворд по теме «Линейная функция», ключевым словом которого будет слово «Плоскость».  Спасибо за урок!!! |  |  |  | Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова,  учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2023,стр.82 |

Приложения1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Функция | | | |
| *Основные понятия* | *Основные задачи* | *Мне надо повторить* | *Все ясно* |
| Аргумент | Найти у, если дано х |  |  |
| Функция | Найти х, если дано у |  |  |
| График функции | Строить график линейной функции |  |  |
| Уравнение линейной функции, коэффициенты k и b | Зависимость между графиком и коэффициентами |  |  |

Приложение 2

Заполните пропуски:

* Прямой пропорциональностью называется функция вида \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, где х – независимая \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, k- \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ число.
* Линейной функцией называется функция вида \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, где k и b - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ числа.
* График линейной функции представляет собой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
* Чтобы построить график линейной функции, необходимо:

1)выбрать \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ независимой переменной x;

2)найти значение \_\_\_\_\_\_\_\_ от выбранных значений x;

3)отметить найденные точки на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

4)через построенные точки провести \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Приложение 3

Вместо символа \* поставьте такое число, чтобы графики заданных линейных функций были параллельны:

1. у = \*х + 5 и у = \*х + 7

2. у = 45х – 9 и у = 45х + \*

3. у=\*х – 3 и у = \*х + 1

4. у = 1,3х + 21 и у = 1,3х - \*.

Приложение 4

Тест по теме "Линейная функция"

**1**. Какая функция является линейной?

1) y = 2х 2) y = 2/х 3) y = 2х +7

**2.** Графиком линейной функции является?

1) отрезок 2) прямая 3) луч

**3**. Угловым коэффициентом называется ?

1) коэффициент при "х" 2) свободный член 3) переменная х

**4**. Укажите координаты точки пересечения графика функции y = 2х + 5 с осью абсцисс.

1) (1; 5,4) 2) (0; -1,25) 3) ( -2,5; 0)

**5**. Укажите ординату точки пересечения графика функции y = 1, 2 х - 8 с осью ординат.

1) 1,43 2) -8 3) -0,8

**6.** Задайте формулой линейную функцию, если известен угловой коэффициент соответствующей прямой к = -4 и прямая проходит через точку А(2; -7).

1) y = 2х – 4 2) y = - 4х + 15 3) y = - 4х + 1