

Муниципальное учреждение «Управление образования местной администрации Майского муниципального района»

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Гимназия №1 г. Майского»**

ПРИНЯТА
на заседании
педагогического совета
МКОУ «Гимназия №1
г. Майского»
протокол №12
от «6» июля 2023г.

СОГЛАСОВАНА
на заседании
Управляющего совета
МКОУ «Гимназия №1
г. Майского»
протокол №7
от «6» июля 2023г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«ГОРОД МАСТЕРОВ»

Направленность программы: техническая

Вид программы: модифицированная

Уровень программы: стартовый

Адресат: учащиеся 7-10 лет

Срок реализации: 1 год, 68 часов

Форма обучения: очная

Автор: Головчанская Светлана Александровна- педагог
дополнительного образования

**КБР, г. Майский
2023 г.**

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ.....	3
1.1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
1.2.ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ.....	5
1.3.СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	6
Учебный план.....	6
Содержание учебного плана.....	7
1.4.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.....	9
2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	10
2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.....	10
2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	10
Кадровое обеспечение.....	10
Материально-технические условия реализации программы.....	10
Формы аттестации и оценочные материалы.....	10
Методическое и дидактическое обеспечение программы.....	12
3. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	15
Список литературы для педагога.....	15
Список литературы для учащихся	15

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность программы: техническая.

Уровень программы: стартовый.

Вид программы: модифицированный.

Нормативно-правовые документы, на основе которых разработана ДООП:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р

3. Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года».

4. Паспорт Федерального проекта от 07.12.2018 г. № 3 «Успех каждого ребенка», утвержденный протоколом заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование».

5. Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 г. №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей».

6. Письмо Министерства образования и науки РФ «О направлении информации» от 18.11.2015 г. № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».

7. Постановление 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» с изменениями (в ред. Постановлений Главного государственного санитарного врача РФ от 24.03.2021 № 10, от 21.03.2022 N 9).

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

9. Приказ Минобрнауки РФ от 09.11.2018 г. № 196 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» с изменениями и дополнениями от 5 сентября 2019 г., 30 сентября 2020 г.

10. Письмо Минобрнауки РФ от 29.03.2016 г. № ВК-641/09 «Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению учащихся с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учётом их особых образовательных потребностей».

11. Приказ Минпросвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».

12. Закон Кабардино-Балкарской Республики от 24.04.2014 г. № 23-РЗ «Об образовании».

13. Распоряжение Правительства КБР от 26.05.2020 г. №242-рп «Об утверждении Концепции внедрения модели персонифицированного дополнительного образования детей в КБР».

14. Приказ Минпросвещения КБР от 06.08.2020 г. №22-01-05/7221 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в КБР».

15. Методические рекомендации по разработке и реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (включая разноуровневые и модульные), разработанные Региональным модельным центром Минпросвещения КБР от 2022 г.

16. Устав МКОУ «Гимназия №1 г. Майского»;

17. Учебный план МКОУ «Гимназия №1 г. Майского»;

18. Локальные акты МКОУ «Гимназия №1 г. Майского».

Актуальность программы. Программа «Город Мастеров» вводит учащихся в мир творчества, и с помощью такого вида художественного творчества как конструирование из бумаги дает им возможность проявить свои творческие способности. Реализация этой программы помогает развитию коммуникативных навыков учащихся за счет активного взаимодействия учащихся в ходе групповой проектной деятельности.

Новизна программы заключается в том, что позволяет в форме познавательной деятельности раскрыть практическую целесообразность конструирования, развить необходимые в дальнейшей жизни приобретенные умения и навыки. Интегрирование различных образовательных областей открывает возможности для реализации новых замыслов, овладения новыми навыками и расширения круга интересов.

Программа нацелена не столько на обучение учащихся сложным способам крепления деталей, сколько на создание условий для самовыражения личности. Каждый учащийся любит и хочет играть, но готовые игрушки лишают его возможности творить самому. Конструирование открывает новый мир, предоставляет возможность в процессе работы приобретать такие социальные качества как любознательность, активность, самостоятельность, ответственность, взаимопонимание, навыки продуктивного сотрудничества, повышения самооценки через осознание «я умею, я могу», настроя на позитивный лад, снятия эмоционального и мышечного напряжения. Развивается умение пользоваться инструкциями и чертежами, схемами, формируется логическое, проектное мышление.

В ходе образовательной деятельности учащиеся становятся строителями, архитекторами и творцами, играя, они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи.

Педагогическая целесообразность данной программы обусловлена развитием конструкторских способностей учащихся через практическое мастерство. Программа направлена на то, чтобы через труд приобщить учащихся к творчеству. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого. Программа носит интегрированный характер и строится на основе деятельностного подхода в обучении.

Адресат: учащиеся 7-10 лет.

Сроки реализации программы 1 год, 68 часов.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 1 часу. Продолжительность академического часа 45 минут.

Наполнение группы: 15 - 20 человек.

Формы занятий:

- объяснение материала;
- презентация;
- защита и анализ творческих работ;
- творческие задания;
- турнир;
- выставка;
- соревнование.

1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель программы – формирование личности в процессе освоения мира, через его собственную творческую предметную деятельность.

Задачи программы:

обучающие:

- обучить конструированию по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу, самостоятельно подбирать необходимый строительный материал;

- знакомить с историей развития техники и современными достижениями;

- сформировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.

развивающие:

- развить мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее интеллектуальное развитие и пространственное воображение;

- развить познавательный интерес к моделированию и конструированию;

- развить творческую активность учащихся.

воспитательные:

- воспитать организационно-волевые качества личности (терпение, воля, самоконтроль);

-сформировать коммуникативные навыки при работе в паре, коллективе.

1.3 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Название раздела	Количество часов			Формы контроля
		Теория	Практика	Общее кол-во	
1	Вводное занятие. Вводный инструктаж по ТБ.	2	-	2	Беседа
2	Моделирование и конструирование	3	7	10	Самостоятельная работа, беседа, коллективная работа, рефлексия.
3	Конструирование по образцу	4	9	13	Диагностическая методика, презентация творческих работ, самостоятельная работа, беседа, коллективная работа, рефлексия, индивидуальный и групповой показ
4	Конструирование по модели	1	4	5	Самостоятельная работа, беседа, коллективная работа, рефлексия.
5	Конструирование по условиям	2	9	11	Индивидуальный и групповой показ, игра-испытание, презентация творческих работ, самостоятельная работа, беседа, коллективная работа, рефлексия.
6	Конструирование по теме	1	5	6	Самостоятельная работа, беседа, коллективная работа, рефлексия.
7	Конструирование по замыслу	1	4	5	Индивидуальный и групповой показ, игра-испытание, презентация творческих работ, самостоятельная работа, беседа, коллективная работа, рефлексия.
8	Конструирование по простейшим чертежам и схемам	2	8	10	Индивидуальный и групповой показ, игра-испытание, презентация творческих работ, самостоятельная работа, беседа, коллективная работа, рефлексия.

9	Конструирование на плоскости	1	5	6	Диагностическая методика, презентация творческих работ, самостоятельная работа, беседа, коллективная работа, рефлексия, индивидуальный и групповой показ
10	Итого	15	53	68	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

1. Вводное занятие. Вводный инструктаж по ТБ. (2 часа)

Теория: Правила техники безопасности. Правила внутреннего распорядка. План работы творческого объединения, знакомство учащихся с направленностью работы объединения. Мотивация учащихся к творческой деятельности. Рассказ о развитии робототехники. Показ видео роликов о роботах и роботостроении.

2. Моделирование и конструирование (10 часов)

Теория: графическая грамота, назначение деталей. Своевременная и правильная подготовка к занятию необходимых материалов, инструментов, приспособлений, правильное размещение их на рабочем месте и правила их хранения. Способы крепления деталей. Детали конструктора (куб, кирпичик, брусок, треугольная призма, арка, цилиндр и др.).

Практика: конструирование из бумаги макета-ракеты со целевидным соединением. Игры «Найди такую же деталь», «Покажи, что назову», «Какой детали не стало?»

3. Конструирование по образцу (13 часов)

Теория: Постройка из деталей, на примере образца и способа изготовления. Свойства деталей строительного материала возведение построек. Анализ предмета. Знакомство с архитектурой домов различных народов, выделение в реальных предметах их функциональных частей (стен, полов, крышу, окон, дверей), определение пространственного расположение предметов относительно друг друга (внизу, вверху, впереди и т.д.) Знакомство с понятием «фундамент». Задания на преобразование образцов с целью получения новых конструкций.

Практика: модели «Узкие ворота и заборчик», «Домик с окошком», «Домик для собаки», «Терем», «Машины», «Светофор», «Лесенки разной высоты», «Вертушки», «Беседка», «Лодка», «Самолет».

4. Конструирование по модели (5 часов)

Теория: сооружение знакомой конструкции по графической модели и преобразование ее. Различия одноэтажного и многоэтажного дома, представления о строительных деталях, о способах соединения, свойствах деталей и конструкций (высокие конструкции должны иметь устойчивые

основания). Анализ и конструирование по модели, в которой составляющие ее элементы скрыты от глаз.

Практика: самостоятельное нахождение отдельных способов решения поставленной задачи, связанной с перестройкой конструкции. Модель «Многоэтажный дом».

5. Конструирование по условиям (11 часов)

Теория: Создание конструкции по заданным условиям, подчеркивающие ее практическое значение.

Практика: игры «Запомни расположение», «Разложи детали по местам»; модели «Домик», «Забор», «Вольер для животных», «Кошкин дом», «Школа мечты», «Гараж для машин», «Пляж», «Морской порт», «Корабль под мостом», «Волчок».

6. Конструирование по теме (6 часов)

Теория: представление о многообразии машин их функциональном назначении и строении; представление о колесах и осях, о способах их крепления. Представление о различных машинах, их назначении, отличительных особенностях.

Практика: анализ графической схемы, подбор необходимых деталей конструктора, возведение постройки. Обогащение речи словами «грузовой - легковой». **Модели:** «Грузовичок с прицепом», «Грузовичок» «Автотранспорт», «Гоночные машины», «Корабль», создание зданий аэродромов, космодромов, взлетных полос, стартовых и вертолетных площадок.

7. Конструирование по замыслу (5 часов)

Теория: понятие улица, закрепление знаний о различных формах домов и их

назначение. Представление о многообразии мостов их назначении и строении (мостовое перекрытие (или пролет), скаты, опоры).

Практика: строительство моста по показу, использование в речи слов: «длинный короткий», «длиннее - короче», «высокий - низкий», «выше - ниже». Создание из геометрических фигур новой фигуры «Железнодорожные мосты», «Мосты пешеходные» «Квадрат, прямоугольник»; модели «Ваза», «Аквариум», «Фигура человека мальчик \ девочка», «Пляшущие человечки», «Сказочные герои», «Улица»; Игра «Определи замысел».

8. Конструирование по рисунку, простейшим чертежам и схемам (10 часов)

Теория: представление о многообразии различных видов транспорта, их функциональное назначение и строение, понимание зависимости между назначением предмета и его строением. Названия функциональных частей самолета; мотор, крылья, фюзеляж, пропеллер, шасси, хвост. Знакомство с чертежами, схемами. Учимся читать схемы, чертежи. История колеса. Умение использовать шаблоны, а в дальнейшем видеть детали в трех

измерениях. Понятие роботы, использование и назначение, строение. Виды роботов, строение и использование по назначению.

Практика: модели «Самолет», «Вертолёт», «Ракета», «Тележка», «Роботы» «Мебель: стол, стул, шкаф», «Рыбки», «Модели - загадки».

9. Конструирование на плоскости (6 часов)

Теория: знакомство с плоскостным моделированием, понятие геометрическая фигура. Плоскостное моделирование, понятие дикие животные. Представление о вымерших видах животных, способы конструирования из геометрических фигур.

Практика: конструирование из геометрических фигур диких животных по образцу «Зайчик», «Лисенок», «Птицы», «Динозавр».

1.3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Результаты педагогической деятельности определяются степенью развития самостоятельности при решении задач, воспитанием устойчивого интереса к творческой деятельности, доброжелательностью, уважительным отношением друг к другу.

К концу обучения по программе учащимися будут достигнуты результаты:

обучающие:

-обучены конструированию по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу, самостоятельно подбирать необходимый строительный материал;

-ознакомлены с историей развития техники и современными достижениями;

-сформированы предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.

развивающие:

-развита мелкая моторика рук, стимулируя в будущем общее интеллектуальное развитие и пространственное воображение;

-развит познавательный интерес к моделированию и конструированию;

-развита творческая активность учащихся.

воспитательные:

-воспитаны организационно-волевые качества личности (терпение, воля, самоконтроль);

-сформированы коммуникативные навыки при работе в паре, коллективе.

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Срок реализации программы	Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	1 сентября	25 мая	34	68	2 раза в неделю по 1 часу

2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Занятия проводятся в оборудованном кабинете в соответствии с санитарно-эпидемиологические требованиями к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования учащихся.

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Программа реализуется одним педагогом. Минимальные требования к образованию: среднее профессиональное образование по подготовке специалистов среднего звена без предъявления к уровню квалификации.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для реализации данной программы необходимы следующие условия:

- помещение для занятий;
- достаточное количество посадочных мест

Технические средства обучения:

- классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц, схем, чертежей;
- интерактивная доска;
- компьютер;
- наборы конструкторов: «Лего»;
- аудиозаписи в соответствии с программой;
- видеofilьмы, соответствующие тематике программы;
- слайды, соответствующие тематике программы (по возможности);
- мультимедийные (цифровые) образовательные ресурсы, соответствующие тематике программы.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценка образовательных результатов учащихся носит вариативный характер. Для закрепления полученных знаний и умений производится коллективный анализ творческих работ. При этом отмечаются наиболее удачные решения, оригинальные подходы к выполнению задания, разбираются характерные ошибки.

Форма контроля за приобретенными навыками и умениями:

- индивидуальный и групповой показ;

- игра-испытание;
- презентация творческих работ;
- самостоятельная работа;
- беседа;
- коллективная работа;
- рефлексия;
- диагностическая методика;
- представление выполненной работы;
- конкурсы, соревнования, фестивали.

Подведение итогов. Результативность деятельности учащихся проводится в конце учебного года (май). Это организация выставки работ, презентация собственных моделей учащихся.

Оценочные материалы. Тесты, опросник, карточки с заданиями.

Критерии оценок результатов освоения

Способы определения эффективности занятий оцениваются исходя из того, насколько ребёнок успешно освоил тот практический материал, который должен был освоить. В связи с этим, два раза в год проводится диагностика уровня развития конструктивных способностей.

Система оценки предполагает три этапа:

I этап — начальная диагностика, проводится на первых занятиях в виде игровых заданий.

II этап — промежуточная диагностика, проводится в середине года в виде викторины.

III этап — итоговая диагностика. Проводится в конце года в виде тестового задания.

Диагностика уровня знаний и умений

Уровень развития ребенка	Умение правильно конструировать по образцу, схеме	Умение правильно конструировать по замыслу
Высокий	Учащийся действует самостоятельно, воспроизводит конструкцию правильно по образцу, схеме, без помощи взрослого.	Учащийся самостоятельно создает развернутые замыслы конструкции, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат, назвать некоторые из возможных способов конструирования.
Средний	Учащийся допускает незначительные ошибки в конструировании по образцу, схеме, но самостоятельно «путем проб и ошибок» исправляет их.	Способы конструктивного решения находит в результате практических поисков. Может создать условную символическую конструкцию, но затрудняется в объяснение особенностей.
Низкий	Допускает ошибки в выборе и расположении деталей, готовое изделие не имеет четких контуров. Требуется постоянная помощь взрослого.	Неустойчивость замысла—учащийся начинает создавать один объект, а получается совсем иной и довольствуется этим. Нечеткость представлений о последовательности действий и неумение их планировать.

МЕТОДИЧЕСКОЕ И ДИДАКТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Программа направлена на достижение целей по формированию представлений о частях целого, их упорядочивания, осмысления существующих закономерностей, связей и зависимостей в окружающем мире.

Занятия по конструированию состоят из трех частей:

1) Первая часть занятия — это упражнения на развитие логического мышления.

Цель первой части- развитие элементов логического мышления.

Основными задачами являются:

- совершенствование навыков классификации;
- обучение анализу логических закономерностей и умению делать правильные умозаключения на основе проведенного анализа;
- активизация памяти и внимания;
- ознакомление с множествами и принципами симметрии;
- развитие комбинаторных способностей;
- закрепление навыков ориентирования в пространстве;
- обучение анализу логических закономерностей и умению делать правильные умозаключения на основе проведенного анализа.

2) Вторая часть - конструирование.

Цель второй части - развитие способностей к наглядному моделированию.

Основные задачи:

-развитие умения анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные функциональные части, устанавливать связь между их назначением и строением;

-обучение планированию процесса создания собственной модели и совместного проекта;

-стимулирование конструктивного воображения при создании постройки по собственному замыслу, по предложенной или свободно выбранной теме.

3) Третья часть - обыгрывание построек, выставка работ.

Цель третьей части - подведение итогов работы и финальный информационный обмен между участниками работы. Оценка работ, высказывание мнений. Отзывы учеников и обсуждение занятия.

В образовательном процессе творческого объединения применяются индивидуальная, фронтальная, парная, групповая (подгруппам) и коллективная *формы обучения*. Большое внимание уделяется индивидуально-групповой форме работы, дифференцированно и с учетом возрастных, психологических особенностей подойти к каждому ребенку.

Широко применяются коллективные формы обучения, которые имеют огромное значение при проведении конкурсных и выставочных мероприятий, мастер-классов. Они включают в себя: участие в массовых мероприятиях, выставках и конкурсах; распределение обучающихся по группам, занятых решением над большой коллективной работой на конкурс или выставку; наставничество успевающих над отстающими, старших над младшими.

В ходе образовательного процесса используются следующие *методы* обучения:

- практические методы обучения: практические работы, упражнения;
- словесные методы обучения: устное изложение, объяснение, беседа, анализ изделий;
- наглядные методы обучения: показ иллюстраций, демонстрация образцов, показ-рисунков, схем, графических изображений, приемов работы, дидактических материалов, натуральных объектов, пособий.

В целях взаимной деятельности педагога и учащихся разнообразен спектр *методов*, в основе которых лежит уровень деятельности учащихся: исследовательский метод; объяснительно-иллюстративный метод; метод проблемного изложения; частично-поисковый.

Для активизации учебно-познавательной деятельности следующие методы: интуитивные методы (мозговой штурм); логические методы (метод «золотой рыбки»).

Из нетрадиционных форм применяются: занятие-творческий поиск, творческая мастерская, творческая встреча, посиделки, мастер-класс, конкурс, наблюдение, занятие-творчество, занятия-консультации, занятие взаимообучения обучающихся, беседа, акция, занятия-творческие мини-выставки, встреча с интересными людьми, экскурсии.

Активно используются следующие *типы занятий*: изучение новой информации, занятия по формированию новых умений, обобщение и систематизация изученного, практическое применение знаний, умений(закрепление), комбинированные контрольно-проверочные занятия.

Стимулирующим методом является участие в конкурсах и выставках разного уровня, поощрение, похвала. В ходе работы по программе Учащийся на опыте познает конструктивные свойства деталей, возможности их скрепления, комбинирования, оформления. При этом он, как дизайнер, творит, познавая законы гармонии и красоты.

Совместная деятельность педагога и учащихся по конструированию направлена, в первую очередь, на развитие индивидуальности ребенка, его творческого потенциала, занятия основаны на принципах сотрудничества и сотворчества учащихся с педагогом и друг с другом.

Виды деятельности:

-образовательно-исследовательская деятельность, при которой процесс получения информации (программного материала) добывается учащимися самостоятельно или при помощи педагога;

-информационная деятельность – организация и проведение мероприятий с целью обозначения проблемы, распространение полученной информации, формирование общественного мнения;

-творческая деятельность – участие в научно-исследовательских мероприятиях.

3. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список литературы для педагога

1. Злаказов А.С. Уроки Лего-конструирования в школе: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 120с.:
2. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., илл.
3. Комарова Л. Г. «Строим из LEGO - М.; «ЛИНКА - ПРЕСС», 2001.
4. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у учащихся с помощью ЛЕГО / Т.В. Лусс. - М., 2003. – 96 с
5. Мир вокруг нас: Книга проектов: Учебное пособие. - Пересказ с англ.- М.: Инт, 2008.
6. Филиппов С.А. Робототехника для учащихся и родителей. – СПб.: Наука, 2013. 319 с
7. Юревич Ю.Е. Основы робототехники. Учебное пособие. Санкт-Петербург: БВХ-Петербург, 2005.С. И. Волкова «Конструирование», - М: «Просвещение», 2011.

Список литературы для учащихся:

1. Азимов Айзек. Я, робот. Серия: Библиотека приключений. М: Эксмо, 2002.
2. Наука. Энциклопедия. - М., «РОСМЭН», 2001. - 125 с.
3. Журнал «Самоделки». г. Москва. Издательская компания «Эгмонт Россия Лтд.» LEGO. г. Москва. Издательство ООО «Лего»
4. Энциклопедический словарь юного техника. - М., «Педагогика»,2000. - 463 с.