***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 лист  Учитель 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. |