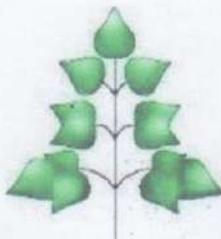


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение гимназия № 174
МАОУ гимназия № 174

ПРИНЯТО
решением
Педагогического совета
МАОУ гимназии № 174
(протокол от 29.08.2019 г. № 1)

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ гимназии № 174
А.А. Курганова
Приказ от 30.08.2019 г. № 179



**Дополнительная общеразвивающая
образовательная программа
«Сделай сам»**

(Техническое моделирование)

Направленность: техническая

Уровень программы: базовый

Возраст учащихся: 11-14 лет

Срок реализации: 3 года

*Автор-составитель:
Пешкин Герман Александрович,
учитель
первая категория*

Екатеринбург 2019

1. Пояснительная записка

1.1. Направленность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Направленность дополнительной общеобразовательной программы «Техническое моделирование» - *техническая*.

Программа развивает познавательный интерес к моделированию, конструированию и проектированию технических объектов, способствует формированию творческих и технических способностей у учащихся, активизирует их познавательную деятельность. В процессе занятий учащиеся знакомятся со многими материалами, их свойствами и особенностями, узнают интересные факты из истории создания техники, о развитии производства, о научных открытиях в области развития техники, возможности применения этих изобретений в жизни людей.

1.2. Новизна, актуальность и целесообразность программы

Новизна данной программы проявляется в том, что акцент на сочетание различных разделов - моделирование и конструирование из бумаги, фанеры, пластика, пенопласта технических моделей и композиций, задействование в технических моделях и композициях природных материалов - дает возможность осознать обучающимся взаимосвязь технического моделирования с реальностью, объясняет необходимость занятий техническим творчеством. Готовые разработки моделей оптимизируются (упрощаются или усложняются) путем изменения конструкций, дизайна, технических характеристик, приближения к реальным существующим техническим объектам. Имеются авторские разработки по проведению учебных игр, викторин, чертежей технических объектов и технических заданий.

Актуальность программы заключается в том, что техническое моделирование соответствует в адаптированной форме достижениям в технической науке (в промышленном производстве, судостроении, космической технике и т.д.). Это соответствует социальному запросу в области готовности к творческому труду.

При обучении используются современные игровые, проектные технологии, технология опережающего обучения. Программа формирует межпредметные связи с такими школьными дисциплинами, как технология, математика, окружающий мир, дает сведения из области физики, химии, черчения. Современный человек должен не только что-то знать и уметь, сколько уметь учиться делать, действовать в новых креативных условиях. Сочетание школьной программы по технологии и данной общеобразовательной программы позволяет расширять знания, умения и навыки, формировать творческие способности обучающихся по техническому направлению.

Программа построена в соответствии с принципами:

- **Интегрированности** - показывает связь программы с другими науками, изучаемыми предметами или областями деятельности;
- **Результативности** - по истечению занятия должно быть указано, что узнает и чему научится каждый ребенок;
- **Перспективности** - быть ориентированным на эффективное решение проблем в будущем;

- Рациональности - постановка таких целей в программе и способов их достижения, которые в конкретных условиях на основе имеющихся ресурсов позволяет получать максимальные результаты;
- Целостности и реалистичности - соответствует согласованности поставленной цели, а также последовательности действий и предлагаемых средств в её достижении;
- Контролируемость - способность программы определять ожидаемые результаты, то есть предлагать параметры и способы проверки конечных и промежуточных результатов;
- Корректируемость - возможность программы своевременно обнаруживать отклонения и сбои, быстро реагировать на них меняя детали, частные аспекты, переставляя разделы, варьируя методику.

Педагогическая целесообразность данной программы состоит в том, чтобы на различном материале, доступном обучающимся младшего и среднего школьного возраста, раскрывать возможности творческого преобразования их собственного и окружающего мира, формировать навыки изобретательского мышления с помощью различных методов и создавать мотивацию к техническому творчеству. Сочетание технологий ускоряет решение педагогических задач для обучающихся данного возраста. Освоение практико-ориентированных знаний, умений и навыков обеспечивает содержательную основу для формирования личностных качеств, эмоциональной сферы и предопределение социальной значимости младшего школьника. Использование интеграции различных видов деятельности развивают проблемно-поисковые способности. Освоение материалов и инструментов развивает зрительно-двигательную координацию, наглядно-действенное мышление. Моделирование технических объектов формирует основы пространственного мышления, необходимость выстраивания алгоритма технической деятельности развивает логическое мышление. Подбирается яркий, интересный наглядный, дидактический материал, изменяется деятельность в процессе занятия, труд сочетается с игрой. Программа составлена по принципу от простого к сложному с постепенным нарастанием сложностей и применяемыми для этого материалов и инструментов (индуктивный метод); обучение ведется с соблюдением принципов дидактики.

Педагогическая целесообразность основана на следующих принципах дидактики:

- Доступности и последовательности - построение процесса обучения от простого к сложному;
- Научности - выдаваемая информация должна основываться на современных научных достижениях;
- Учет возрастных и психологических особенностей - содержание и методика работы должна быть ориентирована на группу детей по возрасту и полу (мальчики, девочки);
- Наглядности - предполагает широкое использование наглядных и дидактических пособий, ТСО, с их помощью образовательный процесс становится более эффективным;
- Соединения теории с практикой - сочетание на занятиях кружка теоретических знаний и практических умений и навыков в работе с детьми;

- Индивидуальности - по возможности учитываются все особенности характера каждого обучающегося;

1.3 Цели и задачи программы

Цель программы: формирование основ технической культуры обучающихся средствами технического моделирования.

Задачи:

Воспитательные (личностные):

- Формировать положительное, эмоциональное отношение к техническому творчеству и соподчинение мотивов для занятий техническим творчеством, культуру труда;
- Формировать дифференцированную самооценку результатов своей деятельности.
- Формировать уважительное отношение к сверстникам и педагогу;
- Формировать уважительное отношение и интерес к техническим достижениям российской науки (основы гражданской позиции);

Развивающие (метапредметные):

- Формировать умение находить необходимую информацию для учебной деятельности;
- Развивать способность к взаимодействию с педагогом и сверстниками в коллективной творческой деятельности.
- Формировать умение планировать, контролировать и оценивать свою деятельность

Обучающие (предметные):

- Обучить способам работы с инструментами, приспособлениями и материалами (ножницами, линейкой, шилом, молотком, канцелярским ножом, отверткой, бумагой, картоном, фанерой, проволокой, древесиной, с клеями) с соблюдением техники безопасности).
- формировать представление о видах моделирования, технических профессиях, применении технических устройств;
- Формировать графическую грамотность (умение читать простые схемы, чертежи и выполнять по ним изделия);
- Формировать умение моделировать и конструировать несложные объекты из деталей древесины, фанеры и объемно-пространственные композиции.

1.4. Отличительные особенности данной дополнительной общеобразовательной программы

Отличительной особенностью программы является акцент на авто-, авиа-судо-моделирование. Обучающиеся изучают и конструируют различные виды моделей. Результативность по моделированию по программе условно подразделяется на 2 этапа: ближайший результат (диагностирование предметного результата и творческих способностей обучающихся при конструировании моделей) и отсроченный результат (перспективная презентация и апробирование сделанных моделей). В приложении представлены адаптированные и разработанные автором программы задания для диагностирования предметных и метапредметных результатов.

1.5. Возраст обучающихся, участвующих в реализации данной программы

Программа предусматривает работу с обучающимися от 7 до 14 лет, учитывает возрастные и психологические особенности обучающихся.

1 группа состоит из обучающихся младшего школьного возраста от 7 лет до 8 лет.

2 группа -возраст обучающихся варьирует от 10 до 14 лет.

1.6. Сроки реализации дополнительной образовательной программы (продолжительность образовательного процесса, этапы);

Программа рассчитана на 1 год обучения и составляет 162 часа.

Обучение по программе условно разделено на 2 этапа:

- на первом этапе закладываются основы работы с материалом, древесиной. Направленность этапа преимущественно обучающая, способствует умственному развитию ребенка, а также развивает пространственное воображение при выполнении разнотипных заданий;
- на втором этапе расширяется диапазон материалов, инструментов и приспособлений. Направленность на этом этапе по уровню освоения - развивающая, способствует расширению кругозора, интеллектуальному развитию, самоорганизации и мотивации своих действий.

1.7. Формы и режим занятий

Основной формой организации учебно-воспитательного процесса является групповое занятие.

Реализуются следующие формы аудиторных занятий:

- теоретико-практическое занятие;
- практикум;
- игровая (игры на развитие внимания, памяти, воображения, конкурс);
- творческая мастерская;

Самый распространенный тип занятия - комбинированный, который может включать в себя теорию, практику, игру, конкурс, соревнование и т.д.

Занятия проводятся в группе не более 10-15 человек. Это позволяет осуществлять контроль и индивидуальный подход к обучающимся при выполнении творческих работ, что положительно сказывается на эффективности обучения и достижении конечного результата на занятии.

Занятия проходят 3 раза в неделю по 1, 1,5 и 2 часа.

Планируемые результаты:

- знание основ различных техник и технологий начального технического моделирования;
- умение детей использованию в речи правильной технической терминологии, технических понятий и сведений;
- формирование навыков безопасной работы с инструментом и приспособлениями при обработке различных материалов;
- формирование интересов к техническим видам творчества;
- воспитание гражданских качеств личности, патриотизма;
- воспитание доброжелательного отношения к окружающим;
- формирование потребностей в самоорганизации: аккуратности, трудолюбия, основ самоконтроля, самостоятельности, умения доводить начатое дело до конца.
- развитие логического и технического мышления обучающихся;

- развитие коммуникативных навыков, умения работать в команде;
- развитие умений излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно, находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- развитие мелкой моторики, координации «глаз-рука»;
- развитие любознательности и интереса к устройству простейших технических объектов, стремления разобраться в их конструкции и желания выполнять модели этих объектов.

2. Содержание программы

Учебный (тематический) план

Наименование раздела, тема	Всего часов	Теория	Практика	
Введение в общеобразовательную общеразвивающую программу.	14	4	10	
Основные понятия технического моделирования.	4	2	2	
Знакомство с черчением	6	2	4	
Основы графической грамоты.	4	2	2	
Моделирование из древесины	22	6	16	
Виды, свойства, назначение древесины, фанеры	2	1	1	
Моделирование и конструирование из древесины.	50	8	42	
Судомоделирование.	8	2	6	
Авиамоделирование.	8	2	6	
Автомоделирование.	8	2	6	
Железнодорожная техника.	24	4	20	
Выставки, конкурсы, соревнования технической тематики внутри творческого объединения	10	2	8	
Итоговое занятие	2	1	1	
Итого:	162	38	124	

Содержание учебного (тематического) плана

1. Введение в общеобразовательную программу.

1.1. Основные понятия технического моделирования. Теория

Организация, план работы, виды деятельности. Техника безопасности (антитеррористическая, пожарная безопасность). Общие трудовые знания, умения и способы деятельности. Презентация технических моделей и композиций.

Виды, свойства, назначение материалов, инструментов, приспособлений (бумага, древесина, природный и бросовый материал, клей, линейка, канцелярский нож, карандаш, ножницы, лобзик, отвертки, пассатижи, острогубцы, шило, дрель, наждачная бумага, наждачный круг, напильник, выжигатель и т.д.). История появления первых ножниц их применение, классификация ножниц по назначению, размерам, видам. Правила работы с ножницами. Техника безопасности при работе.

Практика.

Игра-пантомима «Юный техник». Игра по технике безопасности. Упражнения, формирующие умения пользоваться различными материалами и инструментами. Игра с материалами и инструментами «Профессии в мире техники».

1.2. Знакомство с черчением

Теория

Первоначальные конструкторско–технологические понятия, черчение плоских и объёмных тел. Понятие схемы. Изучение схем моделей.

Практика

Сборка автомобилей, авиамоделей и т.д. из лего-конструктора по схеме. Модель гоночного автомобиля (сборка). Модель вертолета (сборка) Модель катера (сборка). Сборка моделей по собственному замыслу.

1.3. Основы графической грамоты. Теория.

Понятие чертежа. Технология перевода изображений (рисунков, чертежей, схем эскизов) через кальку и копировальную бумагу. Виды линий. Диагональ, диаметр, радиус, хорда. Правила работы с линейкой, карандашом, лекалом, циркулем. Основы геометрии. Практика.

Перевод изображений (рисунков, чертежей, схем эскизов) через кальку и копировальную бумагу. Вычерчивание простых геометрических фигур (квадрата, треугольника, прямоугольник, круг, трапеция).

Диагностика знаний, умений.

2. Моделирование из древесины

2.1. Виды, свойства, назначение древесины и фанеры.

Теория.

Виды, свойства, назначение древесины. История возникновения фанеры. Современные технологии изготовления изделий из древесины. Технология работы с фанерой.

Практика.

Упражнения, формирующие умения работать с древесиной. Техника вырезания по сложному контуру, разрезание и соединение деталей из древесины, фанеры. Соединение деталей встык, углом, в нахлестку.

2.2. Моделирование технических объектов в техниках силуэтного моделирования.

Теория.

Виды технических объектов. Силуэтное моделирование по шаблонам.

Разнообразие технических моделей.

Практика.

Изготовление силуэтных моделей самолетов, судов. Изготовление, самолетов, вертолетов.

2.3. Моделирование геометрических тел (стереометрических фигур)

Теория.

Основы стереометрии. Виды геометрических тел (куб, сфера, пирамида, конус, призма, параллелепипед). Понятие развертки. Роль геометрической фигуры в

развертке геометрического тела. Преобразование плоской фигуры (развертки) в объемное геометрическое тело. Практика.

Вырезание фигур.

3. Конструирование технических объектов из древесины (судо-, авто-, авиамоделирование).

Теория

Виды, свойства древесины как материала для работы. Понятие технологической карты Алгоритм работы по технологическим картам.

Собственный замысел в конструировании. Понятие эскиза.

Практика.

Эскиз судомодели-авианосца. Изготовление авианосца (палубы, бортов, руля и якоря, корпуса, капитанского мостика). Сборка и монтаж всех элементов. Чертеж самолета. Изготовление фюзеляжа, крыльев, стабилизатора Сборка самолета.

Изготовление по технологической карте, схемам и чертежам моделей автомобиля, судомодели, авиамоделей. Создание эскиза и чертежа собственной конструкции. Сборка и скрепление конструкции.

4. Моделирование и конструирование из древесины.

4.1. Древесина как строительный материал.

Теория.

Виды, свойства, назначение, способы обработки древесины. Технологии изготовления древесины разных сортов. Технология художественного оформления древесины и покрывания морилкой, олифой.

Практика.

Упражнение на различие видов древесины. Упражнения по обработке и выпиливанию древесины.

4.2. Судомоделирование.

Теория.

История возникновения и развития судостроения. Виды судов по назначению и строению (военные, транспортные, спортивные и т.д.; плоскодонки, килевые и т.д.). Дизайн судов. Профессии в мире морской техники. Практика.

Упражнение на различие видов судов. Изготовление по чертежам различных судов. Художественное оформление (покраска гуашью с ПВА, наклеивание декоративных элементов).

4.3. Автомоделирование.

Теория.

История возникновения и развития автостроения. Виды автомобилей по назначению и строению (военные, транспортные, спортивные и т.д.; ретро-модели, современные модели). Дизайн автомобилей. Профессии в мире автотехники.

Практика.

Упражнение на различие видов автомобилей. Изготовление различной автотехники по чертежам. Художественное оформление (покраска гуашью с ПВА, наклеивание декоративных элементов).

4.4. Железнодорожная техника.

Теория.

История возникновения и развития железнодорожного строительства и транспорта. Виды железнодорожного транспорта (паровозы, тепловозы, электровоз). Строеие железной дороги. Профессии в железнодорожном мире. Практика.

Упражнение на различие видов транспорта железных дорог. Изготовление различной автотехники по чертежам. Художественное оформление (покраска гуашью с ПВА, наклеивание декоративных элементов).

5. Выставки, конкурсы, соревнования технической тематики.

Теория.

Правила организации выставок, конкурсов, соревнований, техника безопасности.

Практика.

Корректировка экспонатов. Подготовка и оформление пространства для выставки.

Презентация и защита экспонатов. Проведение конкурсов и соревнований.

Награждение лучших участников.

6. Итоговое занятие.

Теория.

Анализ работы в творческом объединении за прошедший учебный год.

Перспектива работы на следующий учебный год.

3. Формы аттестации и оценочные материалы

Основные формы диагностики достижений учащихся

В современной педагогической практике выделяют две основные группы диагностических средств:

- использующие для определения качественных показателей достижений учащегося количественные методы;

- основанные на методах экспертной оценки.

К первой группе относятся, прежде всего, тесты учебных и личностных достижений.

Традиционными для отечественной педагогики является экспертные формы диагностики достижений учащихся. Они представляют собой оценку достижений учащихся экспертом (педагогом) на основе тех критериев, которые сложились в данной сфере профессиональной деятельности, и теми методами, которые педагог считает необходимыми использовать. Среди этих методов могут быть такие, как наблюдение, беседа, а также те, которые отражают специфику системы дополнительного образования. Рассмотрим некоторые из них:

1. Занятия контроля знаний.

Форма текущего педагогического контроля. Может проводиться в форме письменного, устного, практического, комплексного контроля. При устном контроле возможен фронтальный и индивидуальный опрос учащихся. Письменный контроль строится на индивидуальных формах. На занятиях контроля прикладных умений и навыков учащиеся выполняют практические задания, которые направлены не только на воспроизводство существующего образца, а на создание творческих, индивидуальных изобретений. Учебные занятия комплексного контроля строятся на разнообразном сочетании форм учебной работы (например, «Турнир эрудитов», «Викторина»). Такие учебные занятия содержат большой воспитательный потенциал, содействуют формированию ответственного

отношения к учебной деятельности, развивают познавательные способности, формируют стремление к самопознанию и самосовершенствованию.

2. Беседа.

Форма входного или текущего контроля, проводимая с целью обязательного выявления образовательного и творческого уровня детей, их интересов и способностей при поступлении в объединение, а также на определенных этапах усвоения программы. Может вестись в форме индивидуальной беседы с сочетанием творческих заданий, а также в коллективных формах (например, в форме «круглого стола»).

3. Выставка.

Форма итогового контроля, осуществляемая с целью определения уровня мастерства, культуры, техники исполнения творческих продуктов, а также с целью выявления и развития творческих способностей уч-ся. По итогам выставки лучшим участникам может выдаваться диплом или творческий приз. Таким образом, выставка является в руках педагога инструментом поощрения учащихся. Все описанные формы нельзя абсолютизировать. Только совокупность различных приемов, их комплексное использование может дать результаты. Современный педагог -исследователь, идущий к глубинам личности и коллектива. Чем многообразнее и тоньше его педагогические инструменты, тем лучше. **Форма представления результатов**

Существуют различные формы фиксирования и обобщения достижений учащихся:
- дневник педагогических наблюдений; - диагностические карты;

Рассмотрим некоторые формы, применяемые педагогами дополнительного образования в своей практической деятельности.

Графики (кривые) успеваемости. Графическая система оценивания, отражающая не высшие оценки, а повышающиеся достижения. Оцениваются энергия, настойчивость, но не тщеславие и легкость в эксплуатации педагогов, родителей или товарищей: учит ценить не успех, а действительную заслугу.

Табель развития. Чаще всего используется для информирования родителей и включает следующие разделы: число пропущенных занятий, успевание или отставание, недостатки учащегося, требующие особого внимания.

Папка достижений. В ней хранится информация о всех работах учащихся от самых первых, пусть еще не умелых, до работ последних дней занятий. Это своего рода история развития мастерства ребенка, которая позволяет педагогу проследить динамику его творческих способностей, найти индивидуальный подход к ребенку, приспособиться к его особенностям.

4. Организационно-педагогические условия реализации программы **Материально-техническая база**

Для обучения учащихся на занятие кружка требуется следующие материалы и инструменты:

- бумага простая;
- бумага цветная;
- калька;
- фольга;

- картон разной структуры и плотности;
- пластик;
- пенопласт;
- пиломатериалы;
- древесные материалы;
- проволока разных диаметров;
- клей ПВА; и «Момент»
- скотч различной ширины;
- изоляционная лента;
- крепежные соединительные детали (гвозди, шурупы, болты, гайки, винты, штифты);
- ножницы;
- канцелярский нож;
- лобзик ручной;
- сверла и дрель;
- молоток;
- стамеска;
- напильники разные по форме и насечке;
- измерительные инструменты;
- чертежные принадлежности;
- карандаши цветные и краски;
- отделочные материалы для оформления изделия;
- краски акварельные, гуашь, акриловые;
- кисточки для красок и малярные;
- лак бесцветный;
- наждачная бумага разной шероховатости.

Учебно-методическое и информационное обеспечение

Рекомендуемая литература для педагогов

1. Андрианов, П.Н. «Техническое творчество учащихся», Ред. А.Ф.Раева., Худ. А.С. Кулемин., Изд. «Просвещение», М., 3-й проезд Марьиной роши, 41. 1986г., стр. 4-15, 42-54.
2. Бухвалов, В.И. «Развитие учащихся в процессе творчества и сотрудничества.», Ред. В.М. Лизинский. Изд. Центр «Педагогический поиск». М., 2000 год., стр. 7-15, 52-71.
3. Колотилов, В.В. «Техническое моделирование и конструирование». Ред. В.В. Чибирева. Худ. В.А. Сайчук. Изд. «Просвещение», М., 3-й проезд Марьиной роши, 41. 1993 г., стр. 11-67.
4. Крупицкий, Э.И. «Слесарное дело», изд. 4. Ред. Дмитриевич А.М. Худ. В.Т. Лапицкий. Минск, ул. Кирова, 24. Изд. «Высшая школа», 1996г, стр. 3-196.
5. Мамет, И.С., Монтаков В.А., Пелих Л.С., Терещенко З.А. «Кружок конструирования малогабаритной сельскохозяйственной техники»: Пособие для руководителей кружков. Ред. Н.Л. Шипова. Худ. Ю.В. Мазуров. М., 3-й проезд Марьиной роши, 41 «Просвещение», 1993г., стр. 49-112.

6. Матюхина, М.В., Михальчик Т.С., Прокина Н.Ф. «Возрастная и педагогическая психология». Учебное пособие. Ред. М.В. Гамезо. Худ. Н.В. Беляева Изд. «Просвещение», М., 3й проезд Марьиной рощи, 41, 1994г., стр 220-244.

7. Мигур, П.Х., Рихвк Э.В. «Обработка металла в школьных мастерских». Кн. для учителя. Ред. Т.А. Чамаева. Худ. Г.П. Погосова. Изд. «Просвещение» М., 1991г., стр 3-120.

8. Немов, Р.С. «Психология». Книга 2 «Психология образования». Ред. Салахетдинова В.А. Изд. «Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС». М., проспект Вернадского, 1999г., 88 стр. 221-232, 366-374.

9. Орлов, Ю.Б. Ред. В.Л. Климонтович. Худ. А.И. Зубченко, М.С. Серебряков. «Автомобильный и мотоциклетный кружки». М., 3-й проезд Марьиной рощи, 41, «Просвещение» 1992г., стр. 3-156.

10. Патракеев, В.Г. «Преподавание слесарного дела во вспомогательной школе». Ред. Т.П. Мищенко. Худ. Б.Л. Николаев, Е.М. Молчанов. Изд. «Просвещение», М., 3-й проезд Марьиной рощи, 41. 1986 г., стр. 3-60.

11. Петрушин, В.И. «Психологические аспекты деятельности учителя и классного руководителя». Ред. Е.Р. Макарова, А.В. Черемисин. Изд. «Педагогический поиск», М., Луков пер., д.4, 2001г., стр. 102-103, 137-138.

12. Рындак, В.Г., Алехина Н.В., Власюк И.В. «Педагогика». Учебное пособие. Ред. В.Г. Рындак, ФГУП «Издательство «Высшая школа», М., ГСП-4, Неглинная ул., 29/14, 2006г., стр. 191-233, 250-279.

13. Столяров, Ю.С., Комский Д.М. «Техническое творчество учащихся», Ред. Л.Н. Шипова. Худ. О.М. Шмелев. Изд. «Просвещение», М., 3-й проезд Марьиной рощи, 41. 1999 г., стр. 41-54.

14. Уриханян Х.П., «Картинг - спорт юных». Ред. В.Н. Ионов. Худ. Т.А. Хитрова. Издательство ДОСААФ СССР, М., Олимпийский просп., 22 1992г., стр. 3-134.

15. Хухлаева, О.В. «Психология подростка» Учебное пособие, Ред. М.И. Черкасская Изд. Центр «Академия» М., ул. Бутлерова, 17-Б к. 223, 2004г., стр. 5-119.

16. Чернявская А.П. «Педагогическая техника в работе учителя». Ред. А.А. Рождественская, Изд. Центр «Педагогический поиск», М., 5-й Донской пр. дом 21 Б, 2001 г., стр. 113-170.

Описание электронных ресурсов

1. Концепция развития дополнительного образования детей [электронный ресурс]: «Электронная газета» <http://www.rg.ru/2014/09/08/obrazovanie-site-dok.html>. - Режим доступа: - Документы. - (Дата обращения: 18.08.2015);
2. Письмо Минобрнауки РФ от 11.12.2006 N 06-1844 «Примерные требования к программам дополнительного образования детей» [электронный ресурс]: Центр методического обеспечения. - Режим доступа:

- http://www.comofV.ru/images/data/gallerv/31_9023_pismo_minobrnauki_061844_ot_11-12-2006.pdf. - Документы. - (Дата обращения: 18.08.2015);
3. Письмо Минобрнауки РФ от 18.11. 2015 г «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы). - Режим доступа: http://prospekt45.ru/uploads/kfiles/files/metod_po_razrabotke_DOOB.pdf. (Дата обращения: 5.09.2016);
4. Письмо Минобрнауки РФ от 14.12.2015 г. О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ" (вместе с "Методическими рекомендациями по организации внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ"). - Режим доступа: <https://dogm.mos.ru/legislation/lawacts/2381906/>. (Дата обращения: 5.09.2016);
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 29 августа 2013 г. N 1008 г. Москва [электронный ресурс]: «Электронная газета». - Режим доступа: <http://www.rg.ru/2013/12/11/obr-dok.html>. - Документы. - (Дата обращения: 18.08.2015);
6. Программа развития воспитательной компоненты в общеобразовательных организациях Оренбургской области // <http://oren-school76.ru/doki/programmarazvitiv.pdf>; - Режим доступа: <http://www.rg.ru/2014/10/03/sanpin-dok.html>. - Документы. - (Дата обращения: 18.08.2015);
7. СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей [электронный ресурс]: «Электронная газета». - Режим доступа: <http://www.rg.ru/2014/10/03/sanpin-dok.html>. - Документы. - (Дата обращения: 18.08.2015);
8. Устав Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Станция детского технического творчества» г. Оренбурга [электронный ресурс]: «Электронная газета». - Режим доступа: <http://sdttmlr.wlx.com/sdtt>. - Нормативная база. - (Дата обращения: 18.08.2015);
9. Федеральный Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» [электронный ресурс]: Кодексы и законы РФ. -Режим доступа: <http://www.zakonrf.info/zakon-ob-obrazovanii-v-rf/> - Законы. - (Дата обращения: 18.08.2015)

Рекомендуемая литература для учащихся

1. Барта, Ч. 200 моделей для умелых рук. С.П., Сфинкс, 1997
2. Васенцова, Н.Ю. «365 советов юному мастеру». Изд. Астрель 2001-264с.
3. Гостомыслов А.П. Биография мастера. «Токарное художество». Научно-художественная литература. Ред. О.В. Москалева. Худ. В.П. Дроздов. Ленинград, 2-я Советская, 7 Изд. «Детская литература» 1999г., стр 7-162.
4. Гульянц, Э. А. Что можно сделать из природного материала. М., Просвещение, 1991
5. Журнал «Моделист-конструктор» М., А-15.
6. Иванова, В.В. Энциклопедия вечеринки. М., Лабиринт-К, 1999

7. Нагибина, М.И. Чудеса для детей из ненужных вещей. Ярославль, Академия развития, 1998
8. Перевертень, Г.И. Самоделки из разных материалов. М., Просвещение, 1985
- Ю.Румянцева, Е.А. Простые поделки без помощи мамы. М., Айриспресс, 2006
11. Самородский, П.С., Симоненко В.Д., Тищенко А.Т. Технология: учебник для учащихся 6 класса (вариант для мальчиков) общеобразовательной школы / под. ред. В.Д. Симоненко. - М.: Вентана-Графф, 2001. - 176с.
12. Симановский, А.Э. Развитие творческого мышления детей. Ярославль, Академия развития, 199

Календарный учебный график

Календарный учебный график реализации образовательной программы составлен с учетом требований СанПиН, в соответствии с в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» (п. 10, ст. 2).

Календарный учебный график реализации дополнительной общеразвивающей программы

Образовательная деятельность ведется во время учебного года. Учебный год начинается 2 сентября, заканчивается 30 мая.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК НА 2019-2020 УЧЕБНЫЙ ГОД

месяц	сентябрь					октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
понедельники	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10	17	24
вторник	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25
среда	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26
четверг	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27
пятница	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28
суббота	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	29
воскресенье	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	16	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	1
	март					апрель				май																
№ недели	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39													
понедельники	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25													
вторник	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26													
среда	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27													
четверг	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28													
пятница	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29													
суббота	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30													
воскресенье	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31													

■ Дни, в которые ведется внеурочная деятельность

■ Выходные дни

■ Выходные праздничные дни