

**Отдел образования Администрации Парабельского района Томской области  
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
«Дом детского творчества»**

Согласовано на заседании  
Педагогического совета  
от 29.08.2025г., Протокол №4



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
технической направленности  
«КонструкториУМ»**

Возраст обучающихся – 7 - 14 лет  
Срок реализации программы: 3 года

**Автор- составитель:**  
**Сайков Николай Сергеевич**  
Педагог дополнительного образования

с. Парабель, 2025 г.

## **Содержание**

Комплекс основных характеристик программы .....	3
Пояснительная записка.....	3
Цель и задачи программы .....	7
Формы мониторинга освоения программы .....	8
Содержание разделов и тем программы .....	11
Учебный план 1 года обучения.....	11
Учебный план 2 года обучения.....	17
Учебный план 3-го года обучения.....	23
Планируемые результаты .....	27
Воспитательная программа .....	28
Условия реализации программы .....	29
Формы организации образовательного процесса .....	30
Методические .....	31
Диагностические и оценочные материалы .....	32
Методические материалы.....	32
Список литературы .....	32

## Комплекс основных характеристик программы

### Пояснительная записка

Данная программа имеет техническую направленность, разработана с учетом следующих документов:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года» утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р.
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 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».
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
- Приказ Минпросвещения России от 27.07.2022 N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).
- Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 № АК-2563/05 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»).
- Устав муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Дом детского творчества».
- Положение о дополнительных общеразвивающих общеобразовательных программах дополнительного образования МБУ ДО «ДДТ»

### Направленность

Направленность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «КонструкториУм» – *техническая*.

Данная программа предусматривает работу с обучающимися по развитию технического мышления и формирования у младших школьников представления о конструкторской деятельности. Преимущество программы «КонструкториУм» в том, что здесь можно более гибко откликнуться на потребности и интересы детей. В то же время, совершенствуя и накапливая общетрудовые умения и навыки можно благотворно влиять на формирование характера ребёнка. Программа лично-ориентирована и составлена так, чтобы каждый обучающийся имел возможность для свободного развития творческого потенциала, фантазии, а так же мог выбрать способ работы наиболее интересный и приемлемый для него. Оригинальность программы заключается в том, что каждый ребенок имеет возможность в дальнейшем выбрать определенное направление своей деятельности и развиваться непосредственно в нем.

*Актуальность данной программы* объясняется тем, что в настоящее время, как никогда необходимы люди, способные создавать новые технологии и совершенствовать те, которые уже существуют и воплощать их в жизнь.

Заниматься с обучающимися конструкторско-технологической деятельностью и объёмным моделированием – это значит учить обучающихся наблюдать, размышлять, представлять, фантазировать и предполагать форму, устройство (конструкцию) изделия, доказывать целесообразность и пользу предполагаемой конструкции. Обучение по программе развивает не только мелкую и среднюю моторику рук, но и техническое и творческое мышление.

Мы живём в эпоху кризисов и социальных перемен. Нашей стране нужны творческие, способные неординарно мыслить люди. Но неосознанное увлечение электронными устройствами в раннем возрасте, не способствует творческому развитию, познанию и приобретению специфических навыков, умений в технической и конструкторской деятельности. Поэтому наша задача не только заинтересовать ребят научно-технической деятельностью, но и научить их пользоваться ручным инструментом, изучить основы работы с различными материалами, способствовать самореализации путём участия в соревнованиях и конкурсах. Немаловажно и то, что, занимаясь в коллективе единомышленников, воспитывается уважение друг к другу и труду, самостоятельность и ответственность за собственные действия и поступки. Кроме этого занятия конструированием и макетированием дают представление о таких сферах деятельности как машиностроение, архитектура, дизайн, что является ориентиром в выборе обучающимися интересной профессии.

**Отличительные особенности** программы «Конструкториум» – конструирование и моделирование не только из заводских конструкторов, но и из бросовых, подручных материалов, а также из картона и бумаги. Магия превращения простых предметов или плоского листа бумаги в объёмную конструкцию не оставляет равнодушным не только обучающихся, но и взрослых.

Доступность материала, применение простых канцелярских инструментов (на ранних стадиях), несложные приёмы работы с исходным материалом дают возможность безграничного полёта фантазии. Уникальность такого конструирования и моделирования заключается в том, что, начиная с элементарных моделей, которые делаются за несколько минут, с приобретением определённых навыков и умений можно изготовить модели высокой степени сложности (детализации и копийности), а так же привить навыки и интерес к самостоятельной работе. Овладевая навыками моделирования, обучающиеся видят объект не просто на плоскости, а объёмную конструкцию (модель), что позволяет более полно оценить этот объект.

**Новизной программы** является её комплексная и многоаспектная направленность, позволяющая объединить знания из различных областей (технической, архитектурной, дизайнерской) в единое целое.

**Педагогическая целесообразность** заключается в создании особой развивающей среды для выявления и развития общих и творческих способностей обучающихся, что может способствовать не только их приобщению к творчеству, но и раскрытию личностных качеств.

### **Характеристика целевых групп**

Возраст детей, участвующих в реализации данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы – 7-14 лет, девочки и мальчики.

Ежегодно проводится набор в группы 1 года обучения. Содержание программы составлено с учетом возрастных особенностей по принципу «от простого к сложному».

В этом возрасте дети очень любознательны «Почему?», «А правда ли это?», хорошо запоминают факты и различные сведения, им постоянно хочется интересной разносторонней деятельности. Деятельность для таких детей становится особенно важной и значимой, хорошо запоминается в условиях активной мотивации.

В данном возрасте формируются элементы понятийного мышления и мыслительные операции — анализ, синтез, сравнение, группировка, классификация, абстрагирование, которые необходимы для соответствующей переработки теоретического содержания. Преобладающим является практически действенный и чувственный анализ, то есть обучающиеся сравнительно легко решают поставленные задачи, где можно использовать практические действия с самими предметами или находить части предметов, наблюдая их в наглядном пособии.

### **Актуальность программы**

Неординарный подход к решению заданий наиболее важен в данном возрасте, так как в этот период развития обучающийся воспринимает всё особенно эмоционально, а яркие насыщенные занятия, основанные на развитии творческого мышления и воображения, помогут ему не только не потерять, но и развивать способности к творчеству. В тоже время, процессе общения со сверстниками происходит становление нового уровня самосознания обучающегося, формируются навыки социального взаимодействия, умение подчиняться и отстаивать свои права и личностные границы. Кроме того, общение является очень важным информационным каналом. Развитие всех сторон личности и интеллекта обучающегося предполагает сотрудничество ребенка и взрослого в процессе осуществления собственной деятельности, игры, учения, общения, труда. Такое сотрудничество необходимо в процессе реализации программы.

### **Практическая значимость для целевых групп**

Практическая значимость выделения целевых групп детей и родителей для дополнительной образовательной программы «КонструкториУМ» заключается в следующем:

#### **Для детей возраста 7–14 лет:**

1. **Развитие технического мышления:** Программа направлена на формирование инженерного подхода, способности решать конструкторские задачи путем сборки моделей из LEGO и бросовых материалов. Это способствует развитию пространственного воображения, творческих способностей и инженерных компетенций.
2. **Формирование основ робототехники и механики:** Занятия позволяют детям знакомиться с основными принципами работы механизмов, развивать интерес к технике и технологии.
3. **Создание условий для социального взаимодействия:** Работа в группах позволяет участникам учиться взаимодействовать друг с другом, распределять роли, учитывать мнения товарищей, совместно достигать целей.
4. **Повышение мотивации к обучению естественным наукам:** Рукоделие с использованием конструктора помогает лучше усваивать знания физики, математики и естественных наук, стимулирует желание изучать новые области науки и техники.
5. **Развитие мелкой моторики и сенсорного восприятия:** Сборка деталей развивает мелкую моторику рук, координацию движений, улучшает восприятие формы предметов и понимание пропорций.

#### **Для родителей:**

1. **Поддержка развития ребенка:** Родители получают возможность поддерживать стремление своего ребёнка к познанию мира технологий и инженерных решений, помогать ребёнку формировать полезные увлечения и хобби.
2. **Возможность участия в образовательном процессе:** Организация занятий предусматривает взаимодействие педагогов с родителями, вовлечение их в обсуждение результатов обучения, совместных проектов, активизацию интереса семьи к техническим достижениям.

3. **Дополнительная мотивация детей к учебе:** Участие ребенка в увлекательной программе повышает его общую успеваемость, расширяя кругозор и формируя положительное отношение к процессу познания.
4. **Организация досуга:** Программа представляет собой интересное занятие для свободного времени детей, способствующее всестороннему развитию вне школьных стен. Таким образом, выделение целевой группы детей и родителей обеспечивает комплексный подход к организации образовательного процесса, ориентированного на развитие технических навыков и повышение общего уровня познавательного интереса учащихся.

### Новизна

Программа дополнительного образования «КонструкториУМ» обладает рядом особенностей, выделяющих её среди аналогичных образовательных программ:

1. **Использование нестандартных материалов:** уникальность программы заключается в применении бросовых материалов наряду с конструктором LEGO. Этот подход позволяет воспитывать экологическое сознание, креативность и способность видеть потенциал даже в обычных бытовых предметах.
2. **Интеграция элементов STEAM-образования:** объединение техник конструирования с элементами искусства и дизайна формирует междисциплинарный подход, что способствует гармоничному развитию разных сторон личности учащегося.
3. **Акцент на творческое мышление и самостоятельность решения проблем:** подход программы основан на стимулировании инициативы и самостоятельного принятия решений детьми. Учащиеся учатся экспериментировать, анализировать неудачи и находить оптимальные пути решения задач.
4. **Включение семейных мероприятий:** регулярное привлечение родителей к участию в мероприятиях позволяет укрепить семейные связи, повысить уровень вовлеченности взрослых в образование своих детей и создать позитивную атмосферу поддержки.

### Объем и срок освоения программы

Данная программа рассчитана на 3 года обучения – 424 часа.

год обучения – 2 раза в неделю по 2 часа – 136 часов год (занятия начинаются с 15 сентября, т.к. первые 2 недели идет набор в группы). Группа составляет 8-12 человек.

год обучения – 2 раза в неделю по 2 часа – 144 часа в год. Группа составляет 7- 10 человек.

год обучения – 2 раза в неделю по 2 часа – 144 часа в год. Группа составляет 6 – 10 человек.

Занятия организуются и проводятся по утвержденному директором МБУ ДО «ДДТ» расписанию, которое составляется с учетом свободного времени детей и мнения родителей (законных представителей)

Формы обучения очная

### Концептуальные основы программы

Программа «КонструкториУМ» основана на ключевых концепциях и принципах, обеспечивающих разнообразие подходов и уровней освоения материала участниками разного возраста и подготовленности.

#### Ведущие идеи программы:

1. **Творческий подход:** Основная идея программы состоит в развитии творческой активности, воображения и изобретательского потенциала посредством практических занятий по сборке конструкций из LEGO и бросовых материалов.

2. **Интерактивность и сотрудничество:** Процесс обучения построен на взаимодействии учеников друг с другом и педагогом, что способствует формированию коммуникативных навыков и умения работать в команде.
3. **Экологическое воспитание:** Использование бросовых материалов прививает детям бережное отношение к окружающей среде и учит вторичному использованию ресурсов.

#### **Принципы программы:**

1. **Принцип развивающего обучения:** Задания составлены таким образом, чтобы способствовать поэтапному освоению новых знаний и умений. Ученикам предоставляется свобода выбора способа решения задач, что стимулирует их личную инициативу и творчество.
2. **Принцип индивидуализации:** Индивидуальный подход учитывает различия в темпераменте, интересах и возможностях каждого участника. Дети выполняют задания самостоятельно либо в группе, исходя из собственного желания и предпочтений.
3. **Принцип систематичности и последовательности:** Программа выстроена последовательно, начиная с простых заданий и постепенно переходя к более сложным проектам. Такой подход позволяет плавно вводить новые понятия и углублять ранее полученные знания.
4. **Принцип интеграции учебных дисциплин:** Изучение вопросов инженерии сочетается с элементами творчества, эстетического воспитания и формирования экологической ответственности.

#### **Основные термины:**

- **Проектное обучение:** Метод обучения, при котором учащиеся приобретают знания и навыки через работу над проектом, решая реальные практические задачи.
- **Экологическое воспитание:** Формирование экологически грамотного поведения и осознанного отношения к природным ресурсам.

#### **Этапы реализации программы:**

1. **Диагностика уровня подготовки учащихся:** Определение стартового уровня владения материалами и инструментов каждым участником.
2. **Планирование индивидуальной траектории обучения:** Составление индивидуальных планов обучения с учётом возможностей и потребностей каждого ребёнка.
3. **Освоение базовых понятий и приёмов работы:** Начало курса посвящено изучению основ работы с конструкторами LEGO и бросовыми материалами, знакомство с правилами проектирования и конструирования.
4. **Выполнение проектной деятельности:** Выполнение реальных проектов и создание собственных изделий, участие в конкурсах и выставках.
5. **Оценка результатов обучения:** Итоговая оценка достижений учащихся осуществляется путём демонстрации созданных работ, защиты проекта перед аудиторией и самооценки проделанной работы.

### **Цель и задачи программы**

Целью программы является: формирование у обучающихся интереса к научно-техническому творчеству, развитие прикладных навыков и создание условий для творческой самореализации личности обучающегося.

#### **Задачи:**

##### **Обучающие задачи:**

- формировать представление о конструировании и моделировании;
- познакомить первоначальным правилам инженерной графики;
- учить работать по схемам и инструкциям для моделирования и конструирования;

- учить навыкам работы с чертёжными, канцелярским, слесарным инструментом, материалами, применяемыми в моделизме;
- формировать знания о многообразии используемых материалов, их химических и физических свойствах;
- познакомить с техникой безопасности при работе на занятиях;
- учить планировать, проводить научно-технические эксперименты, делать выводы о результате;
- формировать навык работы с источниками информации (литература и интернет – ресурсы);
- учить применять полученные знания и умения.

#### ***Развивающие задачи:***

- развивать любознательности и интереса к устройству простейших технических объектов, развивать стремления разобраться в их конструкции и желание выполнять модели этих объектов;
- развивать коммуникативные навыки и умение работать в команде;
- развивать внимательность, аккуратность при проведении работы;
- развивать мышление, воображение, находчивость и познавательную активность, расширять кругозор.

#### ***Воспитательные задачи:***

- воспитывать бережное отношение к результатам труда.
- формировать мотивацию к учебной деятельности, устойчивый интерес к науке, любовь к техническому творчеству;
- формировать позитивное отношение к окружающему миру;
- развивать способность к самостоятельной работе, умению организовывать свое рабочее пространство.
- формировать культуру поведения, общения в группе и с педагогом;
- способствовать развитию инициативы обучающихся;
- формировать навык грамотно излагать свои мысли в устной речи, при защите проектов.

### **Формы мониторинга освоения программы**

Входной контроль осуществляется на первых занятиях в форме беседы, опроса для определения первоначальных знаний.

Текущий контроль освоения программы осуществляется во время изучения той или иной темы методом педагогического наблюдения, могут проводиться беседы. По окончании изучения темы проводится контрольная творческая работа. Полученные навыки контролируются путем выполнения практических заданий или упражнений. Участие обучающихся в выставках, конкурсах, презентациях так же является оценкой уровня результативности обучения по программе.

Способами проверки качества достижения планируемого результата является лист оценки уровня освоения дополнительной общеобразовательной программы.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме интерактивных заданий, через программы /kvestodel.ru, Google Forms и т.д.

Подведение итогов реализации программы проводится в форме тестирования (приложение №1-№3), а так же презентацией индивидуальной творческой работы на выбранную тему (приложение №4 ) с применением ранее изученных техник изготовления изделия.

Оценочный лист обучающихся по дополнительной образовательной программе

Показатели:

3 балла – признак проявляется всегда; 2 балла — признак проявляется не в полном объеме; 1 балл – признак не проявляется.

Результат:

от 1 балла до 12 баллов – низкий уровень усвоения программы; от 13 баллов до 24 баллов – средний уровень усвоения программы; от 25 баллов до 36 баллов – высокий уровень усвоения программ.



**Содержание разделов и тем программы**  
**Учебный план 1 года обучения**

№	Наименование тем	Всего	Теория	Практика	Формы контроля
1.	Вводное занятие	1	1	-	
2.	Кто же они, двигатели прогресса?	3	1	2	опрос беседа
3.	Геометрия. Геометрические фигуры. Мои первые чертежи.	10	2	8	практика беседа опрос
4.	Конструирование из бумаги: Оригами(простое сложение)	10	2	8	практика беседа наблюдение
5.	Архитекторы. Рисование «Мы архитекторы»	2	1	1	практика беседа наблюдение
6.	Макетирование.	14	4	10	практика беседа наблюдение
7.	Бумажная пластика «Резиденция Деда мороза»	6	1	5	практика беседа наблюдение
8.	Знакомство с конструктором Лего. Конструирование по схеме.	8	2	6	практика беседа наблюдение
9.	Свободная конструкторская деятельность.	8	2	6	практика беседа наблюдение
10.	Конструктор Лего. (Конструирование по замыслу город будущего.)	8	2	8	практика беседа наблюдение
11.	В мире сказок, лепим сказочный дом	10	2	8	практика беседа опрос
12.	Свободная конструкторская деятельность(собери головоломку).	6	-	6	наблюдение
13.	3D конструирование и моделирование из бумаги	16	4	10	практика беседа опрос
14.	Рубрика эксперимент.	12	2	10	практика беседа
15.	Конструирование из подручных материалов. Простые механизмы.	10	4	6	практика беседа наблюдение

16.	Чудеса света.	10	4	6	практика беседа опрос
17.	Итоговое занятие	2		2	викторина загадки
	<b>Итого</b>	<b>136</b>	<b>36</b>	<b>100</b>	

### **Тема №1. Вводное занятие. Техника безопасности.**

#### **Теория**

Основные цели деятельности кружка «КонструкториУм».

Знакомство с правилами поведения в объединении.

Инструктаж по ТБ. **Практика**

Игра для знакомства и раскрепощения обучающихся.

#### **Форма контроля**

Беседа, наблюдение.

### **Тема № 2. Кто же они, двигатели прогресса? Теория**

Что такое прогресс, в чем его суть.

Знакомство с известными изобретателями и экспериментаторами, конструкторами. Их достижения в науке и движении прогресса.

#### **Практика**

Эксперимент «изобретая из простого»

#### **Форма контроля**

Беседа, наблюдение.

### **Тема № 3. Геометрия. Геометрические фигуры. Мои первые чертежи.**

#### **Теория**

Знакомимся с наукой геометрией, для чего она необходима нам в жизни.

Геометрия в быту.

Разбираем геометрические фигуры на плоскости и в пространстве.

Знакомимся с рабочими инструментами, учимся ими работать. **Практика**

Чертежи геометрических тел.

Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел.

Совершенствуем способы и приёмы работы по шаблонам.

Деление квадрата, прямоугольника и круга на 2, 4 и более равных частей путём сгибания и резанья.

#### **Форма контроля**

Практическая работа, беседа, опрос.

### **Тема № 4. Конструирование из бумаги: оригами (простое сложение).**

#### **Теория**

История происхождения Оригами. Чем оно так полезно и уникально.

Бумага. История её создания, виды, физические и химические свойства.

#### **Практика**

Изучение условных обозначений и инструкций по сборки оригами.

Приёмы работы с бумагой. Сборка фигур.

### **Форма контроля**

Беседа, наблюдение, практическая работа.

### **Тема № 5. Архитекторы. Рисование «Мы архитекторы».**

#### **Теория**

Дать представление об архитектуре, на примере знакомых детям сооружений. Видами архитектурных зданий и сооружений. Кто такой художник-архитектор. Архитектура разных стран, расширяем кругозор. Самые необычные архитектурные сооружения.

#### **Практика**

Художественное изображение придуманного детьми архитектурного сооружения, его презентация классу.

### **Форма контроля**

Беседа, наблюдение, практическая работа.

### **Тема № 6. Макетирование.**

#### **Теория**

Что такое макет? Целесообразность создания макета, для чего, его применение.

Виды макетов. Материалы применяемые в изготовлении макетов.

Техника изготовления макета. Способы соединения плоских деталей между собой.

#### **Практика**

Изготовление простого макета дома и макета на выбранную тему.

### **Форма контроля**

Беседа, наблюдение, практическая работа.

### **Тема № 7. Бумажная пластика «Новогодние мотивы».**

#### **Теория**

Узнаём о национальных традициях празднования Нового года в разных странах.

Знакомимся с легендами, героями и историей празднования Нового года в России.

Вспоминаем игры и зимние потехи «от старины и до наших дней».

#### **Практика**

Создаём макет сказочного дома Деда Мороза.

Новогодняя квест игра.

Пишем новогодние пожелания людям всего мира.

### **Форма контроля**

Беседа, наблюдение, практическая работа.

### **Тема № 8. Знакомство с конструктором Лего. Конструирование по схеме. Теория**

История создания конструктора Лего. Самые интересные факты о Лего. Знакомимся с видами конструкторов. Узнаём виды деталей и их применение. Учимся разбираться в схемах сборки моделей.

#### **Практика**

Просмотр познавательного ролика.

Сборка модели по выбранной схеме.

### **Форма контроля**

Беседа, наблюдение, практическая работа.

## **Тема № 9. Свободная конструкторская деятельность.**

### **Практика**

Самостоятельная сборка конструктора на выбранную обучающимися тему.

### **Форма контроля**

Беседа, наблюдение, практическая работа.

## **Тема № 10. Конструктор Лего. (Конструирование по замыслу город будущего.)**

### **Теория**

Знакомимся с городами разных стран, их архитектурой, инновацией.

Размышляем, фантазируем на тему каким может быть город будущего.

### **Практика**

Обучающиеся самостоятельно конструируют из конструктора Лего выбранные ими объекты. Затем каждый объект соединяется в единую схему города, после чего каждый презентует свой объект.

### **Форма контроля**

Беседа, наблюдение, практическая работа.

## **Тема № 11. В мире сказок, лепим сказочный дом.**

### **Теория**

Знакомство со сказкой, её происхождение, нравственный посыл своему слушателю.

Сказка - вид устного народного творчества, передача культурных традиций.

Учимся понимать смысловую нагрузку и мораль выбранной сказки.

Знакомимся со сказками других стран.

Современная сказка.

### **Практика**

Обучающие слушают или смотрят выбранную сказку.

Затем проводим анализ сказки (разбираем сказку на хорошие и плохие поступки, на положительных и отрицательных героев, мораль).

Изготавливаем фонарь в виде сказочного домика в технике лепка.

### **Форма контроля**

Беседа, опрос, практическая работа.

## **Тема № 12. Свободная конструкторская деятельность (собери головоломку).**

### **Теория**

Знакомимся с видами головоломок.

### **Практика**

Проводим игру на смекалку и логическое мышление.

Собираем головоломки.

### **Форма контроля**

Наблюдение.

## **Тема № 13. 3D конструирование и моделирование из бумаги**

### **Теория**

Узнаём элементарные сведения о производстве бумаги, картона, об их видах, свойствах и применении.

Знакомство с ручными инструментами, некоторыми приспособлениями (нож, ножницы, шило, игла, угольник, кисти и др.) и правилами работы с ними. Знакомство с условными обозначениями графических изображений.

Знакомство в процессе практической работы с условным обозначением линии видимого контура (сплошная толстая линия).

Знакомство в процессе практической работы с условным изображением линии сгиба и обозначением места для клея.

Учимся искать нужную информацию и правильно использовать интернет ресурсы.

### **Практика**

Простейшие опыты по испытанию различных образцов бумаги на прочность и водонепроницаемость.

Изготовление различных объёмных моделей из разных видов бумаги (разметка по шаблону), где на выкройке модели присутствует линия сгиба, а по краю - линия видимого контура.

Работа по образцу и технической инструкции.

Работа по видео- мастер-классу.

### **Форма контроля**

Беседа, опрос, практическая работа.

## **Тема № 14. Рубрика эксперимент**

### **Теория**

Что такое эксперимент. Кто и для чего проводит эксперимент?

Правила и этапы проведения эксперимента.

Изучение интернет ресурсов для поиска актуальных экспериментов (vk, youtube, rutube, pinterest и др).

### **Практика**

Проведение эксперимента.

Выводы.

Возможное техническое дополнение или решение задачи при неудачном эксперименте.

**Форма контроля** Беседа, наблюдение, практическое задание.

## **Тема № 15. Конструирование из подручных материалов. Простые механизмы.**

### **Теория**

Изучение видов простых механизмов, примеры применения их в жизни. Простые механизмы дома и в быту.

### **Практика**

Просмотр научных обучающих видео-файлов.

Конструирование поделки с применением простых механизмов. **Форма контроля**

Беседа, опрос, практическая работа.

## **Тема № 16. Чудеса света.**

### **Теория**

Знакомимся с величайшими прославленными сооружениями древнего мира.

История о величайших прославленных сооружений современного мира. Чудеса света в России.

## Практика

Просмотр научно познавательных роликов.

Художественное изображение одного из чудес света.

Скульптурное изображение одного из чудес света. **Форма контроля**

Беседа, опрос, практическая работа.

## Тема № 17. Итоговое занятие

Итоговое задание: викторина и загадки на проверку знаний.

**Форма контроля**

Викторина, загадки.

## Учебный график 1 год обучения

№	Тема	Месяц	09	10	11	12	01	02	03	04	05
		Кол-во часов по программе	Количество часов								
1	Вводное занятие	1	1								
2	Кто же они, двигатели прогресса?	3	3								
3	Геометрия. Геометрические фигуры. Мои первые чертежи.	10	4	6							
4	Конструирование из бумаги: Оригами (простое сложение)	10		10							
5	Архитекторы. Рисование «Мы архитекторы»	2			2						
6	Макетирование.	14			14						
7	Бумажная пластика «Резиденция Деда мороза»	6			2	4					
8	Знакомство с конструктором Лего. Конструирование по схеме.	8				8					
9	Свободная конструкторская деятельность.	8				4	4				
10	Конструктор Лего. (Конструирование по замыслу город будущего.)	8					8				
11	В мире сказок, лепим сказочный дом	10						10			
12	Свободная конструкторская деятельность (собери головоломку).	6						6			

13	3D конструирование и моделирование из бумаги	16							16		
14	Рубрика эксперимент.	12							2	10	
15	Конструирование из подручных материалов. Простые механизмы.	10								6	4
16	Чудеса света.	10									10
17	Итоговое занятие	2									2
	<b>Итого</b>	<b>136</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>16</b>

### Учебный план 2 года обучения

№	Наименование тем	Всего	Теория	Практика	Формы контроля
1.	Вводное занятие	1	1	-	беседа
2.	«Искусство городских улиц»	7	2	5	практика беседа опрос
3.	Осенние краски (работа с природным материалом)	10	2	8	практика беседа опрос
4.	Конструирование из бумаги: Оригами(модульное)	10	2	12	практика беседа опрос
5.	Художественное конструирование (лепка, знакомство со скульптурой).	16	4	12	практика беседа опрос
6.	Продолжаем знакомство с конструктором LEGO. Конструирование по схемам.	8	-	8	практика беседа наблюдение
7.	Изготовление макета «Гармония жилья и природы»	12	2	10	практика беседа опрос
8.	Конструирование из подручных материалов. Механизмы.	14	3	11	практика беседа опрос
9.	Свободная конструкторская деятельность «угадай, что я собрал?»	6	-	6	практика беседа наблюдение
10.	3D конструирование и моделирование из бумаги	18	4	14	практика беседа наблюдение
11.	Рубрика эксперимент.	12	2	10	практика беседа опрос

12.	Кошкин дом.	8	1	7	практика беседа наблюдение
13.	«Я космонавт»	8	2	6	практика беседа наблюдение
14.	Конструирование из бросового материала «вторая жизнь»	12	4	8	практика беседа опрос
15.	Итоговое занятие	2	-	2	Тестирование, квест игра
	<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>29</b>	<b>115</b>	

### Содержание учебного плана 2 год обучения

#### Тема №1. Вводное занятие. Техника безопасности.

##### **Теория**

Правила поведения в объединении. Инструктаж по ТБ.

##### **Форма контроля**

Беседа.

#### Тема № 2. «Искусство городских улиц».

##### **Теория**

Продолжаем знакомиться с архитектурой городов.

Что такое городская среда и её обустройство.

Что является украшением городских улиц.

Какое искусство мы встречаем на городских улицах.

##### **Практика**

Обучающиеся продумывают и предлагают обустройство своего населённого пункта.

Рисуем на асфальте.

Создаём инсталляцию.

##### **Форма контроля**

Беседа, опрос, практическая работа.

#### Тема № 3. Осенние краски (работа с природным материалом).

##### **Теория**

Осенняя пора. Краски осени. Аппликация и её виды.

Техника выполнения аппликаций.

Какие овощи можно использовать для конструирования.

Инструменты которые нам понадобятся. **Практика**

Читаем стихотворение об осени, анализируем его.

Конструируем из овощей и природных материалов.

Аппликация из природных материалов. **Форма**

##### **контроля**

Беседа, опрос, практическая работа.

#### **Тема № 4. Конструирование из бумаги: оригами (модульное)**

##### **Теория**

Что такое модульное оригами?

Виды модульного оригами.

Правила и приёмы сборки модуля.

Правила работы со схемами сборки модульного оригами.

##### **Практика**

Собираем модули разных цветов.

Собираем фигуру в технике модульного оригами.

##### **Форма контроля**

Беседа, опрос, практическая работа..

#### **Тема № 5 Художественное конструирование (лепка, знакомство со скульптурой).**

##### **Теория**

Что такое скульптура. Виды скульптур.

Представление об используемых материалах и технике изготовления скульптуры.

Самые знаменитые и интересные скульптуры мира.

Скульптурные игрушки.

##### **Практика**

Изготовление скульптурного материала.

Скульптурная лепка. **Форма контроля**

Беседа, опрос, практическая работа.

#### **Тема № 6. Продолжаем знакомство с конструктором LEGO. Конструирование по схемам.**

##### **Практика**

Сборка моделей из конструктора лего по схемам.

##### **Форма контроля**

Беседа, наблюдение, практическая работа.

#### **Тема № 7. Изготовление макета «Гармония жилья и природы».**

##### **Теория**

Роль жилья в жизни человека. История дома от древности и до наших дней. Виды домов, строительные материалы, основные составляющие дома.

##### **Практика**

Создаём макет дома с использованием природных материалов. **Форма**

##### **контроля**

Беседа, опрос, практическая работа.

#### **Тема № 8. Конструирование из подручных материалов. Механизмы.**

##### **Теория**

Изучение видов простых механизмов. Принцип работы.

##### **Практика**

Просмотр познавательного ролика.

Сборка модели механизма по выбранной схеме.

### **Форма контроля**

Беседа, опрос, практическая работа.

### **Тема № 9. Свободная конструкторская деятельность «угадай, что я собрал?».**

#### **Практика**

Самостоятельная сборка конструктора на выбранную обучающимися тему, презентация модели классу. Обучающие должны угадать, модель чего им представлена.

#### **Форма контроля**

Беседа, наблюдение, практическая работа.

### **Тема № 10. 3D конструирование и моделирование из бумаги.**

#### **Теория**

Вспоминаем о видах, свойствах и применении бумаги и картона.

Техника безопасности и правила работы с ручными инструментами, клеем, красками. Условные обозначениями графических изображений, условные обозначением линии видимого контура (сплошная толстая линия), условным изображением линии сгиба и обозначением места для клея.

Правила использования интернет ресурсов.

#### **Практика**

Изготовление различных объёмных моделей из разных видов бумаги.

Самостоятельная выкройка деталей модели.

Работа по схеме.

Работа по видео- мастер-классу. **Форма**

#### **контроля**

Беседа, наблюдение, практическая работа.

### **Тема № 11. Рубрика эксперимент.**

#### **Теория**

Что такое эксперимент. Кто и для чего проводит эксперимент?

Правила и этапы проведения эксперимента.

Изучение интернет ресурсов для поиска актуальных экспериментов (vk, youtube, rutube, pinterest и др).

#### **Практика**

Проведение эксперимента.

Выводы.

Возможное техническое дополнение или решение задачи при неудачном эксперименте.

#### **Форма контроля**

Беседа, опрос, практическая работа.

### **Тема № 12. «Я космонавт».**

#### **Теория**

Строение нашей солнечной системы. Интересные факты о разных планетах и объектах космоса. Известные космонавты и учёные. Их достижения в изучении космоса.

#### **Практика**

Изготовление макета космического объекта из различных материалов в свободной технике.

#### **Форма контроля**

Беседа, наблюдение, практическая работа.

### **Тема № 13. Кошкин дом.**

#### **Теория**

Как человек приручил кошку? Почему не всех кошек можно приручить.

Повадки и характер вашей домашней кошки.

Виды и породы кошек. Самые необычные породы.

Самая дорогая кошка. Интересные факты.

#### **Практика**

Строим домик для домашнего питомца.

#### **Форма контроля**

Беседа, наблюдение, практическая работа.

### **Тема № 14. Конструирование из бросового материала «вторая жизнь».**

#### **Теория**

Влияние жизнедеятельности человека на экологию.

Правильная утилизация бытовых отходов.

Вторичное применение бытовых отходов.

#### **Практика**

Художественный рисунок раскрывающий экологическую проблему.

Просмотр художественного фильма о экологической проблеме на земле.

Обсуждение с обучающимися способов решения экологической проблемы.

Поделка из вторичных материалов.

#### **Форма контроля**

Беседа, опрос, практическая работа.

### **Тема № 15. Итоговое занятие.**

Итоговое задание: тестирование на проверку знаний.

#### **Форма контроля**

Тест.

### **Календарный график 2 год обучения**

№	Тема	Месяц	09	10	11	12	01	02	03	04	05
		Кол-во часов по программе	Количество часов								
1	Вводное занятие	1	1								
2	«Искусство городских улиц»	7	7								
3	Осенние краски (работа с природным материалом)	10	8	2							
4	Конструирование из бумаги: Оригами (модульное)	10		10							
5	Художественное конструирование	16		4	12						

	(лепка, знакомство со скульптурой).										
6	Продолжаем знакомство с конструктором LEGO. Конструирование по схемам.	8			6	2					
7	Изготовление макета «Гармония жилья и природы»	12				12					
8	Конструирование из подручных материалов. Механизмы.	14				2	12				
9	Свободная конструкторская деятельность «угадай, что я собрал?»	6						6			
10	3D конструирование и моделирование из бумаги	18						10	8		
11	Рубрика эксперимент.	12							10	2	
12	«Я космонавт»	8								8	
13	Кошкин дом.	8								6	2
14	Конструирование из бросового материала «вторая жизнь»	12									12
15	Итоговое занятие	2									2
	<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>16</b>

### Учебный план 3-го года обучения

№	Наименование тем	Всего	Теория	Практика	Формы контроля
1.	Вводное занятие	1	1	-	Беседа опрос
2.	Конструирование из бумаги: Оригами(модульное), оригами в мокрой технике.	13	2	11	практика беседа опрос наблюдение
3.	«Детям спички игрушка» (конструирование из спичек)	12	2	10	практика беседа опрос наблюдение
4.	Паперкрафт	18	4	16	практика беседа опрос наблюдение
5.	Назад в СССР (металлический конструктор)	10	1	9	практика беседа опрос наблюдение
6.	Художественное конструирование (скульптурная лепка ). Гипс.	14	3	11	практика беседа опрос наблюдение
7.	Рубрика эксперимент	8		8	практика беседа опрос наблюдение
8.	Конструируем механическую игрушку.	10	2	8	практика беседа опрос наблюдение
9.	Знакомимся со строительными инструментами. Работа с деревом.	18	3	15	практика беседа опрос наблюдение
10.	Конструирование из бумаги и картона.	24	4	20	практика беседа опрос наблюдение
11.	Проектная деятельность.	14	2	12	практика беседа опрос наблюдение
12.	Итоговое занятие	2	-	2	Итоговое тестирование
	<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>24</b>	<b>120</b>	

## **Тема №1. Вводное занятие. Техника безопасности.**

### **Теория**

Правила поведения в объединении.

Инструктаж по ТБ. **Практика**

Игра приветствие «Вот и Я».

**Форма контроля** Беседа,  
опрос.

## **Тема № 2. Конструирование из бумаги: оригами (модульное), оригами в мокрой технике. Теория**

Продолжаем изучать виды модульных оригами. Способы соединения модулей. Работа по схемам. Правила пользования интернет ресурсами при поиске информации. Что такое оригами в мокрой технике. Для чего применяется подобная техника.

### **Практика**

Самостоятельная работа по поиску и выбору схемы сборки модульного оригами.

Собираем модули разных цветов.

Собираем фигуру в технике модульного оригами.

Собираем фигуру оригами в мокрой технике.

### **Форма контроля**

Беседа, опрос, наблюдение, практическая работа.

## **Тема № 3. «Детям спички игрушка» (конструирование из спичек).**

### **Теория**

Спички. Интересные факты.

Спички как отличный материал для моделирования и конструирования.

Инструменты для работы и правила работы с ними.

Техника безопасности.

Виды и примеры работ из спичек.

### **Практика**

Знакомимся с примерами работ собранных из спичек, от самых простых до гениальных.

Конструируем из спичек на одну из подобранных тем.

**Форма контроля** Беседа, опрос, наблюдение,  
практическая работа.

## **Тема № 4. Паперкрафт.**

### **Теория**

Что такое паперкрафт? Инструменты и материалы для сборки модели.

Порядок сборки и резка развёртки.

Графическое обозначения вида сгиба.

Способы укрепления бумажной модели.

### **Практика**

Выбор схемы будущей модели. Вырезка и подготовка отдельных деталей.

Соединение деталей в общую конструкцию.

Укрепление макета при необходимости.

Художественное оформление.

**Форма контроля**

Беседа, опрос, наблюдение, практическая работа.

**Тема № 5 Назад в СССР (металлический конструктор).**

**Теория**

История железного конструктора.

Техника безопасности при работе.

Виды конструкторов.

Схемы и правила сборки железного конструктора.

**Практика**

Учимся работать отвёрткой и гаечным ключом.

Работа по схемам сборки.

Самостоятельное задание «собери свою конструкцию»

**Форма контроля** Беседа, опрос, наблюдение, практическая работа.

**Тема № 6. Художественное конструирование (скульптурная лепка). Гипс.**

**Теория**

Продолжаем знакомиться со скульптурой. Виды декоративных скульптур.

Физические и химические свойства используемых материалов и техники изготовления скульптуры.

Что такое гипс. Его свойства о применение в скульптурной лепке.

Достоинства и недостатки этого материала для изготовления скульптуры. Способы и правила работы с гипсом.

Способы сделать материал более прочным, а изделие более долговечным.

**Практика**

Изготовление декоративной скульптуры из разных видов материалов (глины, бумажной глины, солёного теста и т.п.)

Приготовление скульптурного раствора из гипса.

Залив форм. Коррекция изделия. Художественная роспись при необходимости.

**Форма контроля** Беседа, опрос, наблюдение, практическая работа.

**Тема № 7. Рубрика эксперимент.**

**Теория**

Что такое эксперимент. Кто и для чего проводит эксперимент?

Правила и этапы проведения эксперимента.

Изучение интернет ресурсов для поиска актуальных экспериментов (vk, youtube, rutube, pinterest и др).

**Практика**

Проведение эксперимента.

Выводы.

Возможное техническое дополнение или решение задачи при неудачном эксперименте.

**Форма контроля**

Беседа, опрос, наблюдение, практическая работа.

## **Тема № 8. Конструируем механическую игрушку.**

### **Теория**

Вспоминаем работу простых механизмов. Правила работы с материалами и инструментами. Выбор материала для работы, обоснование выбора.

### **Практика**

На основе ранее полученных знаний конструируем игрушку с двигающимися частями.

**Форма контроля** Беседа, опрос, наблюдение, практическая работа.

## **Тема № 9. Знакомимся со строительными инструментами. Работа с деревом.**

### **Теория**

Что такое строительный инструменты, их виды и назначение.

Знакомимся с шуруповертом, дрелью, молотком (правила работы, ТБ).

Виды изделий из дерева.

Виды и свойства разных пород древесины, её применение. **Практика**

Создание изделия из обрезков древесины. Работа со строительным инструментом. **Форма контроля**

Беседа, опрос, наблюдение, практическая работа.

## **Тема № 10. Работа с бумагой картоном.**

### **Теория**

Вспоминаем: (Что такое макет? Виды макетов. Материалы применяемые в изготовлении макетов. Техника изготовления макета. Способы соединения плоских деталей между собой. Детализация макета. Цветовое и дизайнерское решение. Современное макетирование. Свойство бумаги и картона. Правила работы с материалом. Шаблон. Работа по шаблону. Правила выполнения чертежей. Масштабирование.) **Практика**  
Создание тематического макета.

Создание модели (авто-, авиа-, судо-).

Изделие из картона «полезная вещь»

### **Форма контроля**

Беседа, опрос, наблюдение, практическая работа.

## **Тема № 11. Проектная деятельность.**

### **Теория**

Что такое проект? Этапы создания проекта.

Защита проекта. **Практика**

Самостоятельный выбор темы, подбор инструкций для реализации проекта (фото, видео).

Реализация проекта. Защита проекта.

### **Форма контроля**

Беседа, опрос, наблюдение, практическая работа.

## **Тема № 12. Итоговое занятие.**

Итоговое задание: тестирование на проверку знаний.

### **Форма контроля**

### Календарный график 3 год обучения

№	Тема	Месяц	09	10	11	12	01	02	03	04	05
		Кол-во часов по программе	Количество часов								
1	Вводное занятие	1	1								
2	Конструирование из бумаги: Оригами(модульное), оригами в мокрой технике.	13	13								
3	«Детям спички игрушка» (конструирование из спичек)	12	2	10							
4	Паперкрафт	18		6	12						
5	Назад в СССР (металлический конструктор)	10			6	4					
6	Художественное конструирование (скульптурная лепка ). Гипс.	14				12	2				
7	Рубрика эксперимент	8					8				
8	Конструируем механическую игрушку.	10					2	8			
9	Знакомимся со строительными инструментами. Работа с деревом.	18						8	10		
10	Конструирование из бумаги и картона.	24							8	16	
11	Проектная деятельность.	14									14
12	Итоговое занятие	2									2
	<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>16</b>

### Планируемые результаты

#### 1. Результаты (первое полугодие):

- Освоение основных принципов работы с конструктором LEGO и бросовым материалом.
- Владение базовыми техниками сборки простых моделей.
- Повышение уровня заинтересованности детей в изучении технической направленности.
- Улучшение концентрации внимания и координации движений.
- Первичное развитие коммуникативных навыков через совместную деятельность.

#### 2. Результаты (конец первого учебного года):

- Самостоятельное выполнение сложных проектов под руководством педагога.
- Способность создавать собственные проекты с минимальным участием взрослого.
- Углубленное знание физических законов и элементарных научных понятий.
- Увеличение уверенности в себе и своих силах.
- Формирование устойчивых навыков командной работы и взаимопомощи.

### **3. Результаты (через два-три года обучения):**

- Полноценное владение методами конструирования и проектирования моделей различной сложности.
- Высокий уровень самостоятельности в выполнении проектов и умение предлагать оригинальные творческие решения.
- Глубокое осознание важности экологии и устойчивого развития.
- Стремление продолжать изучение естественно-научных дисциплин и расширение знаний в области робототехники и механики.
- Активное участие в региональных и всероссийских соревнованиях и конкурсах по техническому творчеству.

#### **Перспективные личные изменения:**

- Формирование лидерских качеств и социальной активности.
- Привитие чувства гордости за собственный труд и ответственность за общий результат.
- Поддержка склонности к исследованиям и инновациям.

### **Воспитательная программа**

**Целью воспитания является** раскрытие творческого потенциала ребенка, возможности познания себя и преобразования окружающего мира по законам красоты, а также бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачами воспитания по программе являются:

- усвоение детьми знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций;
- информирование детей, организация общения между ними на содержательной основе целевых ориентиров воспитания;
- приобретение детьми опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений в составе учебной группы;
- формирование семейных ценностей.

Целевые ориентиры воспитания детей по программе:

- воспитание уважения к жизни, достоинству, свободе каждого человека, понимания ценности жизни, здоровья и безопасности (своей и других людей), развитие физической активности;
- формирование ориентации на солидарность, взаимную помощь и поддержку, особенно поддержку нуждающихся в помощи;
- воспитание уважения к труду, результатам труда, уважения к старшим;
- деятельного ценностного отношения к историческому и культурному наследию народов России, российского общества, к языкам, литературе, традициям, праздникам, памятникам, святыням, религиям народов России, к российским соотечественникам, защите их прав на сохранение российской культурной идентичности
- развитие заинтересованности в презентации своего творческого продукта, опыта участия в выставках;
- формирования уважения к старшим, ответственности, воли и дисциплинированности в творческой деятельности.

### **Формы и методы воспитания**

Основной формой воспитания и обучения детей в системе дополнительного образования является учебное занятие. В ходе учебных занятий в соответствии с предметным и метапредметным содержанием программ обучающиеся: усваивают информацию, имеющую воспитательное значение; получают опыт деятельности, в которой

формируются, проявляются и утверждаются ценностные, нравственные ориентации; осознают себя способными к нравственному выбору; участвуют в освоении и формировании среды своего личностного развития, творческой самореализации.

В воспитательной деятельности с детьми по программе «КонструкториУМ» используются следующие методы воспитания:

Практические занятия детей (подготовка к конкурсам, туристическим походам, выставкам, участие в дискуссиях, в коллективных творческих делах и проч.) способствуют усвоению и применению правил поведения и коммуникации, формированию позитивного и конструктивного отношения к событиям, в которых они участвуют, к членам своего коллектива.

Участие в проектах и исследованиях способствует формированию умений в области целеполагания, планирования и рефлексии, укрепляет внутреннюю дисциплину, даёт опыт долгосрочной системной деятельности.

Итоговые мероприятия: конкурсы, выставки выступления, презентации проектов и исследований – способствуют закреплению ситуации успеха, развивают рефлексивные и коммуникативные умения, ответственность, благоприятно воздействуют на эмоциональную сферу детей. Воспитательное значение активностей детей при реализации программ дополнительного образования наиболее наглядно проявляется в социальных проектах, благотворительных и волонтерских акциях, в экологической, патриотической, трудовой деятельности.

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

Воспитательный процесс осуществляется в детском объединении «КонструкториУМ» в организации дополнительного образования детей в соответствии с нормами и правилами работы МБУ ДО «ДДТ».

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).

Организация работы с родителями обучающихся

- сбор письменных заявлений о приёме детей в объединение, оформление договоров;
- проведение родительских собраний и индивидуальных консультаций по вопросам обучения и воспитания;
- привлечение родителей к участию в деятельности объединения и «ДДТ»: совместное творчество детей и родителей, мастер-классы для родителей и др.

Календарный план воспитательной работы (Приложение № 4)

#### **Условия реализации программы**

Кадровые

Педагог дополнительного образования.

#### **Материально-техническое обеспечение**

- Листы для черчения и рисования А4 и А3, А0, картон, бумага для оригами.
- Художественные материалы (краски гуашевые и акварельные, цветные карандаши, восковые мелки, простые карандаши, пластилин, салфетки, фломастеры, маркеры)
- Инструменты и приспособления (чертежные инструменты, ножницы, канцелярские ножи, скотч, кисти, резинки, точилки, клей)
- Строительные инструменты и материалы (саморезы, гвозди, молоток, шуруповёрт).
- Природные материалы (глина, гипс, дерево, камень).
- Компьютер, проектор.
- Конструктор LEGO, металлический конструктор.

### **Методическое обеспечение и условия реализации программы**

Методическое обеспечение для успешной реализации образовательной программы «КонструкториУм» включает в себя дидактические принципы, методы, техническое оснащение, организационные формы работы, формы подведения итогов.

При подготовке к занятиям большое внимание уделяется нормам организации учебного процесса, дидактическим, наглядным и практическим материалам.

Прежде всего, очень важен принцип наглядности, так как психофизическое развитие детей 8-12 лет, на который рассчитана данная программа, характеризуется конкретно-образным мышлением, запоминанием конкретных ярких примеров. Следовательно, обучающиеся способны полностью усвоить материал при осуществлении практической деятельности с применением предметной (образцы изделий, практические упражнения), изобразительной (учебно-наглядные пособия) и словесной (речь педагога) наглядности.

Каждая работа и подача материала осуществляется с учетом возрастных, эмоциональных и физических особенностей детей. Учитывая индивидуальные особенности детей, задача усложняется или упрощается для каждой конкретной группы.

### **Формы организации образовательного процесса**

Для реализации данной программы возможны следующие формы организации деятельности обучающихся на занятии:

- Групповая;
- Индивидуальная;
- Коллективная.

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

- Словесные методы обучения (рассказ, беседа, объяснение);
- Наглядные методы обучения (показ видеоматериалов, иллюстраций, показ, исполнение педагогом, наблюдение, работа по образцу);
- Практические методы обучения (предметно-практические действия в работе над изделиями, отработке способов действия).

**Структура занятия** содержит несколько этапов: организационный, вводная часть, основной и итоговый этап.

- *На организационном этапе* проводятся: приветствие, повторение правил техники безопасной работы.
- *Вводная часть* предусматривает описание педагогом темы занятия, беседу по теме.
- *Основная часть* (на этапе изучения нового материала – объяснение, рассказ, показ, иллюстрация, демонстрация), выполнение практической работы.
- *Заключительная часть* – предполагает анализ и обсуждение готовых работ. Каждое занятие предусматривает проведение физ. минутки, как правило она проводится педагогом в середине занятия.

Работа с родителями осуществляется по средствам групповых и индивидуальных чатов, родительских собраний и совместных мастер классов.

Взаимодействие с другими объединениями происходит во время совместных мероприятий организованных для обучающихся «ДДТ».

## Методические

### Формы обучения и воспитания:

1. **Индивидуальная форма:** Предоставляет каждому участнику возможность осваивать материал в своем темпе, выбирая подходящий уровень сложности заданий.
2. **Коллективная форма:** Организует процесс совместной работы, позволяющей приобрести опыт командного взаимодействия и взаимоподдержки.
3. **Игровая форма:** Включает элементы игры в учебные процессы, делая обучение интересным и привлекательным для детей младшего школьного возраста.

### Методы обучения и воспитания:

1. **Проблемно-поисковый метод:** Постановка перед ребенком конкретной проблемы, которую он решает самостоятельно или в группе, приобретая новые знания и умения.
2. **Наглядно-практический метод:** Применение наглядных пособий и демонстрационных примеров для лучшего понимания изучаемого материала.
3. **Коммуникативный метод:** Создание ситуаций активного общения, направленных на обмен мнениями и выработку общих решений.

### Педагогические технологии:

1. **Технология проектного обучения:** Организационная форма обучения, предполагающая активное включение детей в решение конкретных задач и разработку готовых проектов.
2. **Информационно-коммуникационные технологии:** Использование мультимедийных презентаций, компьютерных программ и онлайн-ресурсов для повышения эффективности учебного процесса.
3. **Психолого-педагогическое сопровождение:** Система психолого-педагогической поддержки детей, помогающей преодолеть трудности в обучении и адаптации.

### Дидактические материалы:

1. **Карточки-задания:** Представляющие собой небольшие задания, направленные на проверку отдельных аспектов знаний и умений.
2. **Электронные презентации:** Используются для визуального представления нового материала и объяснения сложных моментов.

### **Информационное обеспечение:**

1. **Видео-материалы:** Записи мастер-классов и обучающие ролики по различным вопросам конструирования и моделирования.
2. **Фотографии и иллюстрации:** Примеры детских работ, схем и чертежей, иллюстрирующих успешные практики.

### **Диагностические и оценочные материалы**

#### **Перечень диагностических методик:**

1. **Наблюдение педагога:** Оценка активности и участия детей в занятии.
2. **Самооценка и взаимооценка:** Детям предлагается оценить свою работу и работу сверстников.
3. **Тестирование:** Проверка знаний теории и терминологии.
4. **Экспертиза продукта:** Оценка собранных моделей и конструктивных решений.
5. **Анкетирование родителей:** Получение отзывов и предложений по улучшению программы.

#### **Формы фиксации и хранения данных:**

1. **Портфолио:** Коллекция фотографий, отчетов, эскизов и проектов каждого ребенка.
2. **Отчеты:** Документы с результатами проведённых исследований и тестов.
3. **Файлы мультимедиа:** Видеозаписи и аудиозаписи мероприятий и выступлений.

### **Методические материалы**

#### **Дидактические материалы:**

1. **Сборники инструкций:** Шаг за шагом построение моделей и механизмы.
2. **Иллюстративные таблицы:** Графические образы объектов и процессов.
3. **Рабочие листы:** Упражнения и задания для отработки навыков.
4. **Карточки-задачи:** Небольшие карточки с различными видами заданий.

#### **Методические разработки:**

1. **Описание методики проведения занятий:** Подробные планы уроков и мероприятий.
2. **Программные документы:** Учебные программы и курсы, используемые в рамках программы.
3. **Материалы семинаров и тренингов:** Подготовленные специалистами руководства и инструкции.
4. **Образцы документов:** Типовые образцы отчетности и оформления портфолио.

### **Список литературы**

#### **Литература для педагога:**

1. Абакумова И.В., Бабиянц К.А. Диагностика технической одарённости. Ростов н/Д, 2012.
2. Асмолов А.Г. Дополнительное образование как зона ближайшего развв России: от традиционной педагогики к логике развития // Внешкольник. 1997. № 9. С. 7.  
4.Бондаревская Е.В. Учителю о личностно-ориентированном образовании. Ростов н/Д., 1998.
3. Гельфонд А.Л. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений. М., 2004.

4. Голованов В.П. Методика и технология работы педагога дополнительного образования. М., 2004.
5. Лисицин М.В., Пронин Е.С. Архитектурное проектирование жилых зданий. М., 2006. Социальное воспитание в учреждениях дополнительного образования детей / Под ред. Художественное проектирование / Под ред. Нещупова Б.В., Щедрина Е.Д.. М., 1979.
6. Комарова Т. С. Детское художественное творчество. — М.: Мозаика-Синтез, [К-2010.
7. Л.Г.Комарова «Строим из лего» М., Творческий центр Сфера 2007г.
8. Комарова Л.Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). – М.: «ЛИНКА – ПРЕСС», 2001. - 49 с.
9. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO. – Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2003. - 104 с.
10. Фешина Е.В. Лего конструирование. Пособие для педагогов. – М.: изд. Сфера, 2011. - 101 с
11. Конструируем: играем и учимся Lego Dacta// Материалы развивающего обучения дошкольников. Отдел ЛЕГО-педагогике, ИНТ. - М., 2007. – 37 с.
12. Гельфонд А.Л. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений. М., 2004.

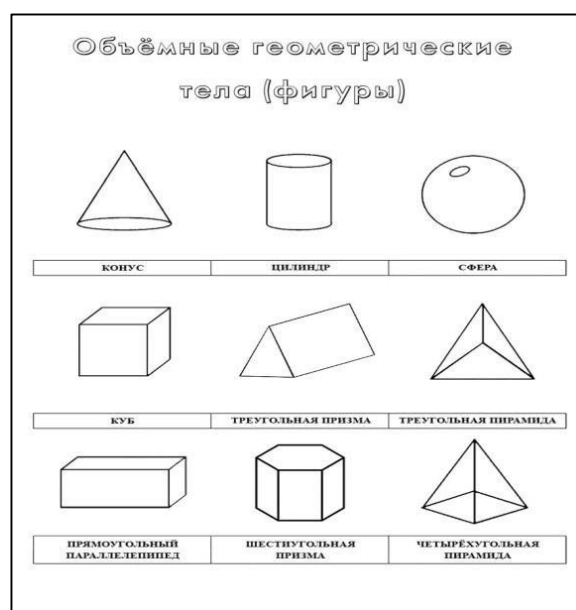
Литература для обучающихся:

1. Петрунько М.Б. Основы художественного конструирования. Киев, 1988. Ранеев В.Р. Интерьер. М., 1987. 3.Художественное проектирование / Под ред. Нещупова Б.В., Щедрина Е.Д.. М., 1979.
2. Калмыкова Н.В., Максимова И.А. Макетирование из бумаги и картона.- Москва: Университет, 2000
3. Брофман В. Архитектурная школа имени папы Карло :книга для детей и взрослых. – М. : ЛИНКА-ПРЕСС, 2001.
4. Салария, Д.С. Штрихи времени. Жилища. Хижины. Дома. Дворцы [Текст] / Д.С. Салария. - М.: Росмэн, 2005. - 112 с.
5. Заславский, Е.Л. Что такое архитектура [Текст] / Е.Л. Заславский. - М.: Народная Асвета., 2005. - 126
6. Г.И. Долженко «100 поделок из бумаги», Ярославль, 2002.



## ТЕСТ И.Ф.О

1. Выберите геометрическую фигуру в которая имеет 6 одинаковых сторон
  - Пирамида
  - Шар
  - Цилиндр
  - Куб
2. Соотнесите предметы на картинке с геометрическими фигурами



3. Что называют «Оригами»:
  - Искусство складывания фигурок из квадратного листа бумаги без использования ножниц и клея.
  - Поделки из бумаги и картона.
  - Вырезанные фигуры из картона.
4. В какой стран оригами является самым популярным увлечением:
  - Тайланд
  - Япония
  - Франция
5. Из какого материала построены египетские пирамиды?
  - Солома
  - Деревя
  - Камень
  - Кирпич

6. Как называется седьмое чудо света построенное в Древнем Риме для развлечения толпы, казней, для боёв людей и животных?

- Мавзолей
- Мечеть
- Гробница
- Колизей

7. Выберите картинку на которой изображён макет:



8. Какая бумага из перечисленной прочнее всего:

- Калька.
- Картон.
- Газетная.
- Мелованная.

9. Выберите все картинки на которых изображён механизм «рычаг»:



Вопросы для проведения итогового тестирования.

**ТЕСТ**

И.Ф.О \_\_\_\_\_

1. Территория, в которой большое количество людей проживает довольно близко друг к другу, является крупным населённым пунктом, где большая часть жителей которого работает на промышленных предприятиях (заводах, фабриках и т. п.). Имеет географическое, экономическое, историческое и культурное значение.

- Деревня
- Село
- Город

2. Подчеркните все основные составляющие дома.

- Крыльцо
- Стекла
- Крыша
- Стены
- Чердак
- Дверной проём
- Окна
- Фундамент

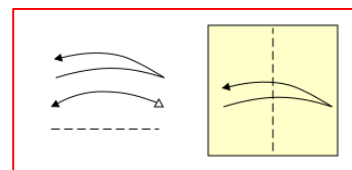
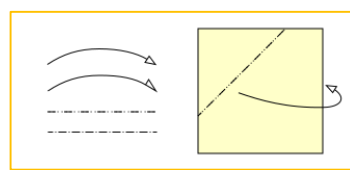
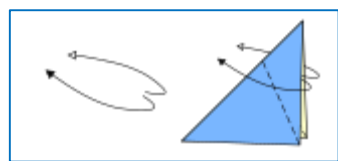
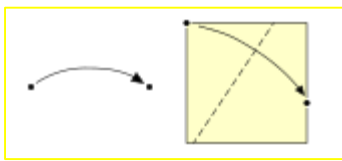
3. Отметте  материалы из которого можно построить жилище:



4. Выберите определение модульного оригами:

- техника складывания оригами, в которой, использует в процессе складывания несколько листов бумаги.
- техника складывания оригами, в которой используют смоченную водой бумагу для придания фигуркам плавности линий .
- техника складывания бумажных фигурок без ножниц и клея. 5. Выберите схему на которой указаны :

- a) Складывание бумаги с переворотом,
- b) Согните и разогните,
- c) Внешний обратный сгиб,
- d) Сложите все точки вместе.

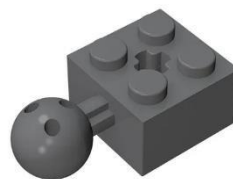


5. Как называются большие скульптуры?

- Статуэтка  Статуя
- Памятник

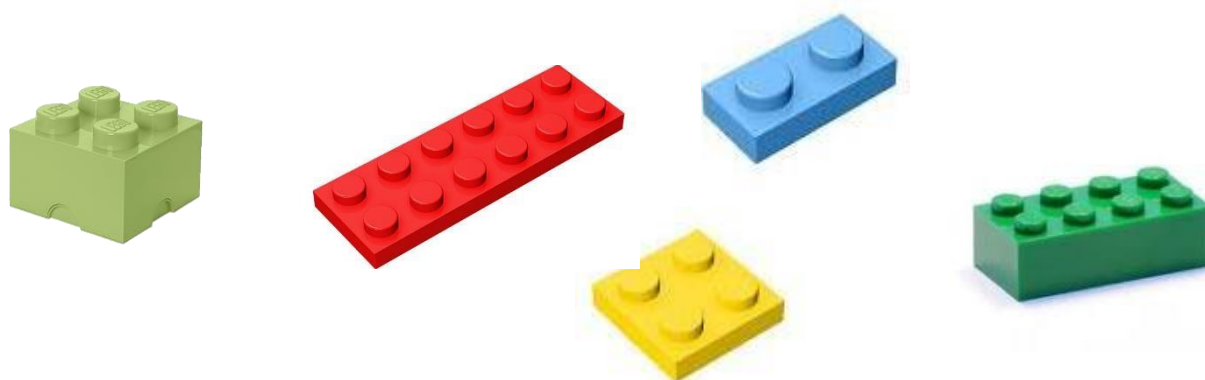
6. Соотнесите картинку и название деталей LEGO?

- a) Пластина
- b) Модифицированный кубик
- c) Клиновидная пластина
- d) Скруглённый кубик
- e) Таил



а. Укажите на картинке деталь:

- а) Пластина 2x2
- б) Кубик 2x4



Приложение 3

Вопросы для проведения итогового тестирования.

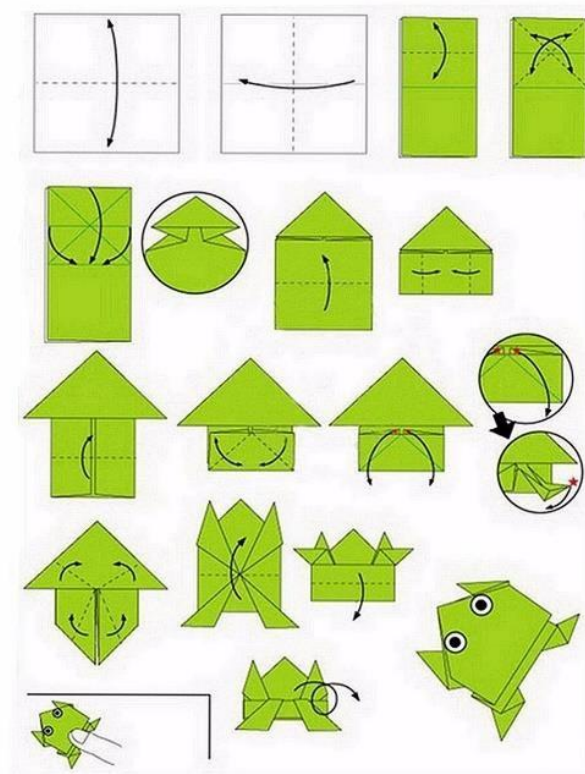
ТЕСТ И.Ф.О

---

1. Для чего используется техника мокрого оригами :

- Придаёт фигурам плавности линий, выразительности и жёсткости,
- Склеивает разные части фигуры,
- Для более лёгкого складывания фигуры.

2. Сложите фигуру оригами по схеме:



3. Как называются объемные модели, заготовками для которых, служат особые выкройки, вырезаемые из картона или бумаги?

- Оригами
- Аппликация
- Паперкрафт

4. Соотнесите картинку с названием механизма:

- a) Ворот
- b) Наклонная плоскость
- c) Рычаг
- d) Клин
- e) Блок



5. Что называется болтом?

- крепёжное изделие в форме стержня с наружной резьбой образующее соединение при помощи: гайки; или резьбового отверстия в одном из соединяемых изделий,
- самостоятельный крепежный элемент, устанавливающийся непосредственно в деталь с соответствующей резьбой,
- крепёжное изделие с резьбовым отверстием.

6. Что такое гипс?

- Минеральный камень из класса сульфатов, который сначала обезвоживают, потом размалывают до состояния порошка,
- Измельченная горная порода, в состав которой входят ней алюминий, кремний, а также минералы и вода,
- Легко поддающаяся формовке масса, получаемая из смеси бумаги или картона с клеящими веществами.

7. Выберите все варианты где используется гипса:

- Для изготовления декоративных изделий,
- В медицине,
- Посуда для еды,
- Строительный материал,
- Машиностроении,
- Бумажная промышленность.

8. Соотнесите вид росписи и картинку:

- a) Жостовская
- b) Дымковская
- c) Хохлома
- d) Гжель
- e) Филимоновская



#### Приложение № 4

#### Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название события, мероприятия	Сроки	Форма проведения	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события
1.	Посвящение в творчество	Октябрь	Мероприятие «ДДТ»	Фото с праздника
2.	Встреча нового года	Декабрь	Мероприятие «ДДТ»	Фото с праздника
3.	Разговоры о важном	1 раз в квартал	Беседа	Заметка в сети в вк
4.	Мастер-класс	Ноябрь	Работа в объединении	Заметка в сети в вк
5.	Туристический поход	Март	Мероприятие «ДДТ»	Фото с праздника
6.	Наши звезды	Апрель	Гостиная в «ДДТ»	Фото с праздника

7.	День защиты детей	Июнь	Праздничное мероприятие	Оформление выставки
8.	Оформление выставочных кубов	В течении учебного года	Выставка в «ДДТ»	Заметка в сети в вк