

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе курса внеурочной деятельности**  
**«Математика и конструирование»**  
**общеинтеллектуальное направление**  
**Срок реализации – 4 года**  
**Возраст – 7-11 лет**

Рабочая программа по курсу «Математика и конструирование» реализует общеинтеллектуальное направление во внеурочной деятельности. Курс разработан как дополнение к курсу «Математика» в начальной школе.

Рабочая программа внеурочной деятельности «Математика и конструирование» ориентирована на учащихся 1-4 классов и реализуется на основе следующих нормативных документов:

1. Федерального Закона Российской Федерации от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ
2. «Об образовании в Российской Федерации»;
3. Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (Приказ от 06 октября 2009г. № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 26.11.2010 № 1241, от 22.09.2011 № 2357, от 18.12.2012 № 1060, от 29.12.2014 № 1643, от 18.05.2015 № 507, от 31.12.2015 № 1576);
4. Примерной основной образовательной программы начального общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 7 апреля 2015г. № 1/15 в редакции протокола №3/15 от 28.10.2015г. федерального учебно-методического объединения по общему образованию).
5. Авторской программы С. И. Волковой, О. Л. Пчёлкиной «Математика и конструирование». – М.: Просвещение, 2010.

Программа реализуется на основе УМК «Школа России»:

1. Волкова С.И., Пчёлкина О.Л. Математика и конструирование. 1 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2017.
2. Волкова С.И., Пчёлкина О.Л. Математика и конструирование. 2 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2017.
3. Волкова С.И., Пчёлкина О.Л. Математика и конструирование. 3 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2017.
4. Волкова С.И., Пчёлкина О.Л. Математика и конструирование. 4 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2017.

Программа подготовлена с учетом требований санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.4.2.2821-10 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях.

**Основная цель курса** сформировать элементы технического мышления, графической грамотности и конструкторских умений, дать младшим школьникам начальное конструкторское развитие.

**Задачи курса:**

- 1) расширение математических, в частности геометрических, знаний и представлений младших школьников и развитие на их основе пространственного воображения детей;

2) формирование у детей графической грамотности и совершенствование практических действий с чертёжными инструментами

3) овладение учащимися различными способами моделирования, развитие элементов логического и конструкторского мышления, обеспечение более разнообразной практической деятельности младших школьников.

Курс «Математика и конструирование» будет способствовать:

- математическому развитию младших школьников;
- развитию умений использовать математические знания для описания и моделирования пространственных отношений;
- формированию способности к продолжительной умственной деятельности и интереса к умственному труду;
- развитию элементов логического и конструкторского мышления, стремлению использовать математические знания в повседневной жизни.

Программа позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы.

**Особенностью данной программы** является реализация педагогической идеи формирования у младших школьников умения учиться – самостоятельно добывать и систематизировать новые знания – через включение **проектной деятельности**. Актуальность проектной деятельности сегодня осознается всеми. ФГОС нового поколения требует использования в образовательном процессе технологий деятельностного типа, методы проектно-исследовательской деятельности определены как одно из условий реализации основной образовательной программы начального общего образования. Современные развивающие программы начального образования включают проектную деятельность в содержание различных курсов и внеурочной деятельности.

**Актуальность программы** также обусловлена ее методологической значимостью. Знания и умения, необходимые для организации проектной и исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации научно-исследовательской деятельности в вузах, колледжах, техникумах и т.д. В этом качестве программа обеспечивает реализацию следующих **принципов**:

1. Непрерывность дополнительного образования как механизма полноты и целостности образования в целом.
2. Развития индивидуальности каждого ребенка в процессе социального самоопределения в системе внеурочной деятельности.
3. Системность организации учебно-воспитательного процесса.
4. Раскрытие способностей и поддержка одаренности детей.

### **Общая характеристика курса**

Интегрированный курс «Математика и конструирование» объединяет в один учебный предмет два разноплановых по способам изучения, но эффективно дополняющих друг друга школьных предмета: математику и технологию. Объединение этих предметов позволяет повысить результаты обучения по каждому из этих предметов, так как создаются условия для одновременного и взаимосвязанного развития мыслительной и практической деятельности учащихся. Интеграция учебных предметов определяет содержание и структуру курса, основными положениями которого являются:

- **преемственность** с действующим в настоящее время курсом математики (Программа М. И. Моро, А. Бантовой и др.), который обеспечивает числовую грамотность учащихся,

умение решать текстовые задачи т. д., и курсом технологии (Программа Н.И. Роговцевой, С.В. Анащенковой) , особенно в той его части, которая обеспечивает формирование трудовых умений и навыков работы с различными материалами, в том числе с бумагой, картоном, тканью, пластилином, проволокой, а также формирование элементов технических умений и технического мышления при работе с конструктором;

- **усиление геометрической линии** начального курса математики, обеспечивающей развитие пространственных представлений и воображения учащихся и включающей в себя на уровне практических действий изучение основных линейных, плоскостных и некоторых пространственных геометрических фигур, и формирование на этой основе базы и элементов конструкторского мышления и конструкторских умений;

- **усиление графической линии** действующего курса трудового обучения, обеспечивающей умение изобразить на бумаге, сконструировать модель и, наоборот, по чертежу собрать объект, измерить его в соответствии с изменениями, внесенными в чертеж, - все это призвано обеспечить графическую грамотность учащихся начальных классов.

Курс «Математика и конструирование» дает возможность дополнить учебный предмет «Математика» практической конструкторской деятельностью учащихся. Изучение курса предполагает органическое единство мыслительной и практической деятельности учащихся во всем многообразии их взаимного влияния и дополнения одного вида деятельности другими; мыслительная деятельность и полученные математические знания создают основу, базу для овладения курсом, а специально организованная конструкторско - практическая деятельность, в свою очередь, не только обуславливает формирование элементов конструкторского и технического мышления, конструкторских и технических умений, но и способствует актуализации, закреплению в ходе практического использования математических знаний, умений, повышает уровень осознанности изученного математического материала, создает условия для развития познавательных способностей, логического мышления и пространственных представлений учащихся.