

Программа по математике 2100

Начальная школа. Программа по математике для
четырехлетней начальной школы. Авторы: Т.Е.
Демидова, С.А. Козлова, А.П. Тонких

Фаррахова Р.

Перечень учебников УМК «Школа 2100»:

Букварь. Авторы: Бунеев Р.Н., Бунеева Е.В., Пронина О.В.

Русский язык. Авторы: Бунеев Р.Н., Бунеева Е.В., Пронина О.В.

Литературное чтение. Авторы: Бунеев Р.Н., Бунеева Е.В.

Математика. Авторы: Демидова Т.Е., Козлова С.А., Тонких А.П.

Информатика. Авторы: Горячев А.В., Горина К.И., Волкова Т.О., Суворова Н.И.

Окружающий мир. Авторы: Вахрушев А.А., Бурский О.В., Раутиан А.С., Данилов Д.Д., Бурский О.В. и др. С.В.

Музыка. Авторы: Усачева В.О., Школяр Л.В.

Изобразительное искусство. Авторы: Куревина О.А., Ковалевская Е.Д.

Технология. Авторы: Куревина О.А., Лутцева Е.А.

Физическая культура. Автор: Егоров Б.Б., Пересадина Ю.Е.



Данный курс создан на основе личностно ориентированных, деятельностно ориентированных и культурно ориентированных принципов, сформулированных в образовательной программе «Школа 2100», основной целью которой является формирование функционально грамотной личности, готовой к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе, владеющей системой математических знаний и умений, позволяющих применять эти знания для решения практических жизненных задач, руководствуясь при этом идейно-нравственными, культурными и этическими принципами, нормами поведения, которые формируются в ходе учебно-воспитательного процесса.

Важнейшей отличительной особенностью данного курса с точки зрения содержания является включение наряду с общепринятыми для начальной школы линиями «Числа и действия над ними», «Текстовые задачи», «Величины», «Элементы геометрии», «Элементы алгебры», ещё и таких содержательных линий, как **«Стохастика»** и **«Занимательные и нестандартные задачи»**. Кроме того, следует отметить, что предлагаемый курс математики содержит материалы для системной проектной деятельности и работы с жизненными (компетентностными) задачами.

Стохастика - (греч. "stocaistikoz", "искусный в стрельбе по цели", от "stoco", "цель") - метод, основанный на принципе вероятности. В математике стохастическим подходом считается метод, в котором величины извлекаются из соответствующих последовательностей совместно распределённых случайных переменных.

В учебниках Образовательной системы «Школа 2100» использован **принцип минимакса**. Согласно этому принципу учебники содержат учебные материалы, входящие в минимум содержания (базовый уровень), и задачи повышенного уровня сложности (программный и максимальный уровень), не обязательные для всех. Таким образом, ученик должен освоить минимум, но может освоить максимум. Важнейшей отличительной особенностью данного курса с точки зрения деятельностного подхода является включение в него специальных заданий на применение существующих знаний «для себя» через дидактическую игру, проектную деятельность и работу с жизненными (компетентностными) задачами.

Цели обучения в предлагаемом курсе математики в 1–4

классах, сформулированные как линии развития личности ученика средствами предмета: *уметь*

- 1.использовать математические представления для описания окружающего мира (предметов, процессов, явлений) в количественном и пространственном отношении;
- 2.производить вычисления для принятия решений в различных жизненных ситуациях;
- 3.читать и записывать сведения об окружающем мире на языке математики;
- 4.формировать основы рационального мышления, математической речи и аргументации;
- 5.работать в соответствии с заданными алгоритмами;
- 6.узнавать в объектах окружающего мира известные геометрические формы и работать с ними;
- 7.вести поиск информации (фактов, закономерностей, оснований для упорядочивания), преобразовать её в удобные для изучения и применения формы.

Рассматриваемый курс математики предлагает **решение новых образовательных задач** путём использования современных образовательных технологий.

В начале каждого параграфа помещены **специальные вопросы** на актуализацию знаний, необходимых для изучения нового материала, а также размещены задания, в ходе выполнения которых возникает **проблемная ситуация**. За ними следуют авторский вариант проблемного вопроса, который показывает направление диалога учителя с учениками на этапе формулировки проблемы и даёт возможность ученикам сопоставить свой ответ с версией авторов.

Далее предлагается текст, формулирующий **новое понятие** или **новый алгоритм решения учебной задачи**. Дети его читают и сопоставляют с собственными выводами. Подводится итог обсуждения, сопровождающийся окончательным формулированием детьми того нового, что они узнали на данном уроке. Формулировки должны быть верными, но выраженными детьми самостоятельно, на понятном им языке.

Материалы курса организованы таким образом, чтобы педагог и дети могли осуществлять **дифференцированный подход** в обучении и обладали **правом выбора** уровня решаемых математических задач.

В предлагаемом курсе математики представлены задачи **разного уровня** сложности по изучаемой теме. Это создаёт возможность построения для каждого ученика самостоятельного образовательного маршрута.

В результате освоения предметного содержания предлагаемого курса математики у учащихся предполагается **формирование универсальных учебных действий**(познавательных, регулятивных, коммуникативных) позволяющих достигать **предметных, метапредметных и личностных результатов**.

Образовательные и воспитательные задачи обучения математике решаются комплексно. **В основе методического аппарата** курса лежит проблемно-диалогическая технология, технология правильного типа читательской деятельности и технология оценивания достижений, позволяющие формировать у учащихся умение обучаться с высокой степенью самостоятельности. При этом в первом классе проблемная ситуация естественным образом строится на дидактической игре.

Предлагаемый учебно-методический курс также обеспечивает интеграцию в математике информационных технологий.

Предполагается, что в расписании курса математики может иметь постоянное место компьютерный урок в специально оборудованном классе, где может происходить работа с цифровыми образовательными ресурсами (ЦОР) по математике, созданного на основе учебников по данному курсу (<http://school-collection.edu.ru/>).

В предлагаемом курсе математики выделяются несколько содержательных линий и направлений.

1. Числа и операции над ними.

В предлагаемом курсе изучаются некоторые основные законы математики и их практические приложения: коммутативный закон сложения и умножения; ассоциативный закон сложения и умножения; дистрибутивный закон умножения относительно сложения. Наряду с устными приёмами вычислений в программе большое значение уделяется обучению детей письменным приёмам вычислений. При ознакомлении с письменными приёмами важное значение придается алгоритмизации. В программу курса введены понятия «целое» и «часть». Учащиеся усваивают разбиение на части множеств и величин, взаимосвязь между целым и частью.

2. Величины и их измерение.

Общие положения, общие этапы, которые имеют место при изучении каждой из величин в начальных классах:

выясняются и уточняются представления детей о данной величине (жизненный опыт ребёнка);

проводится сравнение однородных величин (визуально, с помощью ощущений, непосредственным сравнением с использованием различных условных мерок и без них);

проводится знакомство с единицей измерения данной величины и с измерительным прибором;

формируются измерительные умения и навыки;

выполняется сложение и вычитание значений однородных величин, выраженных в единицах одного наименования (в ходе решения задач);

проводится знакомство с новыми единицами измерения величины;

выполняется сложение и вычитание значений величины, выраженных в единицах двух наименований;

выполняется умножение и деление величины на отвлечённое число. При изучении величин имеются особенности и в организации деятельности учащихся.

Основной упор при формировании представления о функциональной зависимости делается на раскрытие закономерностей того, как изменение одной величины влияет на изменение другой, связанной с ней величины. Эта взаимосвязь может быть представлена в различных видах: рисунком, графиком, схемой, таблицей, диаграммой, формулой, правилом.

3. Текстовые задачи.

Краткие записи условий текстовых задач – примеры моделей, используемых в начальном курсе математики. Метод математического моделирования позволяет научить школьников:

- а) анализу (на этапе восприятия задачи и выбора пути реализации решения);
- б) установлению взаимосвязей между объектами задачи, построению наиболее целесообразной схемы решения;
- в) интерпретации полученного решения для исходной задачи;
- г) составлению задач по готовым моделям и др.

4. Элементы геометрии.

Геометрический материал изучается в течение всех лет обучения в начальных классах, начиная с первых уроков.

В изучении геометрического материала просматриваются два направления:
формирование представлений о геометрических фигурах;
формирование некоторых практических умений, связанных с построением геометрических фигур и измерениями.

Геометрический материал распределён по годам обучения и по урокам так, что при изучении он включается отдельными частями, которые определены программой и соответствующим учебником.

Предложенные в учебнике упражнения, в ходе выполнения которых происходит формирование представлений о геометрических фигурах, можно охарактеризовать как задания:

- в которых геометрические фигуры используются как объекты для пересчитывания;
- на классификацию фигур;
- на выявление геометрической формы реальных объектов или их частей;
- на построение геометрических фигур;
- на разбиение фигуры на части и составление её из других фигур;
- на формирование умения читать геометрические чертежи;
- вычислительного характера (сумма длин сторон многоугольника и др.).

5. Элементы алгебры. В курсе математики для начальных классов формируются некоторые понятия, связанные с алгеброй. Это понятия выражения, равенства, неравенства (числового и буквенного), уравнения и формулы.

6. Элементы стохастики. В начальной школе стохастика представлена в виде элементов комбинаторики, теории графов, наглядной и описательной статистики, начальных понятий теории вероятностей. С их изучением тесно связано формирование у младших школьников отдельных комбинаторных способностей, вероятностных понятий («чаще», «реже», «невозможно», «возможно» и др.), начал статистической культуры.

7. Нестандартные и занимательные задачи. В настоящее время одной из тенденций улучшения качества образования становится ориентация на развитие творческого потенциала личности ученика на всех этапах обучения в школе, на развитие его творческого мышления, на умение использовать эвристические методы в процессе открытия нового и поиска выхода из различных нестандартных ситуаций и положений.

*Спасибо за
внимание!*