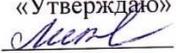


Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №1 р.п. Дергачи»  
Дергачевского района Саратовской области

«Принята» на заседании  
Педагогического совета  
Протокол №1  
от 31 августа 2023 года

«Утверждаю»  
Директор школы   
Литвиненко Юлия Владимировна  
Приказ № 363 от 1 сентября 2023 года

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«КОНСТРУИРОВАНИЕ»**

**НАПРАВЛЕННОСТЬ: ТЕХНИЧЕСКАЯ**

Возраст обучающихся: 8-9 лет  
Срок реализации: 9 месяцев (36 часов)  
Автор-составитель: Ефимова Наталия Николаевна,  
педагог дополнительного образования

Дергачи  
2023

# **Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы**

## **1. Пояснительная записка**

1.1 Данная общеобразовательная программа предназначена для обучения детей основам конструирования и направлена на овладение ими конструкторскими навыками, развитие пространственного воображения, творческих, математических и дизайнерских способностей, мелкой моторики.

Дополнительная общеразвивающая программа «Конструирование» **технической направленности** разработана в соответствии с:

- Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 года «Об образовании Российской Федерации» (с изменениями на 17 февраля 2023 года);
- Федеральным законом от 13.07.2020 № 189-ФЗ "О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере"
- Распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";
- Приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 октября 2021 года № 652Н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Приказом Министерства Саратовской области от 08.02.2022 №141 «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей Саратовской области на 2022-2030 годы»;
- Распоряжением Правительства Саратовской области от 15 сентября 2022 №366-Пр «Об утверждении плана мероприятий («дорожной карты») по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, I этап (2022-2024 годы) в Саратовской области»;
- Приказом Министерства образования от 21.08. 2023 года № 1450 «Об утверждении новых Правил персонифицированного финансирования

дополнительного образования детей в Саратовской области».

**1.2. Адресатом программы** являются обучающиеся 8-9 лет.

**Возрастные особенности детей 8-9 лет.**

У детей 8-9 лет происходит постепенная смена ведущего типа деятельности от игровой к учебной. Для них важна учебная наглядность, поэтому на занятиях используются яркие схемы, иллюстрации, содержательные презентации. В игровой форме закладываются основы главных компонентов учебной деятельности: умение определять цель и двигаться к ее достижению, контроль и оценка своих действий и действий других детей, с которыми организуется групповая, парная и коллективная работа.

В процессе конструирования дети учатся сравнивать предметы, находя в них сходство и различие, соизмерять размеры предмета, расположение в пространстве, взаиморасположение относительно друг друга. Дети учатся творчески мыслить, развивают интеллект, монологическую и диалогическую речь, мелкую моторику, воображение, логику.

**1.3. Актуальность данной программы** в том, что она социально востребована, т.к. отвечает желаниям родителей видеть своего ребенка технически образованным, общительным, психологически защищенным, умеющим найти адекватный выход в

любой жизненной ситуации. Она соответствует ожиданиям обучающихся по обеспечению их личностного роста, их заинтересованности в получении качественного образования, отвечающего их интеллектуальным способностям, культурным запросам и личным интересам. Программа раскрывает для младшего школьника мир техники, учит четко осознавать, где могут быть применены его знания. Конструирование больше, чем другие виды деятельности, готовит почву для развития технических способностей детей.

**Педагогическая целесообразность** данной программы заключается в том, что она способствует формированию интеллектуального развития детей через практику действий. Задания на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого. Программа направлена на приобщение детей к творчеству через труд. Она закладывает основы проектной и исследовательской деятельности при создании модели по собственному замыслу.

**1.4. Отличительной особенностью программы** является то, что она построена на обучении в процессе практики – выполнение простейших моделей по предложенным образцам и самостоятельно разработанных обучающимися. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют детям в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель. Обучающиеся приобретают для себя немало новых научных и технических знаний. В поиске решения технических задач претворяются в жизнь основные ступени творческого мышления. Это прежде всего концентрация имеющихся знаний и опыта, отбор и анализ фактов, их сопоставление и обобщение, мысленное построение новых образов, установление их сходства и различия с существующими реальными объектами.

**1.5. Рекомендуемый состав группы 15-16 человек.**

Принимаются всежелающие.

**1.6. Объем и сроки реализации программы.** Программа рассчитана на 36 часов.

**1.7. Режим занятий.** Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу. Продолжительность академического часа составляет 40 минут.

## **2. Обучение**

### **2.1. Цель и задачи программы**

**Цель:** приобретение младшими школьниками первоначальных теоретических знаний, развитие конструкторских умений и навыков на основе конструирования и формирование интереса к техническому творчеству.

**Задачи**

**Образовательные:**

**льные:**

- формировать простейшие знания, умения, навыки конструирования;
- изучать виды конструкций и соединений деталей;
- формировать умения практических действий по образцу, чертежу, собственному замыслу;

**Развивающие:**

- развивать интерес к технике, конструированию, высоким технологиям;
- развивать внимание, память, воображение.

### Воспитательные:

- формировать коммуникативные навыки: чувство коллективизма и взаимной поддержки, чувство такта и толерантности;
- воспитывать патриотизм, гордость за свою малую родину, за достижения России в области технического прогресса через занятия техническим творчеством.

### 2.2. Учебный план дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Конструирование»

Тема	Общее кол-во часов	Теория	Практика	Формы аттестации/ контроля
Вводная часть. Инструктаж по ТБ. История конструктора.	1	0,5	0,5	Наблюдение, беседа
Простые конструкции.	2	0,5	1,5	Наблюдение, беседа
В мире животных	4	1	3	Беседа. Анализ объекта
Эти удивительные растения	3	1	2	Беседа. Создание проекта
Я - строитель! Строим дома, замки и башни	2	0,5	1,5	Мини-выставка
Интересные машины	3	0,5	2,5	Парад техники
Мир бумаги. Оригами	6	1	5	Выставка
Конструирование из плоских и готовых форм	4	0,5	3,5	Выставка
Квиллинг	3	0,5	2,5	Выставка
Конструирование из спичек	6	0,5	5,5	Выставка
Мой лучший проект	2		2	Защита проектов. Выставка работ

### 2.3. Содержание учебного плана дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Конструирование»

#### **Вводная часть. Инструктаж по ТБ. История конструктора.**

**Теория.** Инструктаж по технике безопасности при индивидуальной и групповой работе с деталями конструктора.

История появления конструктора.

**Практика.** Конструирование простейших моделей. Презентация рассказа о проделанной работе, освещение всех этапов строительства, назначение модели.

### **Простые конструкции.**

**Практика.** Конструирование простых конструкций по образцу с проговариванием последовательности действий.

### **В мире животных**

**Теория.** Рассказ и рассматривание объекта. Анализ условий обитания и питания.

**Практика.** Строительство вольера для животных. Конструирование древних животных, динозавров, любимых питомцев, обитателей зоопарка, представителей дикой природы.

### **Эти удивительные растения**

**Теория.** Рассказ о видах растений, о среде произрастания. Знакомство со строением растений.

**Практика.** Конструирование растений: деревья, кустарники, травянистые. Волшебный цветок - Цветик-семицветик. Цветы нашей клумбы. Цветы на подоконнике.

### **Я - строитель! Строим дома, замки и башни.**

**Теория.** Виртуальная экскурсия по улицам города. Изучение особенностей архитектуры зданий, назначение, расположение зданий. Обсуждение условий, которым должна соответствовать постройка.

**Практика.** Конструирование зданий различного назначения: детский сад, школа, пожарная часть, театр. Строительство зданий по собственному замыслу: башня, замок, дворец.

### **Интересные машины.**

**Теория.** Обсуждение вопроса о многообразии машин в окружающем мире. Знакомство с бытовыми машинами: кофе-машина, стиральная машина и т.д., специальная техника: полицейская машина, пожарная, разновидности транспорта по способу передвижения, по назначению. Особая роль сегодня отводится роботам.

**Практика.** Конструирование транспортных средств, оборудования, роботов различного вида и назначения по образцу и собственному замыслу. Создание собственного робота.

### **Мир бумаги. Оригами.**

**Теория.** Процесс производства бумаги. Свойства бумаги. История оригами.

**Практика.** Моделирование деталей в технике оригами.

### **Моделирование из плоских и готовых форм.**

**Теория.** Знакомство с технологией изготовления деталей по шаблону и самостоятельно с помощью измерений, с техникой скрепления плоских и готовых деталей, изготовление развертки.

**Практика.** Моделирование объектов из плоских и готовых форм. Изготовление развертки.

### **Квиллинг.**

**Теория.** Знакомство с историей и основами техники

**Практика.** Изготовление праздничных открыток в технике квиллинг.

### **Моделирование из спичек.**

**Теория.** Техника безопасности при работе со спичками. Знакомство со способами скрепления деталей конструкции.

**Практика.** Изготовление моделей с помощью спичек.

### **Мой лучший проект**

Воплощение проекта из имеющихся материалов. Защита проекта. Конкурс проектов «От замысла – к воплощению».

## **2.4. Планируемые результаты**

В результате освоения образовательной общеразвивающей программы «Конструирование» обучающиеся получают следующие результаты:

### **Предметные:**

- сформированы знания, умения, приёмы и навыки конструирования;
- изучены виды конструкций и соединений деталей;
- сформированы приемы, умения и навыки конструирования по образцу, чертежу и собственному замыслу.

### **Метапредметные:**

- сформированы условия развития интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям;
- сформированы условия для развития внимания, памяти, воображения.

### **Личностные результаты:**

- сформированы навыки межличностного общения и коллективного творчества;
- сформированы условия для воспитания патриотизма, гордости за свою малую родину, гордость за достижения России в области технического прогресса.

## **2.5. Формы контроля/ аттестации и его периодичность**

Исходя из поставленных целей и задач, спрогнозированных результатов обучения, разработаны следующие формы отслеживания результативности данной общеразвивающей программы: педагогические наблюдения за детьми в процессе работы; педагогический анализ результатов соревнований внутри коллектива; защита проектов; организация выставок. Выявление недостатков, ошибок и успехов в ходе работы обучающихся происходит в виде текущего контроля. Контроль осуществляется систематически через выставки творческих работ и их обсуждение. Итоговый контроль проводится на последнем итоговом занятии в форме защиты проекта, на котором представляется модель, выполненная по собственному замыслу. Оценивание осуществляется по качеству выполненной работы.

## **Календарный учебный график дополнительной общеобразовательной общеразвивающей**

**программы «Конструирование», 36 ч.**

Дата	Тема	Кол-во часов	Место проведения	Форма проведения	Форма контроля
	Вводная часть. Инструктаж по ТБ. История конструктора.	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Беседа Практическая работа	Беседа, наблюдение
	Простые конструкции.	2	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Беседа Практическая работа	Наблюдение, беседа
	Животные зоопарка	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Игра «Идем в зоопарк» Практическая работа	Беседа. Создание проекта
	Древние животные.	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Практическая работа	Беседа Наблюдение
	Любимые питомцы	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Создание проекта «Те, кто с нами рядом»	Беседа Наблюдение Анализ объектов
	Динозавры	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Создание проекта «Те, кто с нами рядом»	Беседа Наблюдение Анализ объектов
	Эти удивительные растения. Растения на подоконнике	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Виртуальная экскурсия в природу	Викторина «Лес, сад, огород»
	Конструирование растений: деревья, кустарники, травянистые	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Практическая работа	Беседа Наблюдение Анализ объектов
	Волшебный цветок-Цветик-семицветик	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Игра «Быть по-моему вели...»	Беседа Наблюдение Анализ объектов
	Я - строитель! Строим дома, замки и башни.	2	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Виртуальная экскурсия по улицам города.	Беседа
	Экстренные службы.	1	Каб.114	Видео	Беседа

	Пожарная часть		МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Экскурсия. Практическая работа	Наблюдение
	Спецтехника: пожарная, полицейская, газовая	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Игра «Примите вызов»	Парад техники
	Мир роботов	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Работа над краткосрочным проектом	Защита проекта
	Удивительный мир бумаги. История оригами. Свойства бумаги	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Виртуальная экскурсия на производство.	Беседа
	Термины, применяемые в оригами. Модели автомобилей.	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Практическая работа	Беседа Наблюдение Анализ объектов
	Базовая форма треугольник. Летящие модели. Аэродинамика.	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Практическая работа	Беседа Наблюдение Анализ объектов
	Базовая форма «Катамаран». Модели оригами из «Катамарана». Плавающие модели (катамаран, лодка). Почему лодка не тонет?	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Видео Экскурсия. Практическая работа	Беседа Наблюдение
	Базовая форма треугольник. Полевые цветы для оформления композиций. Конструирование коробочки для подарков.	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Беседа Практическая работа	Беседа Наблюдение
	Базовая форма квадрат. Плавающие модели (пароход, парусник). Пингины.	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Игра «По морям, по волнам нынче здесь, завтра там»	Мини - выставка
	Конструирование	1	Каб.114	Практическая	Беседа

моделей игрушек из плоских деталей. Аппликация паровоз.		МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	работа	Мини - выставка
Конструирование моделей игрушек из плоских деталей. Подвижные игрушки курочка и петушок.	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Практическая работа	Мини - выставка
Конструирование моделей из готовых объёмных форм – спичечных коробков. Автомобиль из спичечных коробков.	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Экскурс в мир техники	Беседа
Конструирование моделей технических объектов из объёмных деталей. Ракета из цилиндра.	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Беседа Практическая работа	Беседа Наблюдение
Квиллинг - история возникновения.	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Практическая работа	Беседа
Базовые элементы (роллы). Основные элементы Техники квиллинг. Выполнение открытки	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Игра « Поздравление для...»	Беседа Мини - выставка
Изготовление насекомых: • божья коровка (открытка); • бабочки (поздравительная открытка); • стрекоза (композиция); • осы, шмели (композиция)	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Практическая работа	Беседа Наблюдение Анализ объектов
Моделирование из спичек. Правила работы	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Практическая работа	Беседа Наблюдение Анализ объектов
Мебель. Стол и табурет	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1	Практическая работа	Беседа Наблюдение Анализ объектов

			р.п.Дергачи»		
Колодец из спичек	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Практическая работа	Беседа Наблюдение Анализ объектов	
Летательные аппараты из спичек	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Практическая работа	Авиакосмический салон	
Животные из спичек	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Практическая работа	Беседа Наблюдение Анализ объектов	
Дом из спичек	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Практическая работа	Беседа Наблюдение Анализ объектов	
Итоговое занятие. Мой любимый проект	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Работа над созданием проекта	Беседа Наблюдение Анализ объектов	
Итоговое занятие. Мой любимый проект	1	Каб.114 МОУ «СОШ №1 р.п.Дергачи»	Защита проекта	Конкурс проектов «От замысла – к воплощению».	
	36				

### **Оценочные материалы**

Форма аттестации - зачет в виде защиты творческого проекта «Мой лучший проект».

Максимальное количество баллов – 13.

#### Критерии оценки:

- качество исполнения (правильность сборки, прочность, завершенность конструкции) 1-5 баллов;
- сложность конструкции (количество использованных деталей) 0-5 баллов;
- самостоятельность 1-3 балла (с помощью учителя – 1 балл, самостоятельно – 3 балла);

#### Критерии уровня обученности:

высокий уровень- 9-12 баллов

средний уровень – от 4 до 9 баллов

низкий уровень - до 4 баллов

### **3. Воспитание**

#### **3. 1. Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания детей**

Целью воспитания является развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в

российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст.2, п.2).

Задачами воспитания по программе являются:

формирование интереса к технической деятельности, истории техники в России и мире, к достижениям российской и мировой технической мысли; понимание значения техники в жизни российского общества; интереса к личностям конструкторов, организаторов производства; ценностей авторства и участия в техническом творчестве; навыков определения достоверности и этики технических идей; отношения к влиянию технических процессов на природу; ценностей технической безопасности и контроля; отношения к угрозам технического прогресса, к проблемам связей технологического развития России и своего региона; уважения к достижениям в технике своих земляков; воли, упорства, дисциплинированности в реализации проектов; опыта участия в технических проектах и их оценки;

### **3.2. Формы и методы воспитания**

Решение задач информирования детей, создания и поддержки воспитывающей среды общения и успешной деятельности, формирования межличностных отношений на основе российских традиционных духовных ценностей осуществляется на каждом из учебных занятий. Ключевой формой воспитания детей при реализации программы является организация их взаимодействий в упражнениях работы с конструктором, бумагой, спичками.

В воспитательной деятельности с детьми по программе используются методы воспитания: метод убеждения (рассказ, разъяснение, внушение), метод положительного примера (педагога и других взрослых, детей); метод упражнений (приучения); методы одобрения и осуждения поведения детей, педагогического требования (с учётом преимущественного права на воспитание детей их родителей (законных представителей), индивидуальных и возрастных особенностей детей младшего возраста) и стимулирования, поощрения (индивидуального и публичного); метод переключения в деятельности; методы руководства и самовоспитания, развития самоконтроля и самооценки детей в воспитании; методы воспитания воздействием группы, в коллективе.

### **3.3. Условия воспитания, анализ результатов**

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского коллектива на основной учебной базе реализации программы в организации дополнительного образования детей «Точка роста» в соответствии с нормами и правилами работы организации.

Анализ результатов воспитания проводится в процессе педагогического наблюдения за поведением детей, их общением, отношениями детей друг с другом, в коллективе, их отношением к педагогам, к выполнению своих заданий по программе. Косвенная оценка результатов воспитания, достижения целевых ориентиров воспитания по программе проводится путём опросов родителей в

процессе реализации программы (отзывы родителей, интервью с ними) и после её завершения (итоговые исследования результатов реализации программы за учебный период, учебный год).

Анализ результатов воспитания по программе не предусматривает определение персонифицированного уровня воспитанности, развития качеств личности конкретного ребёнка, обучающегося, а получение общего представления о воспитательных результатах реализации программы, продвижения в достижении определённых в программе целевых ориентиров воспитания, влияния реализации программы на коллектив обучающихся: что удалось достичь, а что является предметом воспитательной работы в будущем. Результаты, полученные в ходе оценочных процедур — опросов, интервью — используются только в виде усреднённых и анонимных данных.

### 3.4. Календарный план воспитательной работы

№	Мероприятие	Сроки	Форма проведения	Результаты
1.	Выставка поделок из ЛЕГО конструктора для учителей района	Август	Выставка	Фото материалы Очное участие
2.	Выставка поделок из Лего конструктора для обучающихся	Сентябрь	Самопрезентация обучающихся	Фото материалы
3.	Всероссийский конкурс «Веселые Лего-изобретения» <a href="http://gorod-future.ru">gorod-future.ru</a> Конкурсы > konkurs-veselye-lego...	Октябрь	Конкурс	Видеоматериал итоги конкурса
4	Выставка работ для родителей	Ноябрь	Выставка для родительского собрания	Очное участие фото
5	Всероссийский конкурс Легоконструирования <a href="http://centreinstein.ru">centreinstein.ru</a> > konkurs/deti/do/d35/	Декабрь	конкурс	Итоги конкурса
6	Самопрезентация обучающихся	Январь	Самопрезентация	Проект
7	Конкурс по лего-конструированию и робототехнике «Изобретательно и занимательно!» <a href="http://sosh-doy.ru">sosh-doy.ru</a> > index.php?id=361	Февраль	Конкурс	Фото материал
8	Творческий проект «Мир моих увлечений»	Март	Защита проекта	Проект
9	Конкурс поделок из бумаги «Невозможное -возможно	Апрель	Конкурс	Выставка Итоги конкурса

10	Выставка работ для родителей	Май	Выставка для родительского собрания	Очное участие фото

#### 4. Комплекс организационно-методических условий

##### 4.1 Методическое обеспечение

В ходе обучения детей конструированию на занятиях используются разнообразные технологии:

- обучение в сотрудничестве (создание условий для взаимопомощи и индивидуальной поддержки, для осуществления учебной деятельности каждым учеником на уровне, соответствующем его индивидуальным особенностям, опыту, интересам);
- информационные технологии (демонстрация необходимого материала и передача информации обучающимся с помощью компьютера);
- игровые технологии (деловые и ролевые игры);
- здоровьесберегающие технологии;
- технология проблемного обучения (создание условий, при которых обучающиеся открывают новые знания, овладевают новыми способами поиска информации, развивают проблемное мышление);
- технологии проектного обучения (создание проектов).

##### Основные методы:

- метод наблюдения;
- исследовательские методы;
- словесные методы;
- наглядный метод;
- практический метод.

##### Особенности организации образовательного процесса:

- индивидуальные, парные и групповые формы работы;
- выставки лучших работ;
- представление собственных моделей;
- конкурс между группами;
- презентация проектов обучающихся.

##### 4.2. Материально-техническое обеспечение

Кабинет на 15 рабочих мест (ученические столы, стулья), светлое сухое, просторное и хорошо проветриваемое помещение, соответствующее санитарно-гигиеническим требованиям: стол педагога; классная доска; компьютер, интерактивная доска, схемы пошагового конструирования; конструкторы лего.

##### Информационное обеспечение

Для реализации программы используются следующие методические материалы: собственный презентативный материал, видеоролики.

**Дидактические материалы**, которые необходимы при изучении программы:  
**схемы:** автотранспорта, военной техники, строения растений, строительных сооружений;

**карточки:** схемы скрепления деталей, фотографии построек, животных, растений, машин.

Подборка литературно-художественного материала (загадки, сказки), занимательный материал (ребусы, головоломки).

**Интернет-ресурсы:**

[www.legourok.ru](http://www.legourok.ru)

[www.las-legos.ru](http://www.las-legos.ru)

### **Кадровое обеспечение**

Реализацию дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Конструирование» осуществляет педагог Ефимова Наталия Николаевна с высшим педагогическим образованием, высшей квалификационной категории.

### **Список литературы**

**Для педагога:**

1. Катулина Е.Р. Внеурочная деятельность Легоконструирования и Робототехника. / Е.Р. Катулина – Москва: Просвещение, 2013. - 57 с.
2. Коньшева Н.М. Конструирование как средство развития младших школьников на уроках ручного труда, - Москва: Флинта, 2000.
3. Кругликов Г.И., Симоненко В.Д. Технология творчества, Курск, 1995.
4. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО. / Т.В. Лусс–Москва: ВЛАДОС, 2011. - 128 с.

**Для обучающихся:**

1. Бедфорд А. В. Большая книга LEGO. / А.В. Белфорд – Москва: Просвещение, 2014. - 256 с.
2. Волкова С.И. Конструирование. / С.И. - Москва: Просвещение, 2009. – 88с.
3. Заверотова В. А. От идеи до модели. / В.А. Заверотова – Москва: Просвещение, 2005, - 152с.
4. Комарова Л.Г. Строим из Лего. / Л.Г. Комарова - Москва: «ЛИНКА-ПРЕСС», 2007. - 88с.

**Интернет-ресурсы:**

[www.legourok.ru](http://www.legourok.ru)

[www.las-legos.ru](http://www.las-legos.ru)

<http://int-edu.ru>

<http://robocraft.ru/>

<http://insiderobot.blogspot.ru/>