**ДИДАКТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ К УРОКАМ МАТЕМАТИКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ САМООРГАНИЗАЦИИ В 5 КЛАССЕ**

Л.А.Селяева

МАОУ «Полазненская СОШ № 1»

Учитель математики

Добрянский муниципальный район, Пермский край

**Краткая аннотация.**

Обучение ведется по учебнику А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир Математика-5 класс, М., Вентана-граф, 2013. Уроки рассчитаны на последовательное и планомерное знакомство учащихся с технологией обучения на основе самоорганизации. На первых двух темах отрабатывается работа с маршрутными листами, на одном из уроков ведется целенаправленная работа с текстом учебника, на других уроках учащиеся учатся получать информацию из других источников и еще на одном уроке учащиеся учатся сами составлять задания по теме. Уроки рассчитаны на самостоятельное изучение некоторых тем курса математики 5 класса в связи с тем, что темы предусмотрены на повторение и закрепление вычислительных умений и навыков, приобретенных в начальной школе («Сложение и вычитание натуральных чисел»). Самостоятельное изучение темы «Угол. Виды углов. Измерение углов.» направлено на формирование учащимися навыков работы с текстом. Самостоятельное изучение темы «Дроби и деление натуральных чисел. Смешанные числа.» направлено на формирование навыков самостоятельной работы с учебником и дополнительными источниками информации. Самостоятельное изучение темы «Сравнение десятичных дробей» направлено на формирование умений самостоятельного подбора заданий по теме.

При необходимости и возникших затруднениях в выполнении заданий учащиеся могут воспользоваться другими источниками знаний: учитель, учащиеся, справочник по математике, презентация или видео урок по данной теме.

Уровень образования школьников – основная школа (5 класс, обучающийся по ФГОС)

Форма учебной работы-самостоятельная работа в технологии самообучения

**Описание разработки**.

Приобретаемые навыки детей- формируемые УУД: ***познавательные:*** поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска, построение речевого высказывания в устной и письменной форме; ***коммуникативные:*** планирование учебной деятельности, выбор траектории движения в познаниии, постановка вопросов, умение выражать свои мысли в письменной форме; ***регулятивные:*** целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка.

Особенности роли учителя- формулировка и презентация темы и целей урока после формулировки темы учащимися, наблюдение за работой детей, консультации во время выполнения работы.

Технологические особенности-самообучение на основе самоорганизации учащихся, просмотр видео урока.

Организация работы-выполнение работы на достижение целей с использованием маршрутного листа

**Тема «Сложение натуральных чисел»**

Работа с текстом учебника (рамка)

Вопрос учителя : «Изучив материал этой главы, что вы научитесь делать?» Учащиеся выделяют слова

РАСШИРИТЕ…

ПОЗНАКОМИТЕСЬ…

НАУЧИТЕСЬ…

УЗНАЕТЕ…

А теперь соотнесите ваши названные действия с тем материалом, над которым вы будете работать.

**СПОСОБЫ СЛОЖЕНИЯ И ВЫЧИТАНИЯ**

**СВОЙСТВА СЛОЖЕНИЯ И ВЫЧИТАНИЯ**

**ЧИСЛОВЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ**

**БУКВЕННЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ**

**УГОЛ**

**СОСТАВЛЯТЬ ЧИСЛОВЫЕ И БУКВЕННЫЕ**

**ВЫРАЖЕНИЯ ПО УСЛОВИЮ ЗАДАЧИ**

**МНОГОУГОЛЬНИК**

**ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИК**

**ТРЕУГОЛЬНИК**

**Маршрутный лист на изучение темы «Сложение натуральных чисел» (параграф 7)**

**Моя цель**-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Планирование моей деятельности**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер урока | Задания для работы в классе | Вид работы | Задания для работы дома |
| 1 урок | №№ 167,169,171,175,179,182 | Индивидуальная работа (возможны консультации учителя и одноклассников) | Учить правила стр.49-50  №№ 168,170,172,174,176 |
| 2 урок | №№ 177,184,186,187  Дополнительные задания (на повторение): №№ 192,193,194,195,196 | 1. Объяснения учителя  2. Индивидуальная работа (возможны консультации учителя и одноклассников) | Повторить правила стр.49-50  №№ 178,180,183 (4,5,6) |
| 3 урок | 1. Подведение итогов (опрос-правило плюс пример) 2. Подведение итогов (математический диктант) | 1. Работа у доски на оценку 2. Индивидуальная письменная работа по вариантам | №№  181 (устно),  185 |

**Моя самооценка**-------------------

**Оценка учителя**--------------------

Памятка (печатается на обратной стороне маршрутного листа)

Многозначные числа складывают **поразрядно**.

Компоненты при сложении называют **слагаемыми**.

Свойства сложения.

*Переместительное свойство сложения*. От перестановки слагаемых сумма не меняется.

**a+b=b+a**

*Сочетательное свойство сложения*. Чтобы к сумме двух чисел прибавить третье число, можно к первому числу прибавить сумму второго и третьего чисел.

**(a+b)+c=a+(b+c)**

*Следствие из свойств сложения.* При сложении нескольких чисел слагаемые можно менять местами и заключать их в скобки, тем самым определяя порядок вычислений.

Свойство нуля. Если одно из двух слагаемых равно нулю, то сумма равна другому слагаемому.

**a+0=a**

**0+a=a**

**Тема «Вычитание натуральных чисел»**

Снова обращаемся к рамке в учебнике (см.тему «Сложение натуральных чисел»)

**Маршрутный лист на изучение темы «Вычитание натуральных чисел» (параграф 8)**

**Моя цель**-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Планирование моей деятельности**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер урока | Задания для работы в классе | Вид работы | Задания для работы дома |
| 1 урок | №№ 197,199,202,206,216,220 | Индивидуальная работа (возможны консультации учителя и одноклассников) | Учить правила стр.55-56 (в помощь-вопросы на стр.56)  №№ 198,200,209,221 |
| 2 урок | №№ 230,232,210,212,237,239 | 1. Объяснения учителя  2. Индивидуальная работа (возможны консультации учителя и одноклассников) | Повторить правила стр.55-56 (в помощь-вопросы на стр.56)  №№ 231,233,213 |
| 3 урок | №№ 203,208,218,228  Дополнительно: №№ 236,224 | Индивидуальная работа (возможны консультации учителя и одноклассников) | Повторить правила стр.55-56 (в помощь-вопросы на стр.56)  №№ 211,217,234 (заполнить имеющиеся пропуски в таблице **карандашом в учебнике**) |
| 4 урок | 1. Подведение итогов (опрос-правило плюс пример) 2. Подведение итогов (математический диктант) | 1. Работа у доски на оценку 2. Индивидуальная письменная работа по вариантам | № 222 (устно)  № 225 (по желанию) |

**Моя самооценка**-------------------

**Оценка учителя**--------------------

Памятка (печатается на обратной стороне маршрутного листа)

***Вычитание суммы из числа***:

a-(b+c)=a-b-c.

428-(128+126)=(428-128)-126=174

***Вычитание числа из суммы:***

(a+b)-c=(a-c)+b;

(619+282)-319=(619-319)+282=582

(a+b)-c=a+(b-c).

(628+519)-319=628+(519-319)=828

***Вычитание нуля из числа:***

a-0=a.

55555-0=55555

***Вычитание двух одинаковых чисел:***

a-a=0.

373737-373737=0

**Тема «Угол. Обозначение углов. Виды углов. Измерение углов»**

Учащимся выдается бланк для заполнения с помощью учебника. После того как учащиеся заполнили-выдается эталон, с которым нужно свериться. После этого можно приступать к решению заданий из учебника.

Тема урока «Угол. Обозначение углов. Виды углов. Измерение углов.»

План работы с текстом (параграфы 11,12).

1.Вставьте пропущенные слова, используя текст учебника.

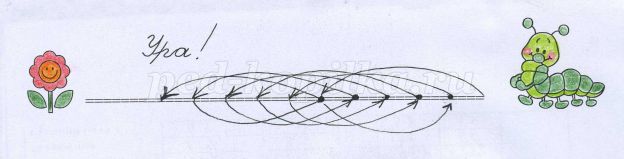
|  |  |
| --- | --- |
| Два угла называются равными, если…… |  |
| Луч, делящий угол на два равных угла, называется… |  |
| Угол, стороны которого образуют прямую, называется… |  |
| Угол, градусная мера которого меньше 900, называется … |  |
| Угол, градусная мера которого равна 900, называется … |  |
| Угол, градусная мера которого больше 900, называется … |  |
| Для измерения и построения углов используют специальный прибор - …. |  |
| Угол измеряется в…. |  |
| Угол, образованный двумя соседними лучами, выбирают за…. |  |
| Измерить угол-это значит подсчитать,… |  |
| Равные углы имеют… |  |
| Величина угла обладает следующим свойством... |  |
| Если дан луч OA и построен угол BOA, то говорят,… |  |

2. Выполните упражнения, читая ***внимательно*** задания к ним. №№ 296,297, 317,320.

Подсказка к № 320!

Эталон для самопроверки.

|  |  |
| --- | --- |
| Два угла называются равными, если…… | они совпадают при наложении. |
| Луч, делящий угол на два равных угла, называется… | биссектрисой угла. |
| Угол, стороны которого образуют прямую, называется… | развернутым углом. |
| Угол, градусная мера которого меньше 900, называется … | острым углом. |
| Угол, градусная мера которого равна 900, называется … | прямым углом. |
| Угол, градусная мера которого больше 900, называется … | тупым углом. |
| Для измерения и построения углов используют специальный прибор - …. | транспортир. |
| Угол измеряется в…. | градусах. |
| Угол, образованный двумя соседними лучами, выбирают за…. | единицу измерения (единичный угол). |
| Измерить угол-это значит подсчитать,… | сколько единичных углов в нем помещается. |
| Равные углы имеют… | равные градусные меры. |
| Величина угла обладает следующим свойством... | Если между сторонами угла ABC провести луч BD, то градусная мера угла ABC равна сумме градусных мер углов ABD и DBC, т.е.  ABC = ABD + DBC |
| Если дан луч OA и построен угол BOA, то говорят,… | что от луча OA отложен угол BOA. |



**Тема «Дроби и деление натуральных чисел. Смешанные числа.»**

Учащиеся сами работают с параграфами 28 и 29 учебника, знакомятся с теоретическим материалом и выбирают те номера, которые могут решить по данной теме, определяя самостоятельно уровень сложности. В качестве помощи они получают только памятку. Сложный для понимания случай вычитания смешанных чисел с меньшей дробной частью уменьшаемого изучается отдельно с помощью учителя.

***Памятка***

**Модуль 1. «Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями».**

Сложение : 

Вычитание: 

**Модуль 2. «Дроби и деление натуральных чисел».**

Переход от деления к дроби: 3:7=

Переход от дроби к делению: 

**Модуль 3. «Смешанные числа».**

Перевод смешанного числа в неправильную дробь: 3

Сложение смешанных чисел: 1 + 4=(1+4)+( +)=5

Вычитание смешанных чисел: 3- 2=(3-2)+( -)= 1

**Тема «Сравнение десятичных дробей».**

Учащиеся сами работают с параграфом 31 учебника, знакомятся с теоретическим материалом, выбирают и решают те номера, которые подходят под каждое правило, составляют свои примеры на данные правила (не менее трех примеров на каждое правило).

**Выводы и рекомендации.**

На уроках математики в 5 классе вполне целесообразно использовать технологию на основе самоорганизации, так как первое полугодие-это повторение ранее изученного в начальной школе, а это повторение может быть выполнено самостоятельно обучающимися. Учитель направляет, помогает, корректирует, оказывает необходимую помощь. В случае затруднений обучающимися возможно и объяснение учителем. Проверка правильности решений может быть организована в парах, а также с помощью листов самоконтроля.

**Список литературы**.

1. Учебник А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир Математика-5 класс, М., Вентана-граф, 2013.
2. Математика.Весь школьный курс в таблицах./сост.Т.С.Степанова – Минск:Букмастер:Кузьма, 2012.-9-е изд.-304 с.
3. Гусев В. А., Мордкович А. Г. Математика: Справочные материалы: Книга для учащихся.— 2-е изд.— М: Просвещение, 1990,— 416 е.: ил.
4. <http://interneturok.ru/ru/school/matematika/5-klass/bslozhenie-i-vychitanie-naturalnyh-chiselb/slozhenie-naturalnyh-chisel-i-ego-svoystva?seconds=0&chapter_id=768>
5. <http://interneturok.ru/ru/school/matematika/5-klass/bslozhenie-i-vychitanie-naturalnyh-chiselb/vychitanie?seconds=0&chapter_id=768>
6. <http://interneturok.ru/ru/school/matematika/5-klass/drobnye-chisla/slozhenie-i-vychitanie-smeshannyh-chisel?seconds=0&chapter_id=842>
7. <http://interneturok.ru/ru/school/matematika/5-klass/desjatichnye-drobi-slozhenie-i-vychitanie-desjatichnyh-drobej/sravnenie-desyatichnyh-drobey?seconds=0&chapter_id=843>
8. Дидактический материал к урокам на основе технологии самообучения.