МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

АКАДЕМИЯ СОЦИАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ

**Кафедра математических дисциплин**

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 1

***Методологические и теоретические основы построения содержания школьного курса математики***

*Тема: «***Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа»**

 *5класс. Учебник: «Математика, 5 класс», Н. Я. Виленкин*

Выполнил: Группа № 2,

Куликова Ольга Александровна

слушатель учебного курса

*«Актуальные проблемы развития*

*профессиональной компетентности*

*учителя математики*

*(в условиях ФГОС)»,*

учитель математики

Муниципального Бюджетного

Общеобразовательного Учреждения

Средняя Общеобразовательная

 Школа № 4 г. Шатуры

Имени Героя Советского Союза Ф. Т. Жарова

Московской области

Руководитель учебного курса:

преподаватель кафедры

математических дисциплин АСОУ

**Алексеева Елена Евгеньевна**

Москва 2014

**СОДЕРЖАНИЕ**

Глава 1.Методологические основы построения содержания

школьного курса математики…………………………………………….………3

1.1.«Концепция духовно-нравственного развития и воспитания

личности гражданина России»…………………………………………….3

1.2. Требования ФГОС ООО к школьному курсу математики………….7

1.3. Содержание курса «Математика»…………………………………..9

Глава 2. Логико-дидактический анализ темы «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа».

2.1.Тематическое планирование темы…………………………………..12

2.2. Логико-дидактический анализ темы………………………………13

2.2.1. Целеполагание……………………………………………………...13

 2.2.2. Логико-дидактический анализ материала темы …………………17

 2.2.3. Анализ задачного материала темы………………………………..21

Литература………………………………………………………………………24

**ГЛАВА 1. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ**

**СОДЕРЖАНИЯ ШКОЛЬНОГО КУРСА МАТЕМАТИКИ**

**1.1. «Концепция духовно-нравственного развития и**

**воспитания личности гражданина России»**

Концепция является методологической основой разработки и реализации федерального государственного образовательного стандарта общего образования.

**Ключевые идеи концепции**

**1. Утверждение национального воспитательного идеала в его исторической преемственности.**

 Национальный воспитательный идеал – это образ человека, имеющий приоритетное значение для общества в конкретно-исторических социокультурных условиях.

Современный национальный воспитательный идеал – это **высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающий ответственность за настоящее и будущее своей страны, укорененный в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации.**

 Национальный воспитательный идеал задает вертикальное измерение всем педагогическим и общественным усилиям на ниве воспитания, скрепляет прошлое, настоящее и будущее российской школы.

 Идеал фактом своего существования напоминает, что во все времена узкий прагматизм, увлеченность сиюминутным, преходящим в ущерб вечному, непреходящему, пагубны для воспитания человека.

 Педагог – всегда пограничник на рубеже Современности и Вечности.

 **2. Объявление базовых национальных ценностей и источников нравственности.**

 Если мы всерьез нацелены на сбережение народа и человека в процессе модернизации страны, о чем говорят сегодня наши национальные лидеры, то нам нужно народное, то есть человечное образование.

 А в нем ценности определяют цели, и никогда – наоборот. У нас же есть пагубная склонность ставить цели из необъявленных ценностей.

**Требования к результатам образования:** **формирование российской идентичности**

**Ценности российского общества:**

* **Патриотизм** - любовь к России, к своему народу, к своей «малой Родине», служение Отечеству
* **Социальная солидарность** – свобода личная и национальная, доверие к людям, институтам государства и гражданского общества, справедливость, милосердие, честь, достоинство
* **Гражданственность –** служение Отечеству, правовое государство, гражданское общество, закон и правопорядок, межэтнический мир, свобода совести и вероисповедания
* **Семья** – любовь и верность, здоровье, достаток, почитание родителей, забота о старших и младших, забота о продолжении рода
* **Труд и творчество** – уважение к труду,творчество и созидание, целеустремленность и настойчивость
* **Наука** – ценность знания, стремление к истине, научная картина мира
* **Традиционные российские религии –** представления о вере, духовности, религиозной жизни человека, ценности религиозного мировоззрения, толерантности, формируемые на основе межконфессионального диалога
* **Искусство и литература –** красота, гармония, духовный мир человека, нравственный выбор, смысл жизни, эстетическое развитие
* **Природа** – эволюция, родная земля, заповедная природа, планета Земля, экологическое сознание
* **Человечество –** мир во всем мире, многообразие культур и народов, прогресс человечества, международное сотрудничество

**Ключевые идеи концепции**

**3. Возведение в принцип положений о социальной востребованности воспитания и социально-педагогическом партнёрстве.**

 Воспитание – это общественная, а не узкоотраслевая (образовательная) задача.

 Тезис о приоритете воспитания в системе образования работает только в том смысле, что образование должно быть локомотивом развития общественного внимания и интереса к воспитанию детей и подростков, устроителем и лидером воспитательного партнёрства всех конструктивных сил и институтов.

 Во всех других смыслах приоритет воспитания в образовании – это уловка, попытка переложить ответственность за воспитание на школу и уйти от реального объема и масштаба задачи.

 Сродни тому, как учреждение телеканала «Культура» развязало руки руководству других телевизионных каналов в сворачивании собственного культурного вещания.

 **4. Утверждение духовно-нравственного измерения воспитательной деятельности.**

 Духовно-нравственное воспитание – это не еще один вид воспитания среди других: эстетического, физического, трудового, экологического, экономического и т.д.

 Духовно-нравственное воспитание – это углубление (и одновременно возвышение) воспитательных практик до уровня работы с предельными, самыми глубокими (высокими) ценностями.

 Это не вид, а тип воспитания.

 Можно воспитывать на уровне хороших привычек (этикет, дисциплина и т.п.)

 Можно воспитывать на уровне организации социального опыта детей (воспитание лидерских качеств, коммуникативности, мотивации к действию и т.д.)

 А можно воспитывать совестливость, стремление к смысложизненному поиску, самоосвобождению, способность к ценностному самоопределению. Это и есть уровень духовно-нравственного воспитания.

 Движение к этому уровню нельзя форсировать. Чтобы «нырнуть» на самую большую глубину, нужно уверенно «плавать» на меньших глубинах.[2]

***Концепция фундаментального ядра содержания общего образования***

 Фундаментальное ядро содержания общего образования — базовый документ, необходимый для создания базисных учебных планов, программ, учебно-методических материалов и пособий.

 Основное назначение Фундаментального ядра в системе нормативного сопровождения стандартов — определить:

1) систему базовых национальных ценностей, характеризующих самосознание российского народа, приоритеты общественного и личностного развития, отношение человека к семье, обществу, государству, труду, смысл человеческой жизни;

2) систему основных понятий, относящихся к областям знаний, представленным в средней школе;

3) систему ключевых задач, обеспечивающих формирование универсальных видов учебной деятельности, адекватных требованиям стандарта к результатам образования.

 Для реализации этой функции Фундаментального ядра содержания общего образования в нем фиксируются:

· *базовые национальные ценности*,

· *основополагающие элементы научного знания*

· *универсальные учебные действия*, на формирование которых направлен образовательный процесс. К ним относятся личностные универсальные учебные действия; ориентировочные действия; конкретные способы преобразования учебного материала; коммуникативные действия.

 Определение Фундаментального ядра содержания общего образования — важная составная часть новой концепции стандартов общего образования.

Необходимость определения Фундаментального ядра содержания общего образования вытекает из новых социальных запросов, отражающих трансформацию России из индустриального в постиндустриальное (информационное) общество, основанное на знаниях и высоком инновационном потенциале.

 Новые социальные запросы определяют новые цели образования и стратегию его развития. Фундаментальное ядро содержания общего образования, в свою очередь, конкретизирует цели как результаты общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся.

 Таким образом, Фундаментальное ядро содержания общего образования фактически нормирует содержание воспитания и учебных программ, организацию воспитательной и учебной деятельности по отдельным учебным предметам, определяя элементы научного знания, культуры и функциональной грамотности, без освоения которых или знакомства

с которыми уровень общего образования, достигнутый выпускником российской школы начала XXI столетия, не может быть признан достаточным для полноценного продолжения образования и последующего личностного развития.

 Фундаментальное ядро как средство универсализации содержания общего образования позволяет реализовать важнейшие требования общества к образовательной системе:

· сохранение единства образовательного пространства, преемственности ступеней образовательной системы;

· обеспечение равенства и доступности образования;

· достижение социальной консолидации и согласия в условиях роста социального, этнического, религиозного и культурного разнообразия нашего общества на основе формирования российской идентичности и общности всех граждан и народов России;

· защиту образовательного пространства от ложных знаний и псевдознаний;

· формирование общего деятельностного базиса как системы универсальных учебных действий, определяющих способность личности учиться, познавать, сотрудничать в познании и преобразовании окружающего мира. [9]

**1.2. Требования ФГОС ООО к школьному курсу математики**

 Следствием внешних и внутренних тенденций в развитии общества и образования явилась разработка стандартов второго поколения. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (далее – Стандарт) представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основной образовательной программы основного общего образования образовательными учреждениями, имеющими государственную аккредитацию.

Методологической основой разработки и реализации Стандарта является Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России.

Стандарт устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования: *личностным, метапредметным, предметным*.

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

– ***в личностном направлении***:

• развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

• формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

• воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

• формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

• развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

***– в метапредметном направлении***:

• формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

• развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

• формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

 **- *3) в предметном направлении***

• овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

• создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

**1.3. Содержание курса «Математика»**

Переход к новому Федеральному государственному образовательному стандарту (ФГОС), который предполагает качественно новую модель образования. У многих возникает вопрос: нужна ли такая кардинальная перестройка в образовании? Безусловно, введение ФГОС нового поколения актуально, необходимо.

Социально-экономические, научно-технические, экологические и социально-культурные изменения, происходящие в нашей стране, неизбежно влекут за собой радикальные изменения в образовании. Темпы обновления знаний настолько высоки, что на протяжении жизни человеку приходится неоднократно переучиваться, овладевать новыми профессиями. Непрерывное образование становится реальностью и необходимостью. Развитие СМИ и сети Интернет приводит к тому, что школа перестает быть единственным источником знаний и информации для школьника. В чем же теперь заключается роль школы?

Одна из отличительных черт нового Федерального государственного стандарта – смена акцентов: вместо регламентации содержания, которое должно быть изложено учителем на уроках ученикам главным становятся те образовательные результаты, которых они должны достичь в результате своей учебной деятельности. Главной целью образования становится не передача знаний и социального опыта, а развитие личности ученика, его способности самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения, иначе говоря – формирование умения учиться.

В примерной программе по математике сохранена традиционная для российской школы ориентация на фундаментальный характер образования, на освоение школьниками основополагающих понятий и идей, таких, как число, буквенное исчисление, функция, геометрическая фигура, вероятность, дедукция, математическое моделирование. Эта программа включает материал, создающий основу математической грамотности, необходимой как тем, кто станет учеными, инженерами, изобретателями, экономистами и будет решать принципиальные задачи, связанные с математикой, так и тем, для кого математика не станет сферой непосредственной профессиональной деятельности.

Вместе с тем подходы к формированию содержания школьного математического образования претерпели существенные изменения, отвечающие требованиям сегодняшнего дня. В Примерной программе основного общего образования по математике иначе сформулированы цели и требования к результатам обучения, что меняет акценты в преподавании; в нее включена характеристика учебной деятельности учащихся в процессе освоения содержания курса.[5]

Система математического образования в основной школе должна стать более динамичной за счет вариативной составляющей на всем протяжении второй ступени общего образования. В примерной программе по математике предусмотрено значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение учащихся в математическую деятельность, на обеспечение понимания ими математического материала и развития интеллекта, приобретение практических навыков, умений проводить рассуждения, доказательства. Наряду с этим в ней уделяется внимание использованию компьютеров и информационных технологий для усиления визуальной и экспериментальной составляющей обучения математике.

ФГОС второго поколения призван обеспечивать развитие системы образования в условиях изменяющихся запросов личности и семьи, ожиданий общества и требований государства в сфере образования.

Жизнь не стоит на месте. Меняются дети, меняется школа. Учитель в постоянном поиске: как научить ученика мыслить и действовать самостоятельно? Ведь в современном мире умение мыслить самостоятельно, опираясь на знания и опыт, ценится гораздо выше, чем просто эрудиция, владение большим объемом знаний без умения применять эти знания для решения жизненных проблем. Формировать у ребенка, пришедшего в школу, правильную гражданскую активную позицию, учить его искать, думать, творить, делать - именно на эти важные задачи и направлен новый ФГОС.

Поэтому предстоит построить работу на уроках таким образом, чтобы учесть особенности каждого ребенка. Настоящая программа учитывает это.

*Общая характеристика учебного предмета:*

Принципиальным отличием школьных стандартов нового поколения является их ориентация на достижение не только предметных образовательных результатов, но, прежде всего, на формирование личности учащихся, овладение ими универсальными способами учебной деятельности, обеспечивающими успешность в познавательной деятельности на всех этапах дальнейшего образования.
 Содержание курса, предмета математики в основной школе обусловлено общей нацеленностью образовательного процесса на достижение, *личностных, регулятивных; общепознавательных; коммуникативных*; целей обучения.

**Содержание программы**

 **«Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа»**

**7. Умножение и деление десятичных дробей**

Умножение десятичных дробей на натуральные числа. Деление десятичных дробей на натуральные числа. Умножение десятичных дробей. Деление на десятичную дробь. Среднее арифметическое.

*Основная цель* **–** выработать умение умножать и делить десятичные дроби, выполнять задания на все действия с натуральными числами и десятичными дробями.

**Основное содержание материала темы**

Анализ контрольной работы. Умножение десятичных дробей на натуральные числа. Произведение десятичных дробей и натуральных чисел. Задачи на умножение десятичных дробей на натуральные числа. Решение упражнений по теме: «Произведение десятичных дробей и натуральных чисел». Деление десятичных дробей на натуральные числа. Частное десятичных дробей и натуральных чисел. Нахождение частного десятичных дробей и натуральных чисел. Умножение и деление десятичных дробей на натуральное число. *Самостоятельная работа № 10*. Задачи на все действия с десятичными дробями и натуральными числами.

Контрольная работа №10 по теме «Умножение и деление десятичных дробей на натуральное число».

**ГЛАВА 2. ЛОГИКО-ДИДАКТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТЕМЫ**

 **«Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа»**

**2.1. Тематическое планирование темы**

На изучение темы «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа», 5класс, учебник «Математика, 5 класс»: учебник для общеобразовательных учреждений /Н. Я. Виленкин, В.И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. $–$ 31-е изд., стер. $–$ М.: Мнемозина, 2013.

 по программе отводится **9** часов.

Рабочая программа составлена основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по учебным предметам «Стандарты второго поколения. Математика 5 – 9 класс» – М.: Просвещение, 2011 г. и «Математика. Сборник рабочих программ 5 – 6 классы», - М.Просвещение, 2011. Составитель Т. А. Бурмистрова; Федерального перечня учебников, допущенных к использованию в образовательном процессе в ОУ, базисного учебного плана, с учетом преемственности с программами для начального общего образования.

 Тематическое планирование изучения данной темы представлено в таблице

Таблица 1.

***Тематическое планирование, 5часов в неделю***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер параграфа | Содержание материала | Количествочасов | Характеристика основных видов деятельности ученика(на уровне учебных действий) |
| **ГЛАВАΙΙ****Дробные числа** |  | Выполнять умножение десятичных дробей столбиком. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Правильно читать и записывать выражения, содержащие сложение, вычитание, умножение десятичных дробей и скобки и т.д.. Выполнять умножение и деление десятичных дробей на 10;10 0 и т. д. Находить значение выражений, применяя переместительное и сочетательное свойства умножения. Упрощать выражения, находить значения числовых и буквенных выражений, применяя свойства сложения, вычитания, умножения, десятичных дробей. |
| §7. Умножение и деление десятичных дробей | **9** |
| П. 34 | Анализ контрольной работы № 9. Умножение десятичных дробей на натуральные числа | 3 |
| П. 35 | Деление десятичных дробей на натуральные числа | 5 |
|  | Контрольнаяработа № 10 | 1 |

**2.2. Логико-дидактический анализ содержания темы**

**2.2.1. Целеполагание**

Тема «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа» $-$ это одна из основных тем школьного курса математики 5 класса.

 Основой целеполагания является обновление требований к уровню подготовки выпускников в системе образования, отражающее важнейшую особенность педагогической концепции государственного стандарта – переход от суммы «предметных результатов» к межпредметным и интегративным результатам. Такие результаты представляют собой обобщенные способы деятельности, которые отражают специфику не отдельных предметов, а ступеней общего образования. В государственном стандарте они зафиксированы как общие учебные умения, навыки и способы человеческой деятельности, что предполагает повышенное внимание к развитию межпредметных связей курса математики.

 Изучение десятичных дробей начинается и заканчивается в 5 классе. Введению понятия десятичной дроби предшествует повторение и систематизация знаний учащихся о взаимосвязи единиц длины, площади, массы. Основное внимание уделяется представлению мелких единиц измерения через более крупные. Эти соотношения использованы при объяснении теории. В учебнике принят такой подход: прежде всего устанавливается связь десятичной системы счисления, лежащей в основе поразрядной записи десятичной дроби, с десятичной системой мер, затем с помощью этой системы вводятся десятичные дроби. При введении десятичной дроби большое внимание должно быть уделено выработке устойчивых навыков чтения и записи десятичных дробей, включая случаи нулей в десятичных разрядах. Затем рассматриваются темы: «Сравнение десятичных дробей, сложение и вычитание десятичных дробей, умножение и деление десятичных дробей на натуральное число, умножение и деление десятичных дробей, среднее арифметическое».

 При объяснении темы «Умножение десятичных дробей на натуральное число» решается задача на нахождение периметра прямоугольника. Учащиеся находят сумму сторон прямоугольника и вспоминают понятие произведения чисел, заменяют сумму произведением и пробуют вывести правило умножения десятичной дроби на натуральное число. После формулировки правила рассматривают умножение на 10, 100, 1000. В десятичной дроби так же, как и в целом числе, значение цифры увеличивается в 10 раз при переходе на одно место справа налево и, наоборот, уменьшается в 10 раз при переходе на одно место слева направо. На основании этого можно быстро выполнять умножение и деление на 10, 100 и т.д. Решают задачи на движение по известной ранее формуле s=vt. После отработки навыков умножения работают индивидуально. Деление десятичных дробей объясняется на примере задачи на разрезание ленты на равные части. Ученики вспоминают понятие деления чисел, вспоминают компоненты действия деления, после чего формулируют правило деления десятичной дроби на натуральное число. При закреплении темы учатся переводить обыкновенные дроби в десятичные дроби, решают задачи на нахождение скорости движения, решают уравнения на нахождении неизвестных компонентов.

 Тема «Десятичные дроби. Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа» находит широкое применение  при изучении последующих тем математики. В школьном курсе десятичные дроби находят применение так же в физике, химии, биологии и многих других предметах. К концу учебного года учащиеся должны овладеть необходимыми навыками обращения с десятичными дробями в полном объеме, требуемом программой, в конце изучения этих тем выполняют контрольную работу, с последующей коррекцией.

 *Основная цель темы*: приобрести умения по формированию собственного алгоритма решения познавательных задач, сформулировать проблему и цели своей работы, определить адекватные способы и методы решения задач, прогнозировать ожидаемый результат и сопоставлять его с собственными математическими знаниями. Учащиеся должны научиться представлять результаты индивидуальной и групповой познавательной деятельности в форме конспекта, реферата, резюме, исследовательского проекта, публичной презентации, переводить практические задачи на язык математики.

 Планируемые результаты обучения математике в 5-6 классах отражают предметные требования стандарта. Поэтому их описание строится по содержательным блокам фундаментального ядра математического образования и соответствующим им содержательным блокам примерной программы для 5 – 9-х классов. [6]. Примеры заданий, контролирующих планируемые результаты обучения, определяют разные уровни сформированности умений. На этапе 5-го класса выделяют задания двух уровней: базового и повышенного.

 **Ожидаемые результаты** – ученики должны использовать в ходе решения различных задач элементарные преставления, связанные с умножением и делением десятичных дробей на натуральные числа.

 **Умения**, характеризующие достижения этого результата:

* Знать таблицу умножения;
* Знать понятие и запись дробного числа;
* Уметь проводить несложные вычисления с десятичными дробями;
* Применять переместительное и сочетательное свойства умножения;
* Понимать и использовать запись деления десятичных дробей на натуральные числа в виде столбика
* Выполнять умножение и деление столбиком;
* Применять правила умножения и деления десятичных дробей на 10; 100; 1000 и т. д.;
* Решать упражнения вычислительного характера;
* Решать текстовые задачи;
* Решать простейшие уравнения;
* Обращать обыкновенную дробь в десятичную;
* Применять приобретенные знания в жизненных ситуациях.

**2.2.2. Логико-дидактический анализ материала темы**

**«Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа»**

При проведении логико-дидактического анализа выделены особенности структурного построения и методического изложения материала учебника, определено представление задачного материала. На основании данного анализа сделаны выводы.

Результаты логико-дидактического анализа учебного материала представлены в таблице 2.

Таблица 2.

***Результаты логико-дидактического анализа учебного материала***

***темы «***Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа***»***

|  |  |
| --- | --- |
| *Учебник/**Компоненты анализа учебника* | Математика. 5 класс. / Н.Я.Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд |
| **Общая структура** |
| Характеристика частей | Материал в учебнике по данной теме представлен во второй главе в §7, который в свою очередь состоит из 5 пунктов. Содержание темы «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа», представлено в двух пунктах |
| Структура наименьшей части | Глова ΙΙ, §7, п. 34. Умножение десятичных дробей на натуральные числа.п. 35. Деление десятичных дробей на натуральные числа.  |
| **Представление задачного материала** |
| Классификация | Задачный материал разбит на следующие основные блоки: 1. Упражнения для работы в классе.
2. Упражнения для повторения ранее пройденного материала.
3. Упражнения для домашней работы.
 |
| Представление текста задачи | Задачи для классной работы представлены по степени их «обязательности», важности для формирования основных знаний и умений. Упражнения для повторения это многоцелевая группа задач предусматривающая:* задания для устного решения;
* подготовительные задания для работы над новой темой;
* задания для непрерывного повторения ранее изученного материала.

 Упражнения для домашней работы. Здесь даны два вида задач: * упражнения, непосредственно связанные с изучаемой темой; они, как правило, по трудности соответствуют основным задачам раздела классных упражнений;
* упражнения для систематического повторения ранее изученных разделов математики.
 |
| **Другие структурные особенности** |
| Структурные особенности | При изложении материала используются:* упражнения для работы в паре или группе;
* упражнения для поисковой, исследовательской работы;
* задачи повышенной трудности;
* упражнения, специально рассчитанные на развитие мышления детей их памяти, внимания.
 |
| **Методические особенности** |
| Характер изложения | Теоретический материал данной темы сравнительно невелик и требует в основном запоминания. Благодаря хорошей памяти, характерной для учеников этого возраста, многие ученики легко повторяют формулировки и тем развивают свою математическую речь. Теоретический текст включает в себя разбор примеров (в п. 34 – это задача на нахождение периметра квадрата, в п. 35 – задача деления куска ленты на равные части), подводящих к формулировке правила, закона или определения. Текст учебника доступен для самостоятельного изучения учащимися.Объяснительный текст каждого пункта заканчивается вопросами по тексту, которые позволяют повторно просмотреть теоретические положения, правила, формулы, примеры (найти ответы на вопросы), активизировать внимание детей, а также не упустить важные элементы нового материала. Такая система в теоретическом тексте дает возможность учителю целенаправленно и продуктивно учить детей с 5-го класса – внимательному чтению и осмыслению текста, выделению и анализу основных положений теории, позволит формировать общие навыки и приемы работы с учебником. |
| Использование цвета, особых выделений главного | Материал учебника набран шрифтом, легко читаемым и хорошо знакомым со времени обучения чтению в начальном звене. Новые термины выделены в тексте, на полях рядом с объяснительным текстом даются условные обозначения: синие точки – сведения на которые надо обратить внимание; красные точки – сведения, которые надо хорошо запомнить. Иногда они выделены шрифтом. Красные точки с галочкой – правила и теоретические сведения, которые надо знать наизусть. Черно-белая стрелочка – в этом месте объяснительного текста можно остановиться, обсудить, обдумать прочитанное, попытаться решить некоторые упражнения по новой теме. Характерными значками выделены упражнения для работы в паре или группе; упражнения для поисковой и исследовательской работы.В многокрасочном издании учебника 5 класса цвет становится союзником учителя и ученика в обучении. Каждый из цветов является определенным сигналом (синий – указывает на упражнения для работы в классе; красный – упражнения для домашней работы; зеленый – упражнения для повторения; желтый – задания, помогающие учиться думать, рассуждать; сиреневый – задания на внимание, сообразительность). |
| Наглядность | Наглядность это один из компонентов целостной системы обучения, которая может помочь школьнику качественнее усвоить изучаемый материал на более высоком уровне. Наглядность особенно важна в обучении математике ввиду того, что здесь требуется достижение более высокой ступени абстракции, чем в обучении другим предметам, а она содействует развитию абстрактного мышления. В УМК «Математика, 5 класс» учебный материал изложен по принципу наглядности и доступности. Основные понятия и определения, вопросы в конце пунктов, выделены жирным шрифтом или курсивом, представлены образцы решения примеров. Различным цветом выделены упражнения для устного счета, задания для работы в классе, дома и задания на повторение пройденного материала. При объяснении и закреплении данной темы целесообразно использовать ЦОР или презентацию. Применение наглядных средств, воспитывает у учащихся внимание, наблюдательность, культуру мышления, конструктивное творчество, интерес к учению. Современная наглядность позволяет организовать эффективную поисковую и исследова­тельскую работу учащихся. Необходимо использовать наглядность как одно из средств связи с жизнью.  |
| Повторение |  Упражнения для повторения это многоцелевая группа задач предусматривающая:* задания для устного решения;
* подготовительные задания для работы над новой темой;
* задания для непрерывного повторения ранее изученного

материала |
| **Выводы** |
| Достоинства | Учебник для 5 класса яркий, многокрасочный, с большим числом рисунков и иллюстраций, ориентирован на оказание всемерной помощи ученику в понимании, освоении и запоминании учебного материала. Актуальна и полезна рублика «Говорите правильно» (она отмечена славянской буквой «глаголь»), позволяющая по мере появления чисел в тексте систематически отрабатывать нормативы чтения числительных и математических выражений. В объяснительном тексте приводятся записи правильного оформления примеров на умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа. Текст учебника доступен для самостоятельного изучения учащимися. Развитию самостоятельности также способствует предметный указатель, помещенный в конце учебника. |
| Недостатки | Отсутствует задачный материал в виде тестов. В УМК нет классификации задач по уровню сложности. |

**Анализ дидактической единицы темы**

С точки зрения логики:

– в теме представлены понятия: периметр квадрата; понятие произведения десятичной дроби и натурального числа; правило умножения десятичной дроби на натуральное число; правило умножения десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т. д. Представлены понятия числа, являющегося частным от деления двух данных чисел; понятие, что значит разделить десятичную дробь на натуральное число; правило деления десятичной дроби на натуральное число; правило деления десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т. д.; обращение обыкновенной дроби в десятичную.

– алгоритмов в теме «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа»:

1) Алгоритм выполнения умножения десятичных дробей на натуральные числа;

2) Алгоритм выполнения умножения десятичных дробей на 10, 100, 1000 …;

3) Алгоритм выполнения деления десятичных дробей на натуральные числа;

4) Алгоритм выполнения деления десятичных дробей на 10, 100, 1000 …;

5) Решения текстовых задач с десятичными дробями арифметическим способом.

**Обязательные результаты обучения теме:**

– *Знать*:

* правила умножения и деления десятичных дробей на натуральные числа;
* правила умножения и деления десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т. д.
* переместительное свойство умножения;
* знать распределительное свойство умножения относительно сложения и вычитания.

– *Уметь*:

* выполнять действия с десятичными дробями первой ступени а также умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа;
* уметь обращать обыкновенную дробь в десятичную;
* преобразовывать буквенные выражения;
* применять теоретический материал данной темы при выполнении устной работы;
* научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления;
* приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

**2.2.3. Анализ задачного материала темы**

При проведении анализа задачного материала темы определён вид задач и их дидактическая цель. Задачный материал классифицирован по способу задания, характеру требования, способу решения. Результаты анализа представлены в таблице 3.

Таблица 3.

***Результаты анализа задачного материала темы***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *№ задач* | *Вид задач* | *По способу задания* | *По характеру требования* | *По способу решения* | *По дидактической цели* |
| 1310; 1311; 1333;1340 | На отработку определения |  |  |  |  |
| 1316; 1319; 1360 | Устные упражнения |
| 1320; 1339; 1363; 1371 | Логические  |
| 1321; 1322; 1323; 1364; 1365. | Задания для поисковой, исследовательской работы |
| 1317; 1318; 1321-1329; 1361; 1366-1370; 1372-1374; 1384 | Задачи на повторение |
| 1308; 1309; 1312-1314; 1327; 1328; 1331; 1332; 1335-1338; 1341-1347; 1349 – 1353; 1355; 1356; 1376 – 1378; 1381 – 1383; 1386-1388 |  | Текстовые задачи |
| 1384 |  | Задачи с рисунком |
| 1305-1307; 1310; 1317; 1325; 1330; 1333; 1357; 1359; 1360; 1366; 1369; 1374; 1375; 1380; |  | Числовые выражения  |
| 1315; 1334; 1372 |  | Буквенные выражения |
| 1326; 1329; 1348; 1358; 1373; 1379; 1389. |  | Решите уравнения |
| 1306; 1315; 1317; 1330; 1333; 1334; 1359; 1374; 1380. |  | Найдите значение выражения |
| 1316; 1318 |  | Вычислите  |
| 1362 |  | Догадайтесь  |
| 1367 |  | Увеличьте  |
| 1324; 1368 |  | Округлите  |
| 1325; 1366; 1369; 1375;  |  | Выполните действия |
| 1321 |  | Отметьте на координатном луче |
| 1370 |  | Сравните  |  |
| 1384 |  | Обратите  |
| 1306; 1310; 1333; 1340; 1367; 1375; 1384 |  | Алгоритмические |
| 1306(и-м); 1315(б-г); 1327; 1328; 1334; 1335; 1341; 1342;  |  | Смешанные  |
| 1306(а-з); 1307; 1310; 1334; 1340; 1341; 1342; 1346; 1347; 1348; 1351; 1359; 1375 |  | Обязательные 1306(а-з) |
| 1306(и-м); 1315; 1330; 1334; 1357; 1365; 1366; 1381-1383; 1350 |  | Смешанные  |
| 1324 -1329; 1345; 1346; 1354; 1357; 1361; 1379; 1380; |  | Тренировочные  |

 В результате выполнения анализа задач была проведена их классификация по уровню сложности и виду, на основании которой составлена таблица 4.

Таблица 4.

***Классификация задач по теме***

 ***«***«Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Вид /сложность******задачи*** | ***I уровень******сложности*** | ***II уровень******сложности*** | ***III уровень******сложности*** |
| ***Задачи******на вычисление*** | 1306; 1307; 1310; 1311; 1317; 1318; 1324; 1330- 1333; 1340; 1354; 1361; 1367; 1375 | 1334; 1325; 1357; 1359; 1374; 1380 | 1339 |
| ***Текстовые задачи*** | 1308; 1309; 1337; 1338; 1355; 1356; 1378 | 1312-1314; 1327; 1335; 1336; 1343-1345; 1352; 1353; 1376; 1377. |  |
| ***Задачи на составление уравнений*** | 1346; 1347; 1349 | 1328; 1341-1350; 1381- 1383; 1385-1388. |  |
| ***Преобразование буквенных выражений*** | 1315(а,б) | 1315(в,г); 1372 |  |
| ***Задачи******на построение*** |  | 1385 |  |
| ***Задачи******на сравнение*** |  |  | 1320; 1363; 1371 |
| ***Решение уравнений*** | 1348(а,б); 1379(а-д) | 1326; 1329; 1348(в,г); 1358; 1373; 1379(е-и); 1389 |  |
| ***Задания для поисковой, исследовательской работы*** |  |  | 1321; 1322; 1323; 1364; 1365. |

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Закон Российской Федерации «Об образовании». – М.: ООО «Издательство АСТ», 2002.

2. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России.– М.: Просвещение, 2011.– 24 с. Данилюк А.Я., Кондаков А.М., Тишков В.А

3. Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа» - http://mon.gov.ru/dok/akt/6591.

4. Приоритетный национальный проект «Образование» - <http://mon.gov.ru/pro/pnpo>.

5. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа/ [сост. Е.С. Савинов].– М.: Просвещение, 2011.– 342 с.

6. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5–9 классы: проект. 3-изд. перераб.– М.: Просвещение, 2011.– 64 с.

7. Федеральная целевая программа развития образования на 2011-2015 годы - http://mon.gov.ru/press/news/8286.

8. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. – М.: Просвещение, 2011.

9. Фундаментальное ядро содержания общего образования. / Под ред. В.В.Козлова, А.М. Кондакова. – М.: Просвещение, 2011.