

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Чекаловская основная общеобразовательная школа**

**Утверждаю:**

**Директор МБОУ Чекаловской ООШ**

\_\_\_\_\_ **Гнутова Н.В.**

**Приказ № 98 от «27» августа 2021г.**

## **Рабочая программа кружка**

### **« Юный конструктор»**



**для 4 класса**

**на 2021-2022 учебный год**

**Учитель: Невёдрова Л.Г.**

**Рассмотрена и рекомендована к утверждению**

**МО учителей-предметников**

**Протокол №1 от «25» августа 2021г.**

**Руководитель МО: \_\_\_\_\_ / Чекалова Л.Н./**

## **Содержание:**

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| Паспорт программы.....                       | 3  |
| Пояснительная записка.....                   | 3  |
| Цель, задачи и принципы программы.....       | 4  |
| Содержание программы.....                    | 5  |
| Календарно-тематическое планирование.....    | 8  |
| Методическое обеспечение.....                | 9  |
| Ожидаемые результаты освоения программы..... | 9  |
| Список литературы.....                       | 10 |

## **Паспорт программы**

### **Название программы:**

Программа «Юный конструктор» призвана развивать не только конструкторские и технологические способности учащихся младших классов, но и коммуникативные качества, творческое мышление, самостоятельность и смекалку в практической работе, обеспечить разностороннее развитие школьников.

### **Основания для разработки программы:**

Закон «Об образовании РФ»;

Концепции модернизации российского образования на период до 2010 г., утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации № 1756-р от 29. 12. 01

Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ № 373 от 6.10. 2009 г.

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Настоящая программа соответствует программе по трудовому обучению (технический труд), где предусматривается расширение политехнического кругозора учащихся, развитие их пространственного

мышления, совершенствование графической подготовки учащихся младших классов и формирование устойчивого интереса к конструкторско-технологической деятельности. Программой предусмотрена не только обработка различных материалов: бумаги, металлов, древесины; работа с конструкторами разных видов, но и компьютерное моделирование на основе ПМК «Фантазёры. МУЛЬТИтворчество».

Программа «Юный конструктор» - прекрасно развивает творчество, умственные способности, эстетический вкус, конструкторское мышление учащихся.

Активно используемый программно-методический комплекс «Фантазёры. МУЛЬТИтворчество» ориентирован на организацию совместной детской деятельности, в процессе которой творчески реализуются продуктивные задачи. Такая деятельность создаёт основу для развития коммуникативных компетенций, формирует навыки реального общения, взаимодействия и кооперации. Активно используемый ПМК «Фантазёры. МУЛЬТИтворчество» разработан на базе авторского продукта «Фантазёры. Волшебный конструктор» (авторы И.Л.Туйчиева, О.Н.Горницкая, Т.В.Воробьёва), который был издан компанией «Новый Диск» в 2008 году и являлся комплексным межпредметным мультимедийным дидактическим пособием для использования в индивидуальной продуктивной работе детей за компьютерами.

**Целью** работы кружка «Юный конструктор» является развитие технических интересов и технического творчества детей, где они учатся анализировать, сравнивать, находить схожее и различное, выявлять существенное, рассуждать, делать выводы, находить правильные решения, - всё это лежит в основе формирования обобщённого отражения действительности и характеризует уровень развития высших форм мышления – теоретического мышления (Л.И.Божович, В.В.Давыдов).

**Основная задача** работы кружка — закреплять, углублять и расширять знания, полученные на уроках, развивать конструкторские и технологические способности учащихся младших классов, творческое

мышление, самостоятельность и смекалку в практической работе. Кружковые занятия не дублируют урок, а являются его логическим продолжением.

Содержание и деятельная направленность программы «Юный конструктор» обеспечивают оптимальное решение ряда психолого-педагогических **задач** следующей направленности:

- ✚ Формирование оперативной памяти, лежащей в основе любой осознанной и осмысленной деятельности ребёнка, которая направлена на решение поставленных задач;
- ✚ Формирование интеллектуальной (мыслительной) деятельности – восприятия, памяти, воображения, мышления – как основы регуляционных умений в учебно-познавательной деятельности;
- ✚ Формирование основ креативного мышления как ведущего фактора в раскрытии индивидуальных творческих способностей личности.

В Программу заложены ведущие дидактические **принципы**:

- ✚ Доступность, ясность программных блоков (мастерских) даёт возможность широко использовать комплекс в разных видах детской деятельности (игровой, учебной) при работе с детьми в образовательных учреждениях;
- ✚ Вариативность постановки задач и способов их решения открывают широкие возможности для психолого-педагогической коррекции и диагностики;
- ✚ Системность комплекса служит средством работы с детьми, имеющими особенности в психофизическом развитии.

Занятия в кружке «Юный конструктор» предусматривают внеурочную работу с детьми по изготовлению макетов и моделей технических объектов из наборов готовых деталей в реальном и виртуальном мирах. Работая с наборами готовых деталей, школьники получают возможность в более короткий срок изготовить модель,

т. е. не затрачивая время на изготовление отдельных деталей.

**Организационные формы работы.** Программа может использоваться в классах с разным техническим оснащением:

-  Индивидуальная работа взрослого с ребёнком;
-  Работа с группой детей в компьютерном классе. Такая форма работы позволяет педагогу организовать коллективную работу детей в парах или триадах за одним компьютером; при этом к каждому компьютеру подключено соответствующее количество USB-мышей;
-  Работа с группой детей в классе, оснащённом проектором и белым экраном или интерактивной доской.

#### **Виды совместных заданий:**

-  Выполнение творческого проекта. Открытость интерактивной среды программы, творческо-эвристический характер деятельности при работе с ней создают безграничные возможности для выполнения детьми творческих работ по конструированию, моделированию, рисованию, дизайну;
-  Выполнение познавательного задания;
-  Выполнение задач проблемно-поискового характера.

### **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

Кружок «Юный конструктор» относится к кружкам научно-технической направленности. Учебный план кружка дополнен **разделами:**

-  **«Компьютерный волшебный конструктор».** Первоначальные понятия о конструкторско-технологической деятельности. Элементарные понятия о работе конструкторов и конструкторских бюро. Элементарное понятие о конструировании (планировать, проектировать, претворяя свой замысел в изделии). Техническое моделирование как один из видов конструкторско-технологической

деятельности школьников. Используется ПМК «Фантазёры. МУЛЬТИтворчество», включающий в себя пять программных блоков творческо-эвристического типа (мастерских): «Сказки природы», «Цветочная фантазия», «Строитель – Архитектор», «Художник», «Театр из бумаги». Работа с природным материалом, строительным материалом в виде набора геометрических фигур, набор художественно – декоративных элементов, набор элементов для моделирования театра из бумаги. Изготовление моделей в виртуальном мире.

 **«Объёмные модели».** Работа с картоном, древесиной, металлом, бросовым материалом. Элементы профессионального конструирования, которые входят в конструкторско-технологическую деятельность школьников (обдумывание, осмысление идеи, создание мысленного образа с попыткой выбрать метод конструирования, определить последовательность изготовления изделия, подбор инструментов и т. д.). Графическая подготовка в конструкторско-технологической деятельности младших школьников. Основные условия конструкторской разработки по заданию (назначение изделия, условия использования и работы изделия, размеры, эксплуатационные требования и т. д.). Линии чертежа: линия видимого контура, линия невидимого контура, линия сгиба, осевая, или центровая линия, сплошная тонкая (размерная, вспомогательная) линия. Условные обозначения диаметра, радиуса. Первоначальные понятия о техническом рисунке, чертеже, эскизе. Различия этих графических изображений. Совершенствование знаний о масштабе. Порядок чтения и составления эскиза плоской детали. Правила и порядок чтения изображений объёмных деталей (наглядного изображения). Первоначальные понятия о простейшем сборочном чертеже, состоящем из двух-трех деталей. Совершенствование умений в чтении и составлении простейших электрических схем. П р а к т и ч е с к а я   р а б о т а . Изготовление (из наборов готовых деталей) макетов и моделей технических изделий (по

техническому рисунку) с попыткой самостоятельного планирования предстоящих действий. Чтение технических рисунков в альбомах и журналах. Чтение и составление простейших электросхем (с одним потребителем). Изготовление изделий из готовых деталей с применением электричества (фары, звонок и др.). Понятие об электрическом токе и электрической цепи (источники и потребитель электрического тока, соединенные между собой проводами). Применение лампочек для карманного фонаря. Способы изготовления простейших патронов для лампочек и выключателей. Условные обозначения электрической цепи. Составление и чтение схем электрической цепи. Изготовление простейших электрифицированных моделей и игрушек. Безопасность работы. Изготовление моделей в реальном мире.

 **«Мир конструкторов».** Работа с лего-конструктором, металлическим конструктором. Общее представление о процессе создания машин (основные этапы проектирования и производства). Изготовление моделей в реальном мире. П р а к т и ч е с к а я   р а б о т а . Изготовление изделий из наборов готовых деталей на свободную тему (с целью ознакомления с умениями и навыками учащихся). П р а к т и ч е с к а я   р а б о т а . Изготовление простейших макетов и моделей технических объектов из наборов готовых деталей (по образцам) с попыткой самостоятельного планирования предстоящих действий. Начальные основы конструирования из наборов готовых деталей. Элементы простейших машин, механизмов, сборочных единиц, деталей. Простейшие конструктивные элементы детали (выступ, выем, отверстие), их назначение и графическое изображение на видимой и невидимой частях объекта. Первоначальные понятия о машинах и механизмах. Различие между ними. Основные элементы механизмов и их взаимодействие. Первоначальные понятия о стандарте и стандартных деталях (на примере набора конструктора). Различные способы соединения деталей. Разъемные и

неразъемные соединения. Правила и приемы монтажа изделий из наборов конструктора. П р а к т и ч е с к а я   р а б о т а . Сборка моделей машин, механизмов и других технических устройств и сооружений из наборов готовых деталей (по собственному замыслу) с попыткой самостоятельного планирования предстоящих действий. Дополнение моделей, собранных из готовых деталей, самодельными элементами (например, картонным кузовом).

### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| №                                           | Тема занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Дата                                |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>«Компьютерный волшебный конструктор»</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                     |
| 1 – 3                                       | Организационное занятие. Техника безопасности и правила поведения в учебных лабораториях. Мастерская «Сказки природы». Работа с природным материалом. Родной пейзаж. Фигуры животных.                                                                                                               | 03.09,<br>10.09,<br>17.09           |
| 4 – 6                                       | Первоначальные понятия о конструкторско-технологической деятельности. Мастерская «Цветочная фантазия». Орнамент. Составление букетов. Проектная работа «Поздравительная открытка».                                                                                                                  | 24.09,<br>01.10,<br>08.10           |
| 7 – 9                                       | Мастерская «Строитель – Архитектор». Строительный материал. Строим дом. Строим замок. Проектная работа «Дом моей мечты». Логические игры «Колумбово яйцо», «Танграмм», «Монгольская игра», «Путешествие» и др.                                                                                      | 15.10,<br>22.10,<br>29.10           |
| 10 – 13                                     | Мастерская «Художник». Народные промыслы. Дымковская барыня, козлик, лошадка, индюк, кавалер. Городецкая шкатулка, доска, лошадка. Гжельская чашка, ваза, чайник. Хохломская ваза, миска, блюдо.                                                                                                    | 12.11,<br>19.11,<br>26.11,<br>03.12 |
| 14 – 17                                     | Мастерская «Театр из бумаги». Создание бумажных кукол для игры в театр. Создание образа куклы – человека. Создание образа куклы – животного. Изготовление одежды для женской и мужской куклы. Сборка макетов и моделей из наборов готовых деталей путем склеивания. Настольная игра – драматизация. | 10.12,<br>17.12,<br>24.12,<br>14.01 |
| <b>«Объёмные модели».</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                     |
| 18 – 19                                     | Графическая подготовка в конструкторско-технологической деятельности младших школьников. Графическая подготовка учащихся. Чертёж. Линии чертежа. Работа с бумагой. Изготовление домика.                                                                                                             | 21.01,<br>28.01                     |
| 20– 21                                      | Металлы. Проволока. Чеканка. Технология чеканки. Инструменты и приспособления.                                                                                                                                                                                                                      | 04.02,<br>11.02                     |



|                             |                                                                                                                        |                           |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 22 – 23                     | Древесина. Инструменты и приспособления. Самоделки из древесины. Деревенские постройки.                                | 18.02,<br>25.02           |
| 24 – 25                     | Разные и бросовые материалы. Игрушки – самоделки.                                                                      | 04.03,<br>11.03           |
| 26 – 27                     | Электрическая цепь. Моя первая электронная викторина. Изготовление фонарика.                                           | 18.03,<br>08.04           |
| <b>«Мир конструкторов».</b> |                                                                                                                        |                           |
| 28 – 30                     | Начальные основы конструирования из наборов готовых деталей<br>Работа с лего- конструктором. Животные. Машины. Здания. | 15.04,<br>22.04           |
| 31 – 33                     | Работа с металлическим конструктором. Мебель. Мост. Машины.                                                            | 29.04,<br>06.05,<br>13.05 |
| 34                          | Итоговая диагностика                                                                                                   | 20.05                     |

### МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

-  Программно-методический комплекс «Фантазёры. МУЛЬТИтворчество»;
-  Металлический конструктор для индивидуального пользования;
-  Лего – конструктор для индивидуального пользования и для работы в группах.

### ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Результат освоения учебного плана:

-  умение совершенствовать готовые изделия;
-  расширение технического кругозора;
-  развитие креативного мышления;
-  участие в выставках, олимпиадах, фестивалях.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Внеклассная работа по труду / Сост. А. М. Гукасова.— М.: Просвещение, 1981.
2. Гульянц Э. К. Учите детей мастерить.— М.: Просвещение, 1984.
3. Гукасова А.М. Элементы технического моделирования: Методика трудового обучения с практикумом в учебных мастерских. – М.: Просвещение, 1983. – Вып. 5
4. Перевертень Г. И. Самоделки из разных материалов: Кн. для учителей нач. классов по внеклассной работе.— М.: Просвещение, 1985.

5. Заверотов В.А. От идеи до модели. – М.: Просвещение, 1982
6. Альтов С.Г. И тут появился изобретатель. – М.: Детская литература, 1984г.
7. Китаев И.Г. Юный моделист конструктор сельскохозяйственных машин и тракторов. – М.: Просвещение, 1977г.