

427617, Удмуртская Республика, Глазовский район,  
с. Октябрьский, ул. Школьная, д. 6а  
МОУ «Октябрьская СОШ»  
тел. 8 (34141) 9-95-68  
E-mail: oktbr-glaz@yandex.ru

**ПРИНЯТА**

Решением педагогического совета

протокол № 1

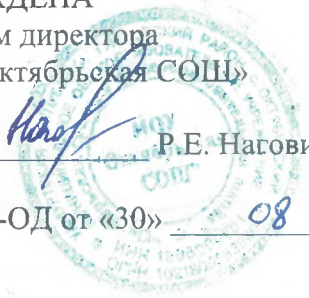
от «27» 08 2024г.

**УТВЕРЖДЕНА**

Приказом директора  
МОУ «Октябрьская СОШ»

 Р.Е. Наговицын

пр. № 99-ОД от «30» 08 2024г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ  
ПРОГРАММА  
«Начальное техническое моделирование»**

**Направление:** техническое

**Возраст:** 7 кл

**Срок реализации:** 1 год

**Количество часов:** 72 часа

**Количество часов в неделю:** 2 часа

**Количество групп:** 1 группа

**Составитель:** Чернышев В.И.

с. Октябрьский  
2024 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа «Начальное техническое моделирование» отвечает требованиям нормативно-правовых документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

- Федеральный закон Российской Федерации от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 года № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

### **- направленность (профиль) программы**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Начальное техническое моделирование» имеет естественнонаучную и техническую направленности.

**Уровень программы** – базовый.

### **- актуальность программы**

Программа направлена на развитие самостоятельной творческой деятельности учащихся по созданию макетов и моделей несложных объектов, познавательного процесса у младших школьников, формирование политехнических знаний и умений. Начальное техническое моделирование – это путь к овладению техническими специальностями в жизни человека, развитие интереса к технике, конструкторской мысли. Занятия дают возможность учащимся участвовать в полном цикле познавательного процесса от приобретения, преобразования знаний до их практического применения. Помимо средства занятости свободного времени учащихся они еще и помогают адаптироваться к новым экономическим условиям современной жизни. Соединение обучения, труда и игры в единое целое обеспечивает решение познавательных, практических и игровых задач. Все поделки функциональны: ими можно играть, их можно использовать в быту, их можно

подарить. Знания, полученные учащимися в области конструирования и моделирования, дает возможность по окончании обучения по программе, определиться с выбором занятий в других видах технического творчества.

#### **- отличительные особенности программы**

В содержание программы включены интегрированные занятия, позволяющие продемонстрировать связь физической теории с её применением на практике. Практико-ориентированные задания способствуют применению полученных знаний в повседневной жизни.

Особенность также является интеграция разных техник декоративно-прикладного искусства и технического творчества (оригами, конструирование, моделирование). Применение информационно – коммуникативных технологий при сборке моделей и макетов, проведение экспериментов по исследованию различных материалов, способствуют достижению таких метапредметных результатов освоения программы дополнительного образования - владение навыками познавательной, учебно – исследовательской и проектной деятельности, поиск новых технических решений, работа с технической литературой, Интернет-ресурсами. Такая деятельность способствует готовности учащегося к самостоятельному поиску методов познания для изучения различных сторон окружающей действительности, достижению межпредметных результатов по математике, геометрии, черчении и окружающего мира, в процессе интеграции с которыми совершенствуются и закрепляются специальные компетенции учащихся в области технического моделирования

Использование оборудования «Точка роста» позволяет качественно изменить процесс изучения физических процессов. Появляется возможность количественных наблюдений и опытов для получения достоверных результатов. На основе полученных данных обучающиеся могут делать выводы, обобщать, выявлять закономерности, что повышает мотивацию к изучению физических наук.

**Новизна программы** – интегрированная программа, включающая в себя несколько предметов, таких как Физика, Технология, История. В процессе реализации воспитанники знакомятся с историческими справками, собственноручно выполняют модели из различных материалов, дают объяснения тем или иным явлениям, оценивают результат своей работы.

#### **-адресат программы**

Программа предназначена для обучающихся в возрасте 12-15 лет, изучающих естественные дисциплины по общеобразовательным программам базового уровня. Количество детей в группе – 8-15. Программа учитывает возрастные особенности обучающихся.

#### **-объем программы**

Программа составлена на 36 учебные недели. Общее количество часов – 72.

**Форма обучения** - очная, очно-заочная

#### **- форма организации образовательного процесса**

Групповая с использованием лекций, видеоуроки, практических занятий, исследовательской работы.

**- срок освоения программы** – 1год

**- режим занятий** – 1 раз в неделю по 2 часа с перерывом в 10 минут для снятия усталости и напряжения.

- **вариативность содержания, возможность выбора и построения индивидуальной образовательной траектории** – содержание программы предполагает разноуровневость освоения учебного материала, самостоятельную работу, задания разной степени сложности, учитывающие индивидуальные особенности учащихся, предполагается возможность выполнения индивидуальных или групповых проектов.

- **интегрированность, преемственность содержания программ, взаимосвязь с другими типами образовательных программ.**

Обучение по программе «Начальное техническое моделирование» опирается на базовые знания школьных предметов естественнонаучного направления (физика, черчение, рисование). Это позволит при переходе на следующую ступень обучения выбрать соответствующий профиль.

- **используемые педагогические технологии:**

содержание программы «Начальное техническое моделирование» предусматривает использование следующих педагогических технологий:

1. Личностно-ориентированная технология.
2. Технология педагогической поддержки.
3. Рефлексивная технология.
4. Здоровьесберегающая технология.

Для реализации программы «Начальное техническое моделирование» используется стандартный комплект оборудования Центра образования естественнонаучной и технической направленностей «Точка Роста», а также оборудование и инструменты кабинета технологии для мальчиков.

## **ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ**

Цель: формирование специальных компетентностей у учащихся в области технического моделирования и конструирования, способствующих развитию творческих способностей личности ребёнка.

Задачи:

### ***личностные:***

- воспитание нравственных норм поведения; уважительного отношения к своей культуре;
- воспитание трудолюбия, усидчивости, аккуратности;
- развитие мотивации личности к познанию и творчеству, самостоятельности мышления, удовлетворения потребности в труде;

### ***метапредметные:***

- формирование умения поиска информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- формирование умения анализировать, сравнивать, строить логические рассуждения; умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей;
- развитие навыков самоконтроля, взаимоконтроля и самоанализа;
- развитие у учащихся любознательности, смекалки, находчивости, фантазии, внимания, памяти, воображения, изобретательности и активности в познании окружающего мира;

### ***предметные:***

- формирование знаний и умений учащихся в моделировании и конструировании игрушек, поделок из бумаги, картона и разнообразных нетрадиционных материалов;
- формирование у учащихся умений учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- формирование умения читать чертежи, схемы технических игрушек, поделок;
- закрепление умений и навыков работы с инструментами и материалами.

### УЧЕБНЫЙ ПЛАН.

| Название раздела. Темы.                                                                 | Количество часов. |          |       | Форма контроля.                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|-------|----------------------------------------------------------|
|                                                                                         | теория            | практика | всего |                                                          |
| Вводное занятие. Планирование работы в новом учебном году.                              | 1                 | 1        | 2     |                                                          |
| Конструирование из различных материалов модели корабля на резиномоторе                  | 1                 | 5        | 6     |                                                          |
| Игрушка анти стресс, прыгающий осьминог из бумаги                                       | 0,5               | 1,5      | 2     |                                                          |
| Конструирование из различных материалов модели самолета                                 | 1                 | 5        | 6     |                                                          |
| Игрушка из бумаги «Магический кубик»                                                    | 1                 | 5        | 6     |                                                          |
| Конструирование из различных материалов модели автомобиля на резиномоторе               | 1                 | 5        | 6     |                                                          |
| Конструирование из различных материалов новогодней ёлочки                               | 1                 | 3        | 4     |                                                          |
| Подготовка индивидуальных проектов по лучшей индивидуальной модели                      | 0,5               | 1,5      | 2     | Промежуточная оценка результативности работы обучающихся |
| Конструирование из различных материалов модели планера на резиномоторе                  | 1                 | 5        | 6     |                                                          |
| Изготовление из различных материалов модели механической птицы                          | 1                 | 5        | 6     |                                                          |
| Изготовление из различных материалов модели резиномоторного вертолета                   | 1                 | 5        | 6     |                                                          |
| Подготовка к защите индивидуальных проектов на школьной научно-практической конференции | 0                 | 4        | 4     | Защита индивидуальных проектов                           |
| Конструирование из различных материалов модели ракеты на гидровоздушном двигателе       | 1                 | 3        | 4     |                                                          |
| Изготовление воздушного змея из подручных материалов                                    | 1                 | 5        | 6     |                                                          |
| Изготовление летающего фонарика                                                         | 1                 | 3        | 4     |                                                          |

|                  |    |    |    |                                                                    |
|------------------|----|----|----|--------------------------------------------------------------------|
| Итоговое занятие |    | 2  | 2  | Испытания<br>различных моделей<br>изготовленных в<br>течение года. |
| Итого за год     | 13 | 59 | 72 |                                                                    |

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.**

### **1. Введение.**

Теория: Задачи и содержание реализуемой программы. Показ образцов готовых работ. Материалы и инструменты. Правила организации рабочего места. Техника безопасной работы. Свойства бумаги, картона и других материалов. Простейшие опыты на прочность различных материалов с которыми придется работать.

Практическая работа: мини - исследование «Что лучше?», сравнение свойств бумаги, картона, дерева, пластмассы, пенопласта для изготовления определённого изделия.

### **2. Конструирование из различных материалов модели корабля на резиномоторе**

Теория: история кораблестроения, плавание тел, условия плавания тел, выталкивающая сила.

Практическая работа: изготовление корабля из пенопласта или дерева с резиномотором.

Материалы и инструменты: пенопласт или деревянный брусок, деревянные рейки, клей «Титан», канцелярские скрепки, бисер или пустой стержень от шариковой ручки, канцелярская резинка, канцелярский клей, столярные инструменты, плоскогубцы, бокорезы, алюминиевая банка из под газировки, нитки швейные, крышка от пластиковой бутылки из под молока.

### **3. Игрушка анти стресс, прыгающий осьминог из бумаги**

Теория: свойства бумаги, её пластичность и упругость, сила упругости, упругие и неупругие деформации.

Практическая работа: изготовление бумажных осьминогов в технике «Оригами».

Материалы и инструменты: бумага офисная, фломастеры или цветные карандаши.

### **4. Конструирование из различных материалов модели самолета**

Теория: виды моделей самолетов, современное самолетостроение, гражданские и боевые самолеты, виды авиамоторов.

Практическая работа: изготовление самолета из потолочной плитки и деревянных реек.

Материалы и инструменты: потолочная плитка, деревянные рейки, пластилин или болт с гайкой, канцелярский нож, клей «Титан».

### **5. Игрушка из бумаги «Магический кубик»**

Теория: куб как объемная фигура, ребро куба, грань куба, вершина куба.

Практическая работа: кубиков из бумаги и сборка их в один куб, наклеивание фотографий и рисунков на грани куба, редактирование рисунков и фотографий по размерам куба.

Материалы и инструменты: картон, бумага офисная, фломастеры или цветные карандаши, картинки и фотографии в электронном виде, компьютер, цветной принтер.

### **6. Конструирование из различных материалов модели автомобиля на резиномоторе**

Теория: сила упругости, понятие деформации, растяжение, трение, уменьшение и увеличение трения.

Практическая работа: изготовление макета автомобиля на резиномоторе.

Материалы и инструменты: деревянные шпажки для шашлыка, крышки от пластиковых бутылок, клеевой пистолет, картон, скрепки канцелярские, резинки канцелярские, плоскогубцы, бокорезы, нитки швейные, клей ПВА.

7. Конструирование из различных материалов новогодней ёлочки  
Теория: деформации упругие и неупругие, последовательное соединение электрических потребителей (гирлянда)  
Практическая работа: изготовление новогодней ёлочки с подсветкой.  
Материалы и инструменты: проволока алюминиевая или стальная 1 м, новогодняя мишура, гирлянда на батарейке, скотч канцелярский, плоскогубцы, бокорезы, ножницы, клеевой пистолет.
8. Подготовка индивидуальных проектов по лучшей индивидуальной модели. Теория: требования к оформлению индивидуального проекта  
Практическая работа: оформление индивидуальных проектов в электронном виде на компьютере.
9. Конструирование из различных материалов модели планера на резиномоторе.  
Теория: сила упругости, понятие деформации, кручение, трение, уменьшение и увеличение трения.  
Практическая работа: изготовление самолета из потолочной плитки и деревянных реек.  
Материалы и инструменты: потолочная плитка, деревянные рейки, пластиковая бутылка, канцелярский нож, клей «Титан», клей ПВА, нитки швейные, канцелярские скрепки, канцелярская резинка, резинки для плетения, пассатижи, бокорезы.
10. Изготовление из различных материалов модели механической птицы  
Теория: полет птиц, роль оперения крыльев птиц, подъемная сила и сила тяжести.  
Практическая работа: изготовление механической птицы на резиномоторе.  
Материалы и инструменты: деревянные шпажки для шашлыка, нитки швейные, скрепки канцелярские, резинка канцелярская, клей ПВА, пассатижи, бокорезы, целлофановая пленка, скотч.
11. Изготовление из различных материалов модели резиномоторного вертолета  
Теория: принцип работы вертолета, гироскопический эффект, подъемная сила.  
Практическая работа: изготовление резиномоторного вертолета  
Материалы и инструменты: деревянные шпажки для шашлыка, нитки швейные, скрепки канцелярские, резинка канцелярская, клей ПВА, пассатижи, бокорезы, цветная бумага, калька, скотч, губка для мытья посуды.
12. Подготовка к защите индивидуальных проектов на школьной научно-практической конференции  
Практическая работа: оформление индивидуальных проектов в электронном виде на компьютере, подготовка презентаций на защиту проекта.
13. Конструирование из различных материалов модели ракеты на гидровоздушном двигателе  
Теория: импульс тела, закон сохранения импульса, принцип работы реактивных двигателей.  
Практическая работа: изготовление модели ракеты на гидровоздушном двигателе  
Материалы и инструменты: две пластиковые бутылки объемом 1,5 литра, скотч, клеевой пистолет, клеевые стержни.
14. Изготовление воздушного змея из подручных материалов  
Теория: подъемная сила, сила тяжести, сложение сил. Практическая работа: изготовление воздушного змея

Материалы и инструменты: деревянные рейки, мусорный пакет, капроновая нить, бечёвка, изолента или скотч, атласная лента, ножницы.

15. Изготовление летающего фонарика

Теория: конвекция в газах и жидкостях, подъемная сила.

Практическая работа: изготовление легкого летающего светящегося фонарика

Материалы и инструменты: пластиковые трубочки для коктейлей, скотч, мусорный пакет на 10-20 литров, клей, нитки швейные, пассатижи, иглолка швейная, подарочные свечи с подсвечниками.

16. Итоговое занятие: испытание моделей созданных в течение учебного года, фестиваль летающих объектов.

## ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### ***Личностные результаты:***

У учащегося сформируются:

- нравственные нормы поведения; уважительные отношения к своей культуре;
- трудолюбие, усидчивость, аккуратность, умение работать в коллективе;
- мотивация к познанию и творчеству, трудовой деятельности, самостоятельность мышления.

### ***Метапредметные результаты:***

***Учащиеся научатся:***

- осуществлять поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- анализировать, сравнивать, строить логические рассуждения; планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей;
- фантазировать, воображать, изобретать и быть активными в познании окружающего мира.

### ***Предметные (программные) результаты обучения:***

***понимают:***

- назначение ручных инструментов для обработки бумаги, картона, пустых капсул от киндер-сюрпризов, пластиковых бутылок, потолочных плиток, деревянных реек;
- простейшие графические изображения;
- схемы и чертежи моделей, инструкционных карт;
- алгоритм изготовления моделей и поделок;

***умеют:***

- подбирать нужные материалы, инструменты и размещать их на рабочем месте;
- определять название, материал, форму, размеры изделия;
- экономно использовать бумагу, картон и обрезки от них;
- самостоятельно изготавливать изделия (по образцу, по собственному замыслу); выполнять проекты с элементами исследования по заданному алгоритму;
- проявлять творчество, фантазию, художественно-эстетический вкус в оформлении своих работ;
- вносить изменения в конструкцию с целью ее усовершенствования; переносить знания, умения и опыт в новую ситуацию;
- изготавливать по образцу, техническому рисунку и без образца эскизы игрушек и полезных предметов из картона и различных материалов.

***владеют:***

- способами изготовления деталей и их сборки;
- общими сведениями о профессиях, связанных с техникой;
- приемами разметки с помощью шаблонов и чертежно-измерительных инструментов (линейки, угольника, циркуля);
- навыками организации рабочего места и поддержания порядка во время работы;
- навыками правильного пользования ручными инструментами и приспособлениями;
- знаниями по истории развития технического моделирования;
- техническими приемами работы с бумагой и картоном;
- приемами декоративно-художественного оформления моделей и игрушек;
- правилами безопасности труда при работе с ножницами и другими ручными инструментами;
- способами обработки различных материалов: бумаги, картона, проволоки, картонных упаковок, пластмассы, металлических банок, пеноплат;
- навыками работы с дополнительной литературой, Интернет-ресурсами;
- навыками мыслительной деятельности, самостоятельности при выполнении творческого проекта с элементами исследования;

- навыками правильного пользования ручными инструментами и приспособлениями;
- навыками работы в малых группах.

### **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.**

Материально-техническая база: кабинет физики (доска, столы, стулья), проектор, экран, ноутбук, лабораторное оборудование (динамометры, штативы, подручное оборудование и т.д.). Используются комплекты лабораторного оборудования ресурсного центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка Роста».

## КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.

| Год обучения с 01 сентября по 31 мая |          |    |    |    |         |         |    |    |    |        |      |    |    |         |        |    |    |    |     |  |
|--------------------------------------|----------|----|----|----|---------|---------|----|----|----|--------|------|----|----|---------|--------|----|----|----|-----|--|
| месяцы<br>обучения                   | сентябрь |    |    |    | октябрь |         |    |    |    | ноябрь |      |    |    | декабрь |        |    |    |    |     |  |
| недели<br>обучения                   | 1        | 2  | 3  | 4  | 5       | 6       | 7  | 8  | 9  | 10     | 11   | 12 | 13 | 14      | 15     | 16 | 17 |    |     |  |
| 1 год<br>обучения                    | 2        | 2  | 2  | 2  | 2       | 2       | 2  | 2  | 2  | 2      | 2    | 2  | 2  | 2       | 2      | 2  |    |    |     |  |
| контроль/ат<br>тестация              |          |    |    |    |         |         |    |    |    |        |      |    |    |         |        |    | 2  |    |     |  |
| месяцы<br>обучения                   | январь   |    |    |    |         | февраль |    |    |    |        | март |    |    |         | апрель |    |    |    | май |  |
| недели<br>обучения                   | 18       | 19 | 20 | 21 | 22      | 23      | 24 | 25 | 26 | 27     | 28   | 29 | 30 | 31      | 32     | 33 | 34 | 35 | 36  |  |
| 1 год<br>обучения                    | П        | 2  | 2  | 2  | 2       | 2       | 2  | 2  | 2  | 2      | 2    |    | 2  | 2       | 2      | 2  |    | П  |     |  |
| контроль/ат<br>тестация              |          |    |    |    |         |         |    |    |    |        |      | 2  |    |         |        |    | 2  |    | 2   |  |

П - праздничные дни

### МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ.

| №<br>п/п | Название раздела. Темы.                                                   | Методические материалы.                                                                                                          | Средство обучения и воспитания.                                                                                                        |
|----------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Вводное занятие.<br>Планирование работы в новом учебном году.             | Инструкции по работе с инструментами и материалами                                                                               | Ноутбуки, проектор, экран справочная литература                                                                                        |
| 2        | Конструирование из различных материалов модели корабля на резиномоторе    | Инструкции по работе с инструментами и материалами.<br>Демонстрация готовой модели. Видео с инструкцией по изготовлению моделей. | Ноутбуки, проектор, экран справочная литература, оборудование для демонстрации упругих деформаций, определения коэффициента жесткости. |
| 3        | Игрушка анти стресс, прыгающий осьминог из бумаги                         | Инструкции по работе с инструментами и материалами.<br>Демонстрация готовой модели. Видео с инструкцией по изготовлению моделей. | Ноутбуки, проектор, экран справочная литература, оборудование для демонстрации деформаций.                                             |
| 4        | Конструирование из различных материалов модели самолета                   | Инструкции по работе с инструментами и материалами.<br>Демонстрация готовой модели. Видео с инструкцией по изготовлению моделей. | Ноутбуки, проектор, экран справочная литература.                                                                                       |
| 5        | Игрушка из бумаги «Магический кубик»                                      | Инструкции по работе с инструментами и материалами.<br>Демонстрация готовой модели. Видео с инструкцией по изготовлению моделей. | Ноутбуки, проектор, экран справочная литература.                                                                                       |
| 6        | Конструирование из различных материалов модели автомобиля на резиномоторе | Инструкции по работе с инструментами и материалами.<br>Демонстрация готовой модели. Видео с инструкцией по изготовлению моделей. | Ноутбуки, проектор, экран справочная литература.                                                                                       |
| 7        | Конструирование из различных материалов новогодней ёлочки                 | Инструкции по работе с инструментами и материалами.<br>Демонстрация готовой модели.                                              | Ноутбуки, проектор, экран                                                                                                              |
| 8        | Подготовка индивидуальных проектов по лучшей индивидуальной модели        | Положение об индивидуальном проекте                                                                                              | Ноутбуки.                                                                                                                              |
| 9        | Конструирование из различных материалов                                   | Инструкции по работе с инструментами и                                                                                           | Ноутбуки, проектор, экран справочная литература.                                                                                       |

|    |                                                                                   |                                                                                                                                  |                                                                                                                       |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | модели планера на резиномоторе                                                    | материалами.<br>Демонстрация готовой модели. Видео с инструкцией по изготовлению моделей.                                        |                                                                                                                       |
| 10 | Изготовление из различных материалов модели механической птицы                    | Инструкции по работе с инструментами и материалами.<br>Демонстрация готовой модели. Видео с инструкцией по изготовлению моделей. | Ноутбуки, проектор, экран<br>справочная литература.                                                                   |
| 11 | Изготовление из различных материалов модели резиномоторного вертолета             | Инструкции по работе с инструментами и материалами.<br>Демонстрация готовой модели. Видео с инструкцией по изготовлению моделей. | Ноутбуки, проектор, экран<br>справочная литература.                                                                   |
| 12 | Подготовка индивидуальных проектов по лучшей индивидуальной модели                | Положение об индивидуальном проекте                                                                                              | Ноутбуки.                                                                                                             |
| 13 | Конструирование из различных материалов модели ракеты на гидровоздушном двигателе | Инструкции по работе с инструментами и материалами.<br>Демонстрация готовой модели. Видео с инструкцией по изготовлению моделей. | Ноутбуки, проектор, экран<br>справочная литература.<br>Модель ракеты.                                                 |
| 14 | Изготовление воздушного змея из подручных материалов                              | Инструкции по работе с инструментами и материалами.<br>Демонстрация готовой модели. Видео с инструкцией по изготовлению моделей. | Ноутбуки, проектор, экран<br>справочная литература.                                                                   |
| 15 | Изготовление летающего фонарика                                                   | Инструкции по работе с инструментами и материалами.<br>Демонстрация готовой модели. Видео с инструкцией по изготовлению моделей. | Ноутбуки, проектор, экран<br>справочная литература.<br>Оборудование для демонстрации конвективных потоков в жидкости. |
| 16 | Итоговое занятие                                                                  |                                                                                                                                  | Готовые модели, собранные в течение года и не прошедшие тестирование в силу погодных условий.                         |

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ, КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Данная программа направлена на решение проблем гармоничного вхождения школьников в социальный мир и налаживания ответственных взаимоотношений с окружающими их людьми. Воспитательная программа показывает, каким образом педагоги могут реализовать воспитательный потенциал их совместной с детьми деятельности.

В центре программы воспитания находится личностное развитие обучающихся в соответствии с ФГОС общего образования, формирование у них системных знаний о различных аспектах развития России и мира. Одним из результатов реализации программы школы станет приобщение обучающихся к российским традиционным духовным ценностям, правилам и нормам поведения в российском обществе.

Программа призвана обеспечить достижение учащимися личностных результатов, указанных во ФГОС НОО, ООО, СОО:

- формирование у обучающихся основ российской идентичности;
- готовность обучающихся к саморазвитию; мотивацию к познанию и обучению;
- ценностные установки и социально-значимые качества личности; активное участие в социально-значимой деятельности.

Данная программа воспитания показывает систему работы с детьми в школе во внеурочное время.

Цель - воспитание личности и создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся гражданского самоопределения и самореализации, максимального удовлетворения потребностей в интеллектуальном, культурном, физическом и нравственном развитии.

Задачи:

1. Формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности.
2. Организация инновационной работы в области воспитания и дополнительного образования.
3. Организационно-правовые меры по развитию воспитания и дополнительного образования детей.
4. Приобщение детей к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям традициям.
5. Обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для жизни.
6. Воспитание внутренней потребности к исследованиям, раскрытие дополнительных возможностей изучения физических законов в повседневной деятельности.
7. Развитие воспитательного потенциала семьи.
8. Поддержка социальных инициатив и достижений обучающихся.

### **Календарный план воспитательной работы.**

| № п.п | Мероприятие (форма, название)            | Направление воспитательной деятельности | Месяц проведения. |
|-------|------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------|
| 1     | Выступление ребят на дне открытых дверей | Гражданско-патриотическое               | Сентябрь          |

|   |                                |                               |         |
|---|--------------------------------|-------------------------------|---------|
| 2 | День отцов                     | Воспитание семейных ценностей | Октябрь |
| 3 | День матери                    | Воспитание семейных ценностей | Ноябрь  |
| 4 | День неизвестного солдата      | Гражданско-патриотическое     | Декабрь |
| 5 | День детских изобретений       | Гражданско-патриотическое     | Январь  |
| 6 | День Российской науки          | Гражданско-патриотическое     | Февраль |
| 7 | Всемирный день водных ресурсов | Экологическое воспитание      | Март    |
| 8 | День космонавтики              | Гражданско-патриотическое     | Апрель  |
| 9 | День солнца                    | Экологическое воспитание      | Май     |

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.**

Система оценивания – безотметочная. Используется только словесная оценка достижений учащихся.

### **Критерии оценки отчетов по практическим работам**

- 1.Формулировка цели и задач практической работы (0-1 балл)
- 2.Описание методики исследования. (0-1 балл)
- 3.Наличие анализа данных, полученных в ходе практической работы. (0-1 балл)
- 4.Выводы и их обоснование. (0-1 балл)
- 5.Качество оформления отчета. (0-1 балл)

ИТОГО: 5 баллов

Уровни оценивания:

От 4 до 5 баллов – высокий уровень освоения программы

От 2 до 4 баллов – средний уровень освоения программы

До 2 баллов – низкий уровень освоения программы

### **Критерии оценки выступлений по проектам:**

1. Актуальность представляемой работы (0-1 балл)
2. Цели и задачи исследования (0-1 балл)
3. Глубина проработанности материала (0-1 балл)
4. Практическая значимость (0-1 балл)
5. Выводы (0-1 балл)
6. Структура выступления (0-1 балл)
7. Качество оформления (0-1 балл)
8. Убедительность выступления (0-1 балл)
9. Использование наглядности – презентации, таблицы и т.п. (0-1 балл)
10. Ответы на вопросы (0-1 балл)

ИТОГО: 10 баллов

Уровни оценивания:

От 8 до 10 баллов – высокий уровень освоения программы

От 5 до 8 баллов – средний уровень освоения программы

До 5 баллов – низкий уровень освоения программы

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Журнал: Оригами искусство складывание из бумаги, №1-2 (16) январь-апрель 1999г., - 64с.
2. Журнал: Оригами искусство складывание из бумаги, №4 (14) июль-август 1998г., -64с.
3. Сержантова Т.Б. 100 праздничных моделей оригами/ Сержантова Т.Б.: М.: 2006. -208с.