

Комитет образования Администрации Пестовского муниципального района

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа № 2 г. Пестово»

ПРИНЯТА  
на заседании  
педагогического совета  
Протокол №1  
от «28» августа 2023г

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
Егорова. М.А.  
Приказ № 319  
от «28» августа 2023г

## **Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа**

### **«Развитие пространственных представлений у младших школьников через конструирование»**

Направленность: техническая

Уровень: базовый

Возраст: 9-10 лет

Срок реализации 1 учебный год

Количество часов- 34 ч

Составитель: Смирнова В.В.  
педагог дополнительного образования

г. Пестово  
2023

## Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа **«Развитие пространственных представлений у младших школьников через конструирование»** имеет техническую направленность, уровень сложности – ознакомительный. Содержательной основой программы являются первоначальные знания о технике «Оригами», конструирование объемных геометрических фигур, моделирование из полосок бумаги, конструирование по развертке.

Программа разработана на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (редакция от 03.08.2018г.);

Приказа Министерства просвещения Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» от 09 ноября 2018 года № 196;

- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014г. N 41 "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей";

с учетом:

- распоряжения правительства Российской Федерации от 04.09.2014г. № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей»;
- письма Министерства образования и науки РФ от 18.11. 2015г. № 09-3242 «О направлении информации»;
- письма Министерства образования и науки РФ от 29.03. 2016г. № ВК641/09 «О направлении методических рекомендаций»;
- письма комитета по образованию Администрации Великого Новгорода от 26.10.2015 № 4665 «О направлении методических рекомендаций»;

**Актуальность.** Начальное техническое конструирование – первая ступенька в занятиях детей техническим творчеством. Являясь наиболее доступным для детей младшего школьного возраста, начальное техническое конструирование обладает необходимой эмоциональностью, привлекательностью. Программа дает ребенку возможность реально, самостоятельно открывать для себя волшебный мир листа бумаги, превращать его в предметы живой и неживой природы; постигать структуру, свойства, наслаждаться палитрой цветовых гамм, сочетанием различных комбинаций, таким образом, активизируя воображение, фантазию и развивая художественный вкус.

Начальное конструирование не требует наличия специальных рабочих мест и сложного технического оборудования, занятия могут проводиться в учебных классах.

Немаловажно и то, что, занимаясь в коллективе единомышленников, воспитывается уважение к труду и человеку труда, самостоятельность и ответственность за собственные действия и поступки. Повышается самооценка за счет возможности самоутвердиться путем достижения определенных результатов в соревновательной деятельности, ребята могут научиться достойно воспринимать свои успехи и неудачи, что позволит детям и подросткам адекватно воспринимать окружающую действительность.

**Педагогическая целесообразность** данной программы обусловлена тем, что начиная с Изучения основ, открывая путь к творчеству в конструировании из бумаги, через развитие логического и творческого мышления, приводящего к собственным открытиям, дети

младшего школьного возраста подготавливаются как исследовательской, изобретательской и проектной деятельности.

Ребенок за определенный промежуток времени овладевает значительным кругом знаний, умений и навыков, его восприятие, внимание, память, мышление приобретают произвольность и управляемость. В процессе обучения в рамках данной программы у детей формируются и развиваются конструкторское и образное мышление, пространственные представления и воображение, эстетические потребности и художественно-изобразительные способности, что поможет им в дальнейшем успешно продолжить обучение в технических объединениях, подвигнет к саморазвитию.

В данном курсе можно выявить связи со следующими школьными дисциплинами:

- математика (геометрические формы и геометрические тела) и др.,
- технология (навыки работы с различными инструментами),
- история (знания по истории развития техники),
- ОБЖ (изучение техники безопасной работы),
- Изобразительное искусство (декоративно-прикладная и художественно-конструкторская деятельность).

Готовить младших школьников к конструкторско-технологической деятельности – это значит учить детей наблюдать, фантазировать и предполагать форму, устройство (конструкцию) изделия; учить детей доказывать пользу и целесообразность предполагаемой конструкции; дать возможность ребятам свободно планировать и проектировать, преобразовывая свое предположение в различных мыслительных, графических и практических вариантах.

**Отличительной особенностью** данной программы является то, что она модифицированная - адаптирована к условиям образовательного процесса данного учреждения. Программа учитывает возрастные и психологические особенности младших школьников, составлена по принципу постепенного нарастания степени сложности материала, перехода от репродуктивных видов мыслительной деятельности через поэтапное освоение элементов творческого блока к творческой конструкторской деятельности; с учетом принципов доступности, динамичности, индивидуальности, последовательности и системности обучения, постоянной совместной деятельности педагога и ребенка. На протяжении всего периода обучения с учащимися проводятся теоретические и практические занятия по темам программы, а также беседы по истории авиации, флота, бронетанковой техники, направленные на воспитание патриотизма и любви к Родине.

**Цель программы:** создание условий для формирования у обучающихся начальных технических знаний, практических прикладных

навыков конструирования через занятия начальным техническим конструированием.

### **Планируемые результаты**

#### **Личностные:**

- Формирование уважительного отношения к творчеству, как к своему, так и других людей;
- Развитие самостоятельности в поиске решения различных задач конструирования;

#### **Метапредметные:**

- формирование умения перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всей группы.

- Формирование умения планировать последовательность своих действий.

### **Предметные:**

#### **Знать:**

- Основные свойства материалов для конструирования;
- Принципы и технологию постройки плоских и объемных моделей из бумаги и картона, способы применения шаблонов;
- Названия основных деталей и частей техники;
- необходимые правила техники безопасности в процессе всех этапов конструирования.

#### **Уметь:**

- самостоятельно построить модель из бумаги и картона по шаблону;
- определять основные части изготавливаемых моделей и правильно произносить их названия;
- Работать простейшим ручным инструментом;
- Окрашивать модель кистью.

### **Способы оценки результативности.**

**Форма текущего контроля:** Беседа, творческая работа по теме.

**Форма итоговой аттестации:** зачетные мероприятия один раз в год. Итоги реализации программы подводятся в форме выставки детских работ или защиты проектов.

**Формы подведения итогов.** Зачетные мероприятия проводятся два раза в год в декабре и мае. Наиболее плодотворным фактором, в оценочной работе итогов обучения, являются выставки работ обучающихся. В одном месте могут сравниваться различные модели, макеты, различные направления творчества. Выставки позволяют обменяться опытом, технологией, оказывают неоценимое значение в эстетическом становлении личности ребенка.

#### **Задачи:**

- создание условий для усвоения обучающимися практических навыков работы с материалами;
- обучение первоначальным правилам инженерной графики, приобретению навыков работы - с инструментами и материалами, применяемыми в конструировании;
- формирование умения планировать свою работу;
- обучение приемам и технологии изготовления не сложных конструкций.
- представления и расширение политехнического кругозора;
- пробуждение любознательности и интереса к устройству простейших технических объектов, развитие стремления разобраться в их конструкции и желание выполнять модели этих объектов;
- вовлечение детей в соревновательную и игровую деятельность.

**Возраст обучающихся по программе 9-10 лет.**

**Сроки реализации программы.** Программу рассчитана на 1 год обучения - 34 учебных часа.

**Формы и режим занятий.** Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 учебному часу по 30 мин.

Тематическое планирование 3 кл

№	Тема занятия	Форма	Кол-во часов	Форма контроля
1	Основы моделирования и конструирования. Вводное занятие. Материалы и инструменты	Беседа, практическое задание	1	
2	Основы моделирования и конструирования. Знакомство с технической деятельностью человека. Знакомство с некоторыми условными обозначениями графических изображений	Просмотр фильма, беседа, практическое задание	1	
3	Первые модели. Техника «Оригами». Технология сгибания и складывания бумаги	Беседа, творческая Работа по теме	1	
4	Первые модели. Техника «Оригами». Выполнение моделей наземного транспорта	Беседа, творческая Работа по теме	1	Творческая работа
5	Первые модели. Техника «Оригами». Выполнение моделей воздушного транспорта	Беседа, творческая Работа по теме	1	Творческая работа
6	Первые модели. Техника «Оригами». Выполнение моделей водного транспорта	Беседа, творческая работа по теме	1	Творческая работа
7	Первые модели. Конструирование макетов и моделей технических объектов из плоских деталей. Технология работы с бумагой по шаблонам	Беседа, творческая Работа по теме	1	
8	Первые модели. Конструирование макетов и моделей технических объектов из плоских деталей. Выполнение моделей наземного транспорта	Беседа, творческая Работа по теме	1	Творческая работа
9	Первые модели. Конструирование макетов и моделей технических объектов из плоских деталей. Выполнение моделей воздушного транспорта	Беседа, творческая Работа по теме	1	Творческая работа
10	Первые модели. Конструирование макетов и моделей технических объектов из плоских деталей. Выполнение моделей воздушного транспорта по собственному замыслу	Творческая работа по теме	1	Творческая работа

11	Первые модели. Конструирование макетов и моделей технических объектов из плоских деталей. Выполнение макета архитектурного объекта из плоских деталей по собственному замыслу	Беседа, творческая Работа по теме	1	Творческая работа Творческая работа
12	Первые модели. Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объемных деталей. Технология построения Разверток простейших объемных форм	Беседа, творческая Работа по теме	1	Творческая работа
13	Первые модели. Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объемных деталей. Построение разверток простейших объемных форм	Творческая работа по теме	1	Творческая работа
14	Первые модели. Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объемных деталей. Конструирование Моделей наземного транспорта из готовых объёмных форм	Творческая работа по теме	1	Творческая работа
15	Первые модели. Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объемных деталей. Конструирование Моделей наземного транспорта из объёмных деталей, выполненных из простейших объемных форм	Творческая работа по теме	1	Творческая работа
16	Первые модели. Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объемных деталей. Творческая работа по теме «Новогодняя игрушка»	Творческая работа по теме	1	Творческая работа
17	Первые модели. Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объемных деталей. Конструирование Моделей воздушного транспорта из объёмных форм	Беседа, творческая Работа по теме	1	Творческая работа
18	Первые модели. Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объемных деталей. Конструирование макетов архитектурных объектов из готовых объёмных форм	Беседа, творческая Работа по теме	1	Творческая работа
19	Первые модели. Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объемных деталей. Конструирование макетов архитектурных объектов из объёмных деталей, выполненных из простейших	Беседа, творческая Работа по теме	1	Творческая работа

	объемных форм			
20	Первые модели. Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объемных деталей. Изготовление модели НЛО сложной объемной формы при помощи развертки	Беседа, творческая Работа по теме	1	Творческая работа
21	Первые модели. Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объемных деталей. Изготовление модели НЛО сложной объемной формы при помощи развертки	Творческая работа по теме	1	Творческая работа
22	Самостоятельная работа и подготовка к конкурсу	Творческая работа по теме	1	Творческая работа
23	Самостоятельная работа и подготовка к конкурсу	Творческая работа по теме	1	Творческая работа
24	Участие в конкурсе «Авиация. Наука. Техника»	Участие в конкурсе	1	Участие в конкурсе
25	Творческие проекты. Этапы разработки проекта. Выбор тематики и технологий выполнения проектных работ	Беседа, работа по теме	1	
26	Творческие проекты. Выполнение проекта	Творческая работа по теме	1	Творческая работа
27	Творческие проекты. Выполнение проекта	Творческая работа по теме	1	Творческая работа
28	Творческие проекты. Выполнение проекта	Творческая работа по теме	1	Творческая работа
29	Творческие проекты. Оформление проектной работы. Защита проекта	Беседа, работа по теме, Защита проекта	1	Защита проекта
30	Творческие проекты. Выбор тематики и Технологии выполнения итоговой проектной работы	Работа по теме	1	
31	Творческие проекты. Выполнение итоговой проектной работы	Творческая работа по теме	1	Творческая работа
32	Творческие проекты. Выполнение итоговой проектной работы	Творческая работа по теме	1	Творческая работа
33	Творческие проекты. Выполнение итоговой проектной работы	Творческая работа по теме	1	Творческая работа

34	Творческие проекты. Оформление итоговой работы. Защита проекта.	Работа по теме, защита проекта	1	Защита проекта

### **Темы бесед с обучающимися:**

1. Развитие водного, наземного и воздушного транспорта.
2. Основные виды самолетов, судов, автомобилей(показ слайдов).
3. Устройство(упрощенное)судна, самолета, автомобиля.
4. Способы конструирования и моделирования из бумаги и картона.

### **Оценка планируемых результатов освоения программы.**

#### **Предметные результаты(теоретические знания и практические навыки)**

#### **I уровень:**

- 1) Умение читать схему
- 2) Умение создавать несложные объемные модели по образцу

#### **II уровень:**

- 1) Умение создавать сложные объемные модели по образцу
- 2) Умение создавать объемные модели на заданную тему(фантазирование по заданной теме)
- 3) Умение конструировать по шаблону и развертке

#### **III уровень:**

- 1) Умение создавать объемные модели по собственному замыслу
- 2) Умение создавать развертки простых геометрических фигур
- 3) Умение комбинировать разные техники моделирования из бумаги для создания объемных композиций
- 4) Умение декорировать объемные модели
- 5) Умение презентовать модель, сконструированную самостоятельно или совместно с другими детьми.

#### **Оценивание(по 3-бальной системе):**

- 1 балл(низкий уровень развития навыка) – учащийся выполняет задание, постоянно обращаясь к педагогу за помощью.
- 2 балла(средний уровень развития навыка) – учащийся выполняет задание с незначительной помощью педагога.
- 3 балла(высокий уровень развития навыка) – учащийся выполняет задание самостоятельно.

#### **Личностные характеристики**

- 1) устойчивый интерес к исследовательской и моделирующей деятельности;
- 2) сформированность чувства самоуважения и эмоционально-положительного отношения к себе;
- 3) адекватное понимание причин успешности(неуспешности) моделирующего и творческого аспектов деятельности;



- 4) готовность брать на себя инициативу, планировать и выполнять самостоятельные целенаправленные действия;
- 5) настойчивость в достижении цели и преодолении трудностей;
- 6) сформированность потребности к эстетическому оформлению моделей;
- 7) осознание мотивационной основы для осуществления творческой деятельности в области технического моделирования;
- 8) готовность к осуществлению творческой деятельности.

#### **Материально–техническое оснащение занятий:**

1. Кабинет, соответствующий санитарно–гигиеническим требованиям.
2. Доска –1 штука
3. Столы–15
4. Стулья–15
5. Мультимедийный проектор-1 штука
6. Ноутбук.

#### **Дидактические материалы:**

1. Шаблоны деталей.
2. Чертежи моделей.
3. Образцы моделей.
4. Инструкции по технике безопасности,
5. Образцы графических изображений
6. Технологическая карта изготовления моделей.

#### **Материалы:**

1. Бумага.
2. Картон.
3. Цветная бумага.
4. Краска.
5. Клей.

#### **Инструменты:**

1. Чертежный инструмент(линейка, циркуль)
2. Режущие инструменты(нож, ножницы).
3. Кисти
4. Ластик
5. Карандаш

#### **Список литературы**

*Проснякова Т.Н.* Технология. Уроки мастерства: Учебник для третьего

класса.-3-еизд.,испр.идоп. –Самара: Издательство «Учебная литература»:Издательский дом «Фёдоров», 2008.- 120с.

*ЦируликН.А.,ПросняковаТ.Н.* Уроки творчества:Учебник для второго класса.3-еизд.,исправленное.-Самара:Корпорация«Фёдоров»,Издательство«Учебная литература». 2006.-112с.

*ЦируликН.А., ПросняковаТ.Н.* Умныеруки. Учебникдля1-гокласса.–Самара:Корпорация «Фёдоров»,издательство«Учебнаялитература»,2005.- 80

с.

*ЧерноваН.Н.* Волшебнаябумага.–М.:АСТ, 2005.-207с.