*Конспект урока по математике*

*Предмет*: математика

*Класс*:5

*Учебник*: Математика. 5 класс: учеб. Для учащихся общеобразовательных учреждений / И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович - М. : Мнемозина, 2009.

*Тип урока*: комбинированный

*Тема урока*: Комбинаторные задачи

*Цель урока*: создание условий для открытия знаний о всевозможных комбинациях, о комбинаторных задачах, о дереве возможных вариантов, овладения со способом решения комбинаторных задач, рассматривая дерево возможных вариантов.

*Задачи урока*:

* *образовательные:* научить в процессе реальной ситуации решать комбинаторные задачи, путем рассмотрения дерева возможных вариантов; выделять и формулировать познавательные цели, осознанно и произвольно строить свои высказывания.
* *развивающие:* умение обрабатывать информацию и ранжировать ее по указанным основаниям; планировать свою деятельность в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности.
* *воспитательные:* умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, воспитывать ответственность и аккуратность.

*Оборудование*: учебник, листы с тестами, раздаточный материал.

*Планируемые результаты*:

*Предметные:*знают виды комбинаторных задач; умеют использовать способы для решения комбинаторных задач определенного вида; моделировать ход решения с помощью рисунка, с помощью дерева возможных вариантов.

*Метапредметные (критерии сформированности компонентов УУД):*

*Познавательные:* уметь в процессе реальной ситуации использовать определения следующих понятий: «комбинаторика», « перебор вариантов», « дерево возможных вариантов»; работать с учебником; развивать умение обрабатывать информацию; представлять информацию в виде схемы; выбирать способы решения задач в зависимости от конкретных условий действия.

*Регулятивные:* рефлексия способов и условий действия, могут контролировать и оценивать собственную деятельность и деятельность партнеров, корректировать свою деятельность.

*Коммуникативные:* умеютдостаточно полно и четко выражатьсвои мысли,слушать собеседника и вести диалог.

*Личностные:*имеют мотивацию к учебной деятельности; принимают и осваивают социальную роль обучающегося; стремятся совершенствовать вычислительные навыки, навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, развивать мышление, внимание, наблюдательность, аккуратность; проявляют личную ответственность

*Технологии*: здоровьесберегающие, проблемные технологии, личностно-ориентированные технологии.

*Технологическая карта урока*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап урока | Задачи этапа | Деятельность учителя | Деятельность ученика | Этап формирования регулятивных УУД |
| 1. Организационный   момент | Эмоциональная, психологическая подготовка | Приветствие учащихся, проверка готовности  к уроку, корректировка организации своего места(тетрадь, учебник), запись даты проведения занятия | Демонстрируют готовность к уроку |  |
| 1. Актуализация опорных знаний | Повторение ранее изученного, развитие вычислительных умений | Повторение понятий достоверного, невозможного и случайного событий.  Проведение устной работы по Тесту №30 №1,2,3.4. (Тесты по математике. 5 класс. к учебнику Зубаревой И.И., Мордковича А.Г. - Рудницкая В.Н. 2013.) | Участвуют в работе по повторению, в беседе с учителем, отвечают на поставленные вопросы | *Действия планирования, прогнозирования.* |
| 1. Целеполагание и мотивация | Мотивирование учеников, определить с детьми тему и цели урока | Продолжает беседу с проблемной задачи по будущей теме урока.  -Ребята у меня возникла проблема. Людмила Анатольевна позволила мне воспользоваться ее компьютером, назвала пароль, а я в нем забыла две последних цифры. Что делать? Может, подскажите, какую пару чисел набрать? А сколько таких способов или вариантов надо перебрать, чтоб найти подходящий нам вариант?  Сегодня на уроке мы познакомимся с разделом математики, который позволяет ответить на вопрос "Сколькими способами... " или "Сколько вариантов..."  Но прежде решим задачу №966 учебника  - вместе с учениками определяет тему и цель урока | -Ученики работают устно по ситуации, отвечают на вопросы;  -выполняют №966 учебника;  -записывают тему урока | *Постановка учебной задачи в сотрудничестве с учителем, действия целеполагания, организация своей деятельности.* |
| 1. Изучение нового материала, первичное осмысление и закрепление материала | Решение задач с помощью перебора вариантов, ввести понятие дерева вариантов,  Сменить деятельность, обеспечить эмоциональную разгрузку учащихся. | -Задает вопросы, подводящие к решению задачи №967(число вариантов трехцветного флага)  -знакомит с понятием дерева вариантов и показывает выполнение №967 с помощью дерева вариантов  - Комментирует, направляет работу учащихся при выполнении №969(число вариантов четырехцветного флага).  -Проводит физминутку :  Раз – поднялись потянулись,  Два – согнулись, разогнулись,  Три в ладоши три хлопка,  На четыре – три кивка,  Пять руками помахать,  Шесть – тихонько сесть | -Слушают, отвечают на вопросы учителя и решают задачу методом перебора всех возможных случаев  -Слушают, выполняют дерево вариантов в тетрадях №967  - Один ученик у доски, остальные в тетради выполняют №969  - Учащиеся сменили вид деятельности (отдохнули) и готовы продолжать работу | *Целеполагание, выдвижение гипотез, планирование своей деятельности для решения поставленной задачи , контроль изученного материала , планирование своей деятельности* |
| 1. Закрепление знаний | Закрепление новых способов действий, подготовка к самостоятельной деятельности | Комментирует и направляет работу учащихся по решению №971и самостоятельную работу по выполнению заданий на карточках:  - В магазине продаются полотенца трёх видов: в полоску, в клетку и в го­рошек. Мама хочет подарить каждой из трёх дочерей по полотенцу, причём так, чтобы одинаковых у них не было. Сколькими способами она может раздать три разных полотенца девочкам?  Школьники из Волгограда решили на каникулах побывать в Нижнем Нов­городе, а затем поехать в Москву. Сколькими различными способами мо­гут ребята осуществить своё путешествие, если из Волгограда в Нижний Новгород можно отправиться на теплоходе или поезде, а из Нижнего Нов­города в Москву — на самолёте, теплоходе, поезде или автобусе? | Работа в парах: дерево вариантов №971  Фронтальная работа по выявлению известных элементов (устно)  -выполняют задание в тетради (самостоятельно) и два ученика у доски. | *Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи* |
| 1. Подведение итогов урока | Зафиксировать новые понятия «комбинаторика», «перебор всех случаев», « дерево вариантов». | Вносит корректировку в ответы учащихся, организовывает самооценку учеников собственной учебной деятельности.  . | Работа по учебнику (ответить устно на вопросы с.257) | *Выделение и осознание изученного материала, оценка промежуточных результатов и саморегуляция для повышения мотивации учебной деятельности* |
| 1. Домашнее задание | **Инструктаж учителя по выполнению домашнего задания** | Задает дифференцированное домашнее задание. | Учащиеся записывают домашнее задание в зависимости от уровня освоения  1)№972, №977(учебник), №1209(сборник задач по математике. 5 класс: учеб. Пособие для учащихся общеобразоват. учреждений/В.Г. Гамбарин, И.И.Зубарева.- М.Мнемозина, 2013  2) №979(учебник), №1209, 1211(сборник) | *Рефлексия способов и условий деятельности, контроль и оценка процесса и результата деятельности* |