***Моисеева Светлана Геннадьевна, учитель математики,***

***Серых Анна Леонидовна, учитель математики,***

***Ершова Маргарита Васильевна, учитель математики,***

***МБОУ "СОШ № 35"г. Братск***

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА ПО ТЕМЕ ФУНКЦИЯ У=Х2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Класс** | **Предмет** | **Дата проведения урока** | **Тип урока** |
| **7Б** | алгебра |  | «Открытие» нового знания |
| **Тема:** | Функция y= |
| **Цели** | ***Образовательная:*** усвоить смысл понятия «функция y =»; определить как понятие «функция y =» связано с окружающим миром.***Деятельностная:*** научиться строить график функции y = . |
| **Планируемый результат** | **Предметные результаты** | **Универсальные учебные действия, ключевые компетенции** |
| Знать понятие функции y=.Знать алгоритм построения графика функции y=.Уметь описать свойства функции y=.Уметь строить график функции y=.Использовать полученные математические знания на практике. | ***Личностные:*** развитие познавательного интереса как основы мотивации учебной деятельности.***Регулятивные:*** самостоятельно определять и формулировать цель учебной деятельности, преобразовывать учебно-практические задачи в познавательной деятельности, осуществлять деятельность по реализации плана, соотносить результат своей деятельности с целью и оценивать свой результат, вносить коррективы и дополнения в способ своих действий.***Коммуникативные:*** умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие, умение вступать в диалоги, участвовать в коллективном обсуждении проблемы.***Познавательные*:** перерабатывать информацию для получения необходимого результата, преобразовать информацию и выбирать наиболее удобную для себя форму, представления информации; создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач; осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач, в зависимости от конкретных условий; давать определения понятия. Представление о математической науке, как сфере человеческой деятельности, о ее значимости в повседневной жизни. |
| **Критерии достижения планируемых результатов** | Базовый уровень «ученик научится»:А1. Знает понятие «функция y=».А2. Знает алгоритм построения графика функции y=.А3. Умеет строить график функции y=.Повышенный уровень «ученик получит возможность научиться»:В1. Понимает содержание понятия «функция y=».В2. Умеет строить график функции y= и описывать ее свойства по графику.В3. Умеет строить график функции y= - .В4. Может применять свойства функции y= для описания физических явлений.  |
| **Основные понятия** | Опорные: функция, ось симметрии.Новые: парабола, вершина параболы, ветви параболы, функция возрастает, функция убывает.  |
| **Организация образовательного****пространства** | **Межпредметные связи** |  **Формы, приемы, методы работы** | **Ресурсы** |
| Физика | Формы: групповая работа, работа в парах и фронтальная работа.Образовательная технология: деятельностный метод обучения (уровень системно-технологический)Приемы: построение по алгоритму, защита работы, работа с предложенным образцом графика. | Аудиовизуальные: презентация по теме.Дидактический материал:листы миллиметровой бумаги, чистые листы бумаги, карандаши, задания, карточки с алгоритмом работы.Печатные: учебник алгебры УМК «А.Г. Мордкович» |
| **Этапы урока** |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность учащегося/Осуществляемые и формируемые действия** |
| **Познавательные УУД** | **Коммуникативные УУД** | **Регулятивные УУД** |
| **I этап. *Мотивация (самоопределение) к учебной деятельности.*****Задачи этапа:** организуется мотивирование ученика к учебной деятельности на уроке: 1) создаются условия для возникновения у ученика внутренней потребности включения в учебную деятельность («хочу»). 2) актуализируются требования к ученику со стороны учебной деятельности и устанавливаются тематические рамки («надо», «могу»). |
| Орг. момент. Приветствие.Подбрасывает вверх теннисный мячик и предлагает описать траекторию движения мячика в воздухе.Предлагает вспомнить аналитический способ задания линейной функции и алгоритм построения графика линейной функции. | Проведение наблюдения.Установление причинно-следственных связей. | Взаимодействуют с учителем во время беседы, осуществляемой во фронтальном режиме. Слушать собеседника, строить высказывания.  | Контролируют правильность организации рабочего места. |
| **II этап. *. Актуализация и пробное учебное действие.*** **Задачи этапа:** подготовить и мотивировать учащихся к надлежащему самостоятельному выполнению пробного учебного действия, его осуществление и фиксация индивидуального затруднения |
| У вас на столах лежат чистые листы, изобразите схематично график, который описывает траекторию подброшенного вверх теннисного мячика.Покажите результат вашей работы (прикрепить на доску с помощью магнитов).Обладает ли график симметрией? Если обладает, что является осью симметрии?Математик Маркушевич А.И. сказал: «Установить соответствие и задать функцию означает одно и то же».Согласны ли вы с этимвысказыванием?Как называется график такой функции? (парабола)*Происхождение этого слова предлагаю найти к следующему уроку самостоятельно и сделать небольшое сообщение.* |  Пробуют схематично изобразить график, который описывает траекторию подброшенного вверх теннисного мячика.Дают понятие функции y= .Дают название графика функции. | Работают в парах – устанавливают рабочие отношения, эффективно сотрудничают.Формулируют собственное мнение, аргументируют и координируют мнения с позициями одноклассников.Аргументируют свою точку зрения. | Оценивают правильность выполнения действий.Осуществляют самоконтроль, находят возможные ошибки и исправляют их.  |
| **III этап. *Выявление места и причины затруднения.*****Задачи этапа:** организуется выход учащегося в рефлексию пробного действия, выявление места и причины затруднения. |
| Задайте формулой функцию (аналитически), которая бы описывала траекторию движения теннисного мячика, подброшенного вверх. | Записывают задание функции формулой.Осуществляют сравнение. Обнаруживают незнание. | Сравнивают, ведут диалог, вносят предложения, доказывают, обосновывают.Взаимодействуют с учителем во время беседы, осуществляемой во фронтальном режиме. Слушают собеседника, строят высказывания. Аргументируют свою точку зрения. | Оценивают правильность выполнения действий.Осуществляют самоконтроль, находят возможные ошибки и исправляют их.  |
| **IV этап.*Целеполагание и организация деятельности (построение проекта выхода из проблемы)*****Задачи этапа:** определяется цель урока - устранение возникшего затруднения, формулируется тема урока |
| **Как вы думаете, чем мы будем заниматься сегодня на уроке?**(Строить график функции y=, описывать ее свойства)**Сформулируйте тему урока: Функция y= и ее график.****Сформулируйте цели урока:** (усвоить смысл понятия « функция y=», научиться строить график функции y=, описывать ее свойства по графику, определить как понятие «функция y= » связано с физическими явлениями).Итак, как построить график функции y= ?Предложите, как мы будем действовать, чтобы работа наша была продуктивной. | Осуществляют выбор наиболее эффективных способов решения задач, поставленной цели.Предлагают составить алгоритм построения графика функции y= | Используют речь для планирования и регуляции своей деятельности.Стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Самостоятельно анализируют условия и пути достижения цели, ставят цель урока. Самостоятельно анализируют условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.Учатся основам прогнозирования. |
| **V этап. *Реализация построенного проекта.******Первичное закрепление с комментированием во внешней речи.*****Задачи этапа:** организуется коммуникативное взаимодействие для самостоятельного решения типовых заданий на новый способ действия с проговариванием решения вслух |
| Работа в тетрадях индивидуально и в парах:1. Составьте алгоритм построения графика этой функции. 2. Постройте график функции y = по составленному алгоритму.3. Взаимопроверка в парах (сравнение результата). | Индивидуально составляют алгоритм построения графика.Структурируют текст, выстраивают последовательность событий.Выполняют построение графика по алгоритму. | Взаимодействуют с учителем во время беседы, осуществляемой во фронтальном режиме. Слушают собеседника, строят высказывания. Аргументируют свою точку зрения. | Оценивают правильность выполнения действий.Осуществляют контроль, коррекцию, оценку действий партнера, умение убеждать.Осуществляют самоконтроль, находят возможные ошибки и исправляют их.  |
| **VI этап.*Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону.*** ***Решение учебно-познавательных и учебно-практических задач. Включение в систему знаний и повторение.*****Задачи этапа: организовать** самостоятельное выполнение задания нового типа и осуществление их самопроверки.  |
| Работа в группах:Задание: постройте графики функций y= и y=-на миллиметровой бумаге. Опишите по графикам свойства каждой функции. | Работают в группах, строят общий график на миллиметровой бумаге. Записывают свойства функции.Осуществляют выбор наиболее эффективного решения задачи. | Осуществляют контроль, коррекцию, оценку действий партнера. | Оценивают правильность выполнения действий.Осуществляют самоконтроль, находят возможные ошибки и исправляют их. |
| **VII этап.*Защита результатов деятельности. Контроль.*****Задачи этапа:** Представление результатов деятельности |
| **Проверка результатов работы групп по образцу на слайде презентации** (после представления работы)**.** Представляем свои графики, построенные на миллиметровой бумаге. Один выходит и дает полный отчет о проделанной работе.**Каждая группа оценивает свою работу и заполняет оценочный лист.**На доске заполняет учитель сводный оценочный лист. | Представляют результат своей работы. | Строят монологическое высказывание. Используют языковые средства для отображения содержания выполненных действий. | Оценивают правильность выполнения действий.Осуществляют самоконтроль, находят возможные ошибки и исправляют их. Осуществляют контроль по результату действия. |
| **VIII этап. Рефлексия учебной деятельности****Задачи этапа:** Оценка результатов деятельности. Домашнее задание |
| Как вы думаете, мы достигли цели урока, научились строить график квадратичной функции? (обращение к целям урока)Сформулируйте как понятие « функцияy= » связано с законами физики и физическими явлениями?1)График функции y= описывает траекторию движения тела, подброшенного вверх.2)Если рассматривать параболу y= как экран, а в точке (0; 0,25) поместить источник света, то лучи, отражаясь от параболы-экрана, образуют параллельный пучок света (рис.62 учебника Алгебра 7 класс А.Г. Мордкович). Точку (0;0,25) называют фокусом параболы. Эта идея используется в автомобилях. Отражающая поверхность фары имеет параболическую форму, а лампочку помещают в фокусе – тогда свет от фары распространяется достаточно далеко.Скажите, какая группа поработала хорошо? Дайте оценку всей вашей деятельности. Смог:Не смог:1. Составить алгоритм;2. Построить график;3. Описать свойства.4. Сформулировать тему;5. Сформулировать цели урока;6. Предложить свои идеи для продуктивной работы группы;7. Выдвинуть предложение о связи функцииy= с физическими законами и явлениями;8.Оценить работу групп, заполнить оценочный листУчитель комментирует домашнее задание. П. 37 читать, учить определения, изготовить шаблон параболы, выполнить № 37.7, 37.12, 37.13 | Строят логическое рассуждение. Дают определение понятиям.Учащиеся производят запись домашнего задания в дневник | Формулируют собственное мнение, аргументируют и координируют ее в совместной деятельности  | Оценивают достижение поставленной цели урока. Осуществляют контроль по результату действия. |