****

**Пояснительная записка**

Направление технического творчества в системе дополнительного

образования отличается от других тем, что им занимаются в основном мальчики. Этот контингент всегда был объектом пристального внимания и заботы.

Способность к творчеству – отличительная черта человека, благодаря которой он может жить в единстве с природой, создавать, не нанося вреда, преумножать, не разрушая. Психологи и педагоги пришли к выводу, что раннее развитие способности к творчеству в младшем школьном возрасте – залог будущих успехов. Желание творить – внутренняя потребность ребенка, она возникает у него самостоятельно и отличается чрезвычайной искренностью. Мы, взрослые, должны помочь ребенку открыть в себе художника, развить способности, которые помогут ему стать личностью. Творческая личность – это достояние всего общества.

Бумага — первый материал, из которого дети начинают мастерить, творить, создавать неповторимые изделия. Она известна всем с раннего детства. Устойчивый интерес детей к творчеству из бумаги обуславливается ещё и тем, что данный материал даёт большой простор творчеству. Бумажный лист помогает ребёнку ощутить себя художником, дизайнером, конструктором, а самое главное — безгранично творческим человеком. Претерпевая колоссальные изменения с древних времён, бумага в современном обществе представлена большим многообразием. Цветная и белая, бархатная и глянцевая, папирусная и шпагат — она доступна всем слоям общества. С помощью бумаги можно украсить елку, сложить головоломку, смастерить забавную игрушку или коробочку для подарка и многое, многое другое, что интересует ребенка.

Бумага попадает в руки ребенка с самого раннего детства, и он самостоятельно создает из нее образы своего внутреннего мира. Обычный материал — бумага — приобретает новое современное направление, им можно работать в разных техниках.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Бумага-волшебница»носит техническую **направленность.**

Программа модифицированная, по уровню освоения детьми общеразвивающая.

По цели обучения - познавательная (информационно-просветительская) и

развивающая художественную одаренность (техническая эстетика).

**Новизна программы** обусловлена тем, что решая самые различные воспитательные и учебно-образовательные задачи, работая на конечный предполагаемый результат, программа ставит перед собой основную педагогическую цель — создание условий для непрерывного роста личности

учащихся, развитие и расширение у них творческих способностей средствами

технического моделирования.

**Актуальность программы** заключается в том, что работа по техническому творчеству имеет большое значение в деле воспитания и развития детей. С дидактической точки зрения проектирование и изготовление

макета - это применение знаний на практике, развитие самостоятельного

мышления, любознательности и инициативы. В наше время автоматизации и компьютеризации, умение делать что-то своими руками, привитое с детства, позволяет вырасти ребенку разносторонним, подготовленным к жизни в обществе, дает примерное представление о выборе профессии. Программа нацелена на развитие у детей пространственного воображения, умения читать чертежи, следовать устным инструкциям учителя и удерживать внимание на предмете работы в течение длительного времени. Постепенно направляя шаги школьников к самостоятельной творческой деятельности.

Программа «Бумага-волшебница» открывает детям путь к творчеству, развивает их фантазию, художественные технические возможности.

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Бумага-волшебница» является общекультурной программой, созданной на основе результатов работы по обучению обучающихся основам искусства выполнения изделий из бумаги и картона*.*

Программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 №196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»., **Программа составлена на основе типовой программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ «Кружок начального технического моделирования с элементами художественного конструирования» и имеет стартовый уровень (1-2 год обучения) и базовый уровень (3 год обучения)**

**Новизна** данной, программы обусловлена тем, что решая самые различные воспитательные и учебно-образовательные задачи, работая на конечный предполагаемый результат, программа ставит перед собой основную

педагогическую цель — создание условий для непрерывного роста личности

учащихся, развитие и расширение у них творческих способностей средствами

технического моделирования.

Программа «Бумага-волшебница» модифицирована, так как для достижения творческого результата используются различные виды знаний работы с бумагой, навыки по предметам ИЗО, ОБЖ, технологии.

Программа представляет собой обобщение большинства известных способов художественной обработки бумаги, выстроенных в единой логике «от простого к сложному». В программе рассматриваются различные методики выполнения изделий из бумаги и картона с использованием самых разнообразных техник (оригами, конструирование, плетение, создание картин).

**Практическая значимость** программы состоит в формировании у обучающихся навыков конструирования, моделирования; создание соответствующей учебной среды для обучающихся; оптимизация форм, средств и методов развития знаний, умений и навыков обучающихся.

При организации занятий необходимо делать акцент на доступность, эмоциональность, способность заинтересовать обучающихся для развития у них художественного вкуса и творческих способностей. Таким образом, программа **педагогически целесообразна**, так как кропотливая, связанная с преодолением трудностей, работа по изготовлению моделей и технических устройств воспитывает у обучающихся трудолюбие, настойчивость в достижении намеченной цели, способствует формированию характера, знакомит с производственными профессиями и оказывает помощь при выборе жизненного пути, заполнении досуга. Педагогическая целесообразность объясняется формированием высокого интеллекта и духовности через занятия бумагопластикой, конструированием, плоским и объёмным оригами и квиллингом. Программа предусматривает целый ряд заданий на внимательность, сравнение, поиск, развитие фантазии. Направлена на, то чтобы через полученные знания, навыки приобщить детей к творчеству, осознание своей самоценности в социуме.

Помимо мелкой моторики, у детей развиваются такие качества, как усидчивость, целеустремленность, упорство в достижении цели, доведение начатого до конца.

Данная программа разработана с учетом современных образовательных технологий, которые отражаются:

в формах и методах обучения (дифференцированное обучение, конкурсы, экскурсии, соревнования);

в принципах обучения (индивидуальность, доступность, преемственность, результативность);

в средствах обучения.

в методах контроля и управления образовательным процессом

(тестирование, анализ результатов конкурсов и др.

**Ведущие теоретические идеи**, на которых базируется программа,

основаны на концепции дополнительного образования – освоение обучающимися основ моделирования технических объектов. Под изучением основ моделирования понимается освоение азов черчения, умение разрабатывать конструкции технических объектов, строить чертеж или технический рисунок, выполнить модель.

**Ключевые понятия:** основные виды моделирования, основные виды макетов, структура технического рисунка, эскиза. Квиллинг, оригами, композиция.

**Цель программы**: дать первичные знания о техническом творчестве, приобщить с раннего детства к труду, умению работать руками, познакомить с

простыми ручными инструментами.

В процессе обучения по программе решаются следующие **задачи:**

***Образовательные:***дать знания:

о свойствах бумаги, картона;

о назначении основных ручных инструментов и

правил безопасности при работе с ними;

о назначении и правилах пользования простейшими чертежными

инструментами (линейка, циркуль, угольник и др.);

о первоначальных сведениях о чертеже, техническом рисунке, эскизе;

о способах вырезания из плотной бумаги и картона по чертежу, шаблону и собирать макеты и конструкции;

о работе с клеем, краской, лакокрасочными изделиями, о соблюдении

безопасности при работе с ними.

1. ***Развивающие:***
* развитие интереса к технике;
* развивать образное и пространственное и аналитическое мышление, фантазию ребенка;
* формирование и развитие имеющихся умений и навыков работы с различными видами бумаги;
* развитие умений работать с ручными инструментами (ножницы, шило);
* развитие умений конструировать по образцу и самостоятельно простых моделей из плоских и объемных деталей;
* развитие навыков работать с наборами готовых деталей («Конструктор»);
* развивать творческий потенциал ребенка, его познавательную активность;

***Воспитательные:***

воспитание аккуратности при выполнении работ;

приобщение к коллективным действиям;

воспитание уважения к чужому труду (профессии);

воспитание умений поддерживать чистоту рабочего места;

воспитание настойчивости в достижении цели;

эстетическое восприятие окружающего мира;

воспитание самостоятельного мышления.

**Принципы отбора содержания**: каждый раздел программы делится на два блока – теоретический и практический. Объѐм теоретического курса меньше.

 Все разделы в совокупности представляют собой единую методическую концепцию.

 В процессе занятий ребята ставят перед собой задачи, ищут средства для решения этих задач, участвуют в конкурсах, творческих мастерских, в мастер – классах.

**Основные формы и методы обучения**, используемые на занятиях:

объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично поисковый и исследовательский.

***Принципы, лежащие в основе программы****:*

• доступности(простота, соответствие возрастным и индивидуальным особенностям);

• наглядности(иллюстративность, наличие дидактических материалов). «Чем более органов наших чувств принимает участие в восприятии какого-нибудь впечатления или группы впечатлений, тем прочнее ложатся эти впечатления в нашу механическую, нервную память, вернее сохраняются ею и легче, потом вспоминаются» (К.Д. Ушинский);

• демократичности и гуманизма (взаимодействие педагога и ученика в социуме, реализация собственных творческих потребностей);

• научности(обоснованность, наличие методологической базы и теоретической основы).

• «от простого к сложному» (научившись элементарным навыкам работы, ребенок применяет свои знания в выполнении сложных творческих работ).

**Отличительной особенностью** данной программы от других программ

является то, что занятия по техническому творчеству способствуют не только эстетическому, но и умственному, нравственному развитию обучающихся.

Работая с моделями, выполняя различные задания, сравнивая свои успехи с успехами других, ребенок познает истинную радость творчества. Организация

выставок играет существенную роль в воспитании. Программа позволяет многим детям найти своѐ место в жизни, развить в себе способности творческого самовыражения или просто заняться интересным и полезным делом.

**Возраст детей,** участвующих в реализации программы: 6-11 лет. Группы

комплектуются из учащихся 1-3 классов. При подборе обучающихся главным

условием является добровольность и заинтересованность.

Для обеспечения необходимой продуктивности работы объединения должна быть подготовлена материально-техническая база, т.е. достаточное количество бумаги, картона, клея, инструментов, красок, карандашей, конструкторов (наборов готовых деталей), игр.

**Срок реализации:** программа рассчитана на три года обучения - объем

72 часа в год для первого – третьего года обучения, первый-второй год обучения стартовый уровень, 3 год обучения – базовый уровень. Второй и третий год имеют дополнительные введения в виде индивидуальных занятий для более успешных обучающихся и детей с ОВЗ.

**Набор** на обучение свободный. В группу первого года обучения приходят дети немеющего особого опыта работе с бумагой, острыми инструментам

**Режим работы** объединения для всех групп 1 раз в неделю по 2 часа с перерывом на 10 минут.

Индивидуальные занятия для второго и третьего года обучения по 2 часа с перерывом один раз в неделю.

**Структура программы**

*Таблица 1*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год обучения |  | Возраст учащихся |  | Кол-воучащихся в группе | Число занятий в неделю и их продолжительность | Кол-во часов за год( индивид) | Кол-во часов за годвсего |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 |  | 6-7 лет (стартовый уровень) | 8-12 |  | 1(2 по 30мин.) 2 (2 по 30 мин.)2 | - | 72 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  | 8-9 лет (стартовый уровень) | 8-12 |  | 1(2 по 40мин.) | 72 | 144 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  | 10-12 лет (базовый уровень) | 8-10 |  | 1(2 по 40мин.) 2(2 по 40мин.) | 72 | 144 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**Форма обучения – очная**

**Основные формы и методы:** групповые - используются игровые моменты, викторины, конкурсы загадок, ребусов, индивидуальные занятия.

В качестве валеологических пауз - шуточные упражнения и упражнения для разрядки и снятия напряжения для рук, глаз, спины. Воспитательные моменты проходят в виде бесед, конкурсов рисунков, «Огоньков», чаепитий, конкурсов по изготовлению подарков и сувениров к праздникам для родных и близких.

**планируемые результаты**

*первый год обучения:*

*обучающиеся должны знать:*

- основные свойства бумаги и картона;

- правила пользования ножницами и безопасность при работе с ними;

- назначение и правила пользования клеем;

- назначение и правила пользования простыми чертежными инструментами

(линейка, карандаш).

- основные геометрические понятия и базовые формы оригами;

- условные обозначения к схемам;

- названия и назначение ручных инструментов и приспособления шаблонов, правила работы ими;

- технологическую последовательность изготовления некоторых изделий: разметка, резание, сборка, отделка;

- способы разметки: сгибанием;

- способы соединения с помощью стиплера, клея ПВА;

- виды оформления: раскрашиванием и с помощью аппликации

*обучающиеся должны уметь*:

- вырезать из бумаги и картона по шаблону плоские детали, склеивать их и собирать из них модели;

- раскрашивать модели;

- изготавливать простейшие объемные детали и собирать из них модели.

***второй год обучения:***

*обучающиеся должны знать:*

- линии чертежа, чертежные инструменты (циркуль, угольник, транспортир);

- назначение и правила безопасной работы ручными инструментами (шило, ножницы, и т.д.);

- свойства бумаги;

- слова и словосочетания обозначающие понятия, указанные в программе условные обозначения к схемам условные обозначения к схемам;

- основные геометрические понятия и базовые формы оригами;

- технологическую последовательность изготовления некоторых изделий: разметка, резание, сборка, отделка;

- способы соединения с помощью степлера, клея ПВА;

- Правила техники безопасности при работе с инструментами;

*обучающиеся должны уметь*:

- вычерчивать отдельные детали технических объектов;

- собирать модели по собственному замыслу;

- четко работать с инструментами;

- читать схемы выполнения фигур в технике оригами, бумагопластики, конструирования.

- самостоятельно выполнять: конструирование из плоских и объемных деталей, простые фигуры в технике оригами;

- уметь проводить анализ и самоанализ коллективных, индивидуальных, личных работ.

- конструировать из наборов готовых деталей («Конструктор»);

*третий год обучения:*

*Обучающиеся должны знать:*

* Свойства разных материалов, используемых для моделей. Понятие «модульное оригами».
* Различные технические приемы складывания: вывернуть, вогнуть ит.д.
* технологическую последовательность изготовления некоторых изделий: разметка, резание, сборка, отделка;
* работать аккуратно, бережно, терпеливо опираясь на правила техники безопасности
* Правила техники безопасности при работе с инструментами;

*Обучающиеся должны уметь:*

* Работать с разными материалами: картон, фольга ит.д.
* Работать в коллективе, участвовать в командных соревнованиях с подвижными моделями.
* Работать с различной по плотности бумагой.
* Создавать сюжетную композицию с готовой моделью.
* подготовить модель к выставкам и конкурсам
* Разрабатывать план и эскиз авторской работы.

Формы промежуточной аттестации: устные опросы, работа по карточкам, самостоятельная практическая работа, выставки муниципального и регионального уровней,творческие работы обучающихся.

Но так как не все обучающиеся способны освоить материал программы в одинаковой степени, предполагается индивидуальный подход к практическим заданиям и оценке их выполнения

**Механизм оценивания образовательных результатов:** мониторинг

(вводный этап – сентябрь, первый этап - промежуточный ноябрь-декабрь, второй этап - конечный апрель-май);

- подведение итогов за полугодия по баллам («зарабатываются» в течение года по выполненной работе, ответу на вопрос, победе в соревновании и конкурсе, выставлении работ на выставках).

**Формы подведения итогов реализации программы:**

- межгрупповые выставки, участие в муниципальной итоговой выставке технического творчества;

**Учебный план первого года обучения( стартовый уровень)**

*Таблица 2*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Тема учебного занятия | Всего часов | В том числе |
| теория | практика |
| 1 | Вводное занятие.  | 2 | 1 | 1 |
| 2. | Понятие о материалах и инструментах | 2 | 1 | 1 |
| 3. | Знакомство с технической деятельностью человека | 2 | 1 | 1 |
| 4.  | основные рабочие операции при обработке бумаги | 2 | 1 | 1 |
| 5 | Конструирование простейших моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей | 14 | 1 | 13 |
| 6. | Конструирование простейших моделей технических объектов и игрушек из объемных деталей | 20 | 1 | 19 |
| 7. | Аппликация: плоская и объемная.  | 6 | 1 | 5 |
| 8. | Работа с наборами готовых изделий. Техника безопасности.  | 18 | 1 | 17 |
| 9. | Экскурсии | 4 |  | 4 |
| 10. | Выполнение зачётной работы | 2 |  | 2 |
|  | **Итого** | **72** | **8** | **64** |

**Учебный план второго года обучения (стартовый уровень)**

*Таблица 3*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Тема учебного занятия | Всего часов | В том числе |
| теория | практика | индивидуальные занятия |
| 1 | Вводное занятие.  | 2 | 1 | 1 | - |
| 2 |  Понятие о материалах и инструментах | 4 | 1 | 3 | 2 |
| 3. | Графическая подготовка в начальном техническом моделировании  | 8 | 1 | 7 | 8 |
| 4. |  Первоначальные конструкторско- технологические понятия  | 10 | 1 | 9 | 10 |
| 5.  | Конструирование из плоских деталей (13-19 | 14 | 1 | 13 | 14 |
| 6.  | Конструирование из объемных деталей | 12 | 1 | 11 | 12 |
| 7 |  Основы конструирования простейших плоских оригами из базовых форм Простейшие базовые формы  | 12 | 1 | 11 | 14 |
| 8 |  Самостоятельная работа | 8 |  | 8 | 12 |
| 9.  | Итоговое занятие. Выполнение зачетной работы  | 2 |  | 2 |  |
|  | **ИТОГО** | **144** | **7** | **65** | **72** |

**Учебный план третьего года обучения (базовый уровень)**

*Таблица 4*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Тема учебного занятия | Всего часов | В том числе |
| теория | практика | индивидуальные занятия |
| 1 | Вводное занятие. Основы конструирования и моделирования | 2 | 0,5 | 1,5 | - |
| 2 | Изготовление силуэтных моделей | 2 |  | 2 | 4 |
| 3. | Конструирование плоских и объемных моделей из бумаги и картона  | 12 | 1 | 11 | 12 |
| 4. | Конструирование объемных игрушек с использованием гофрированного картона  | 10 | 1 | 9 | 10 |
| 5.  | Техника модульного оригами  | 24 | 1 | 23 | 24 |
| 6.  | Квиллинг  | 20 | 2 | 18 | 22 |
| 7 | Итоговое занятие | 2 |  | 2 | - |
|  | **ИТОГО** | **144** | **5,5** | **66,5** | **72** |

**Календарный учебный график**

**В период летних каникул (с 01 июня 2019 года по 31 августа 2020 года программа не реализуется**

*Таблица 5*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Год реализации программы** | **Начало учебного года** | **1 учебный период** | **1 каникулярный период** | **2 учебный период** | **2 каникулярный период** | **3 учебный период** | **3 каникулярный период** | **IV учебный период** | **Продолжительность учебного года** |
| **36 недель** | **1 рабочий день сентября** | **9 недель** | **9-ая неделя** | **8 недель** | **18 неделя** | **11 недель** | **29 неделя** | **8 недель** | **Промежуточная и итоговая аттестация** |  |

 **УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

 **первого года обучения (стартовый уровень)**

*Таблица 6*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема учебного занятия** | **Всего часов** | **В том числе** | **Форма аттестации** |
|  |  |  | **теория** | **практика** |  |
| 1 | Вводное занятие. | 2 | 1 | 1 | наблюдение |
| 2. | Понятие о материалах и инструментах | 2 | 1 | 1 | опрос |
| 3. | Знакомство с технической деятельностью человека | 2 | 1 | 1 | наблюдение |
| 4. | основные рабочие операции при обработке бумаги | 2 | 1 | 1 | Фронтальный опрос |
| 5 | Конструирование простейших моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей | 14 | 1 | 13 |  |
|  | 55.1 | Вырезание из бумаги четырехугольника и круга по шаблонам. Знакомство с шаблоном, а также способами и приёмами работы с ним. | 4 | 1 | 3 | Тестирование,выполнениеконтрольныхзаданий,конструирование |
| 55.2 | Изготовление из бумаги (по шаблону) моделей самолётов простейшей формы, макетов ракет различной формы | 5 | - | 5 | выполнениепрактическихзаданий,моделирование |
| 55.3 | макетов ракет различной формы с щелевидным соединением частей, сувениров и игрушек (птичка, волчок-юла, утёнок, котенок и т.д. | 5 | - | 5 | выполнениепрактическихзаданий,моделирование |
| 6. | Конструирование простейших моделей технических объектов и игрушек из объемных деталей | 20 | 1 | 19 |  |
| 66.1 | Соединение объёмных деталей (коробочек) между собой путем склеивания. | 2 | 1 | 1 | Собеседованиеконструированиеиз картонамоделирование |
| 66.2 | Изготовление макетов технических объектов и игрушек из готовых объёмных форм – тарных коробочек с добавлением необходимых деталей для конкретного изделия | 6 | - | 6 | выполнениепрактическихзаданий,моделирование |
| 66.3 | Изготовление макетов технических объектов и игрушек из готовых объёмных форм – тарных коробочек с добавлением необходимых деталей для конкретного изделия, одноэтажный домик | 4 | - | 4 | выполнениепрактическихзаданий,моделирование |
|  | 66.4 | Изготовление макетов технических объектов и игрушек из готовых объёмных форм – тарных коробочек с добавлением необходимых деталей для конкретного изделия ракета | 4 | - | 4 | выполнениепрактическихзаданий,моделирование |
| 66.5 | Создание композиции «Мир техники». Просмотр и оценка готовых работ. | 4 | - | 4 | Созданиетворческих работ |
| 7. | Аппликация: плоская и объемная. | 6 | 1 | 5 |  |
| 77.1 | Плоскостные и объёмные аппликации – сходство и различие. Аппликация мозаикой (контурная): Самолет. Геометрическая  аппликация «Самолет», | 4 | 1 | 3 | выполнениепрактическихзаданий,моделирование |
| 77.2 | Геометрическая  аппликация “Автобус” | 2 | - | 2 | выполнениепрактическихзаданий,моделирование |
| 8. | Работа с наборами готовых изделий. Техника безопасности. | 1 8 | 1 | 17 |  |
| 88.1 | Создание макетов с использованием конструктора (самолёт). | 4 | 1 | 3 | выполнениепрактическихзаданий, |
| 88.2 | Изделия с набором бумажных деталей: Бригантина | 4 | - | 4 | выполнениепрактическихзаданий, |
| 88.3 | Изделия с набором бумажных деталей:, яхта, | 4 | - | 4 | выполнениепрактическихзаданий, |
| 88.4 | Элементы предварительного планирования для создания коллективной композиции «Морская техника». Сборка композиции «Морская техника» | 6 | - | 6 | Созданиетворческих работ |
| 9. | Экскурсии | 4 |  | 4 |  |
|  | 99.1 | типография газеты «Горные зори», лесхоз, маслосырзавод, | 2 | 2 |  | наблюдение |
|  | 99.2 | мастерские Центра детского творчества, музей и др. | 2 | 2 |  | наблюдение |
| 10. | Выполнение зачётной работы | 2 |  | 2 | Тестирование,выставка |
|  | **Итого** | **72** | **8** | **64** |  |

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

**Второго года обучения (стартовый уровень)**

*Таблица 6*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема учебного занятия** | **Всего часов** | **В том числе** | **Форма аттестации** |
| **теория** | **практика** | **индивидуальные занятия и консультации** |
| 1 | Вводное занятие.  | 2 | 1 | 1 |  | наблюдение |
| 2 |  Понятие о материалах и инструментах | 6 | 1 | 3 | 2 | Опрос, тестирование |
|  | 22.1 | Понятие о древесине, металле, пластмассах и других материалах, используемых в промышленности и техническом моделировании. | 4 | 1 | 3 | 2 | Опрос, тестирование |
| 3 | Графическая подготовка в начальном техническом моделировании  | 18 | 1 | 7 | 8 |  |
|  | 33.1 | Элементарные понятия о техническом рисунке, эскизе, чертеже и различиях между ними. | 8 | 0.5 | 3.5 | 4 | Собеседование,конструирование из картона |
|  | 33.2 | Условные обозначения. | 8 | 0.5 | 3.5 | 4 | Собеседование,конструирование из картона |
| 4 |  Первоначальные конструкторско- технологические понятия  | 20 | 1 | 9 | 10 |  |
| 44.1 | Элементарные понятия о работе конструкторов. Общее представление о процессе создания машины | 2 | - | 2 | 2 | Анкетирование,художественное конструирование |
|  | 44.2 | Способы разметки деталей на различных материалах. Способы изготовления выкроек и развёрток объектов простой формы. Понятие о шаблонах, трафаретах. | 4 | 0.5 | 3.5 | 4 | Собеседованиеконструирование изкартона моделирование. |
| 44.3 | Способы перевода чертежей и выкроек на кальку, бумагу, картон. Способы увеличения или уменьшения выкроек и чертежей при помощи клеток разной площади | 4 | 0.5 | 3.5 | 4 | Собеседованиеконструирование из картона моделирование. |
| 5 | Конструирование из плоских деталей  | 28 | 1 | 13 | 14 |  |
| 55.1 | Понятие о контуре, силуэте технического объекта. | 2 | 1 | 1 | 2 | Собеседованиеконструирование изкартона моделирование. |
| 55.2 | Изготовление контурной модели легкового автомобиля | 4 | - | 4 | 4 | Художественное конструированиесоздание творческих работ |
| 55.3 | Изготовление контурной модели «Пароход». | 4 | - | 4 | 4 | Художественное конструированиесоздание творческих работ |
| 55.4 | Изготовление открытки-сюрприза | 2 | - | 2 | 2 | Художественное конструированиесоздание творческих работ |
| 5.5.5 | Самостоятельная творческая работа | 2 | - | 2 | 2 | Анкетирование. Художественное конструированиесоздание творческих работ |
| 6 | Конструирование из объемных деталей | 24 | 1 | 11 | 12 |  |
| 66.1 | Первоначальные понятия о простейших телах: куб, параллелепипед, цилиндр, конус. Геометрические тела как объёмная основа предметов и технических объектов. Анализ формы технических объектов и сопоставление с геометрическими телами. | 4 | 1 | 3 | 4 | Собеседованиеконструирование изкартона моделирование |
|  | 66.2 | Создание макетов технических объектов | 6 | - | 6 | 6 | Художественное конструированиесоздание творческих работ |
| 66.3 |  Создание макетов технических объектов: Самостоятельная работа | 2 | - | 2 | 2 | Тестирование,выставка |
| 7 |  Основы конструирования простейших плоских оригами из базовых форм Простейшие базовые формы  | 26 | 1 | 11 | 14 |  |
| 77.1 | Понятие «базовая форма». Знакомство со схемами, умение читать схемы. | 4 | 1 | 3 | 4 | Собеседованиеконструирование из бумаги моделирование |
| 77.2 | Складывание основные базовые формы: | 4 | - | 4 | 4 | Художественное конструированиесоздание творческих работ |
| 77.3 | Поэтапное (за 2-3 занятия) выполнение больших композиций. Игровые занятия с моделями, выполненными на основе базовых форм | 4 | - | 4 | 6 | Выполнение контрольных заданий,создание творческих работ |
| 8 | Самостоятельная работа | 20 |  | 8 |  12 |  |
|  | 88.1 | Конструирование из спичечных коробков. | 4 |  | 4 | 6 | Художественное конструированиесоздание  творческих работ |
| 88.2 | Изготовление поздравительной открытки-сюрприза | 4 |  | 4 | 6 | Художественное конструированиесоздание творческих работ |
| 9 | Итоговое занятие. Выполнение зачетной работы  | 2 |  | 2 |  | Тестирование,выставка |
|  | **ИТОГО** |  | **144** | **7** | **65** | **72** |  |

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

**Третьего года обучения (базовый уровень)**

*Таблица 6*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема учебного занятия** | **Всего часов** | **В том числе** | **Форма аттестации** |
| **теория** | **практика** | **индивидуальные занятия и консультации** |
| 1 | Вводное занятие. Основы конструирования и моделирования | 2 | 0,5 | 1,5 |  | Опрос, тестирование |
| 2 | Изготовление силуэтных моделей | 6 |  | 2 | 4 | Собеседованиеконструирование из бумаги моделирование |
| 3 | Конструирование плоских и объемных моделей из бумаги и картона  | 24 | 1 | 11 | 12 |  |
| 3.1 | Приёмы работы с циркулем. Условные обозначения на графическом изображении | 4 | 1 | 3 | 4 | Собеседованиеконструирование из бумаги моделирование |
| 3.2. | Построение развёртки геометрических тел по выполненным чертежам | 4 | - | 4 | 4 | Собеседованиеконструирование из бумаги моделирование |
| 3.3 | Создание макетов машин из геометрических фигур | 4 | - | 4 | 4 | Художественное конструированиесоздание творческих работ |
| 4. | Конструирование объемных игрушек с использованием гофрированного картона  | 20 | 1 | 9 | 10 |  |
| 44.1 | Соединение (сборка) плоских деталей между собой. Дизайн модели. | 8 | 1 | 7 | 8 | Собеседованиеконструирование из бумаги моделирование |
| 44.2 | Самостоятельные творческие работы | 2 | - | 2 | 2 | Анкетирование, моделирование,практическая работа |
| 5 | Техника модульного оригами  | 48 | 1 | 23 | 24 |  |
|  | 55.1 | Коллекция видов бумаги. Знакомство с оригами. Правила поведения на занятиях оригами. Правила пользования материалами и инструментами. Термины, принятые в оригами. Понятие «базовые формы» | 2 | 1 | 1 | 2 | Собеседованиеконструирование из бумаги |
| 55.2. | Базовая форма «Треугольный модуль оригами»: | 2 | - | 2 | 2 | Выполнение контрольных заданий, |
| 55.3. | Изготовление модели самолета. | 6 | - | 6 | 6 | Художественное конструированиесоздание творческих работ |
| 55.4 | Изготовление модели самолета. | 6 |  | 6 | 6 | Художественное конструированиесоздание творческих работ |
| 55.5 | Изготовление модели самолета. | 4 |  | 4 | 4 | Художественное конструированиесоздание творческих работ |
| 45.6 | Оформление работы | 2 |  | 2 | 2 | Тестирование,выставка |
| 6.  | Квиллинг  | 42 | 2 | 18 | 22 |  |
| 66.1. | Беседа об искусстве квиллинга, основных инструментах и материалах, его базовых элементах. Изучение основных базовых форм: овал, кольцо, свободный ролл, квадрат. | 2 | 1 | 1 | 2 | Собеседованиеконструирование из бумаги |
| 66.2. | Создание композиции «Воздушный шар» | 9 | 1 | 8 | 9 | Художественное конструированиесоздание творческих работ |
|  | 66.3. | Создание композиции «Букет» | 9 | - | 9 | 11 | Художественное конструированиесоздание творческих работ |
| 7 | Итоговое занятие | 2 |  | 2 |  | Тестирование,выставка |
|  | **ИТОГО** | **144** | **5,5** | **66,5** | **72** |  |

**Содержание программы**

**Первый год обучения (Стартовый уровень)**

**Раздел 1. Вводное занятие**

Теория: Значение техники в жизни людей. Знакомство с правилами поведения в объединении. Техника безопасности при работе в объединении.

*Практическая работа.* Изготовление (из бумаги и картона) поделок на свободную тему с целью ознакомления с подготовкой учащихся.

**Раздел 2. Понятие о материалах и инструментах**

Теория: Некоторые элементарные сведения о производстве бумаги и картона, о их видах, свойствах и применении.Основные рабочие операции при обработке бумаги. Инструменты (ножницы, нож, шило, игла, линейка, кисти). Правила пользования ими и правила безопасной работы. Организация рабочего места.

*Практическая работа.* Изготовление из бумаги лодочки или катамарана (по шаблону)

**Раздел 3. Знакомство с технической деятельностью человека.**

Теория: Беседа о техническом конструировании. Элементарные понятия о работе конструкторов.

*Практическая работа*. Изготовление моделей самолетов, парашютов. Игры и соревнования с ним

**Раздел 4.Основные рабочие операции при обработке бумаги.**

Теория: Знакомство с основными рабочими операциями в процессе практической работы с бумагой (сгибание, складывание, резание, склеивание и т.д.).

Правила сгибания, складывания, резания. Правила работы с клеем, кисточкой. Правила работы с режущими и колющимися инструментами (ножницы, иглы, шило)

*Практическая работа*. Изготовление простейшего планера и игрушек.

**Раздел 5. Конструирование простейших моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей**

Теория: Вырезание из бумаги четырехугольника и круга по шаблонам. Знакомство с шаблоном, а также способами и приёмами работы с ним. Разметка и изготовление плоских деталей по шаблонам. Соединение плоских деталей между собой: а) при помощи клея, б) при помощи щелевидных соединений в «замок». Правила безопасной работы с ножницами.

*Практическая работа.* Изготовление из бумаги (по шаблону) моделей самолётов простейшей формы, макетов ракет различной формы с щелевидным соединением частей, сувениров и игрушек (птичка, волчок-юла, утёнок, котенок и т.д. Создание силуэтов технических объектов путём манипулирования геометрическими фигурами различной величины, такими, как круг и прямоугольник. Например, прямоугольник и два кружочка внизу - силуэт вагона, коляски, троллейбуса, трамвая, автобуса. Игры и соревнования с поделками.

**Раздел 6.** **Конструирование простейших моделей технических объектов и игрушек из объёмных деталей**

Теория: Соединение объёмных деталей (коробочек) между собой путем склеивания. Изготовление из плотной бумаги или картона колес для изделий (круг из картона размечается по шаблону). Правила безопасной работы. Элементы предварительного планирования предстоящих действий.

*Практическая работа*. Изготовление макетов технических объектов и игрушек из готовых объёмных форм – тарных коробочек с добавлением необходимых деталей для конкретного изделия (машина, трактор, коляска, грузовик с прицепом, одноэтажный домик и т.д.) Игры и соревнования с моделями. Создание композиции «Мир техники». Просмотр и оценка готовых работ.

**Раздел 7. Аппликация.**

Теория: Плоскостные и объёмные аппликации – сходство и различие.. Техника безопасности при работе с инструментами и материалами. Аппликация мозаикой (контурная): Космолет. Выполнение аппликации по шаблону из маленьких треугольников.

Беседа о видах транспорта, рассматривание различных моделей автобусов. Беседа о современных военных и пассажирских самолетах.

*Практическая работа*. Геометрическая  аппликация «Самолет», композицию из геометрических форм  “Автобус”. Изготовление кораблика.

**Раздел 8. Работа с наборами готовых изделий**

Теория: Правила техники безопасности.

*Практическая работа.* Создание макетов с использованием конструктора (самолёт). Изделия с набором бумажных деталей: Прогулочный катер, Бригантина, яхта, лодка. Игры и соревнования с ними. Элементы предварительного планирования для создания коллективной композиции «Морская техника». Сборка композиции «Морская техника»

**Раздел 9. Экскурсии.**

Возможные объекты: типография газеты «Горные зори», лесхоз, маслосырзавод, мастерские Центра детского творчества, музей и др.

**Раздел 10. Заключительное занятие.**

Теория: Подведение итогов работы объединения. Беседа «Чему мы научились на занятиях объединения.

Практика: Итоговая выставка работ обучающихся

**Содержание программы**

**Второй год обучения (стартовый уровень)**

**Раздел 1.Вводное занятие .**

Теория: Инструктаж по технике безопасности. Порядок и содержание занятий по техническому моделированию. Значение техники в жизни людей. Достижения науки и техники. Правила поведения обучающихся. Соблюдение обучающимися техники безопасности при работе с режущими и колющими инструментами.

**Раздел 2.Понятие о материалах и инструментах**

Теория: Общее понятие о производстве бумаги и картона, их сортах, свойствах, применении. Понятие о древесине, металле, пластмассах и других материалах, используемых в промышленности и техническом моделировании. Инструменты и приспособления, применяемые в объединении (ножницы, нож, шило, кисти для красок, клея и др.), правила пользования ими. Организация рабочего места. Основные приёмы изготовления поделок по типу оригами. Способы изготовления отдельных деталей из бумаги, картона и способы сборки самоделок.

*Практическая работа.* Изготовление аппликации из бумаги и картона

по шаблонам (на выбор).

Изготовление мозаики из бумаги на выбор обучающегося. Оформление работ в различной цветовой гамме.

**Раздел 3. Графическая подготовка в начальном техническом моделировании .**

Теория: Расширение и углубление знаний о чертежных инструментах и принадлежностях: линейка, угольник, циркуль, карандаш. Приёмы работы. Элементарные понятия о техническом рисунке, эскизе, чертеже и различиях между ними. Линии чертежа: линия видимого контура, линия невидимого контура, линия сгиба и центровая линия. Условные обозначения. Расширение понятий об осевой симметрии, симметричных фигурах и симметричных деталях плоской формы. Условные обозначения диаметра и радиуса. Первоначальные понятия о плоском и объёмном изображениях, о трёх видах, габаритных размерах, масштабах увеличения и уменьшения, о сборочном чертеже простейшего технического объекта или сборочной единицы.

*Практическая работа:*

* Изготовление плоских игрушек в масштабах увеличения и уменьшения на выбор обучающегося.
* Изготовление моделей из сложенного листа
* в соответствии с условными обозначениями на чертежах.
* Изготовление моделей в соответствии с условными обозначениями на чертежах.
* Изготовление модели «Планер» в соответствии

с условными обозначениями на чертежах.

**Раздел 4. Первоначальные конструкторско- технологические понятия**

Теория: Элементарные понятия о работе конструкторов. Общее представление о процессе создания машины (основные этапы проектирования и производства). Обзор основных видов материалов, применяемых в промышленном производстве. Понятие о природных (естественных и искусственных) материалах. Понятие о производстве. Заводы-автоматы. Первоначальные понятия о разметке.

*Практическая работа:* способы разметки деталей на различных материалах. Способы изготовления выкроек и развёрток объектов простой формы. Понятие о шаблонах, трафаретах. Способы и приёмы работы. Способы перевода чертежей и выкроек на кальку, бумагу, картон. Способы увеличения или уменьшения выкроек и чертежей при помощи клеток разной площади.

**Раздел 5. Конструирование из плоских деталей**

Теория: Понятие о контуре, силуэте технического объекта. Расширение и углубление понятий о геометрических фигурах: прямоугольник, треугольник, круг, половина круга и т.д. Сопоставление формы окружающих предметов – частей машин и других технических объектов

*Практическая работа:*

с геометрическими фигурами.

* Изготовление модели ракеты.
* Изготовление воздушного змея (на выбор).
* Изготовление модели «Самолёт».
* Изготовление контурной модели легкового автомобиля (на выбор).
* Самостоятельная творческая работа
* Изготовление контурной модели «Пароход».
* Изготовление открытки-сюрприза

**Раздел 6. Конструирование из объемных деталей**

Теория: Первоначальные понятия о простейших телах: куб, параллелепипед, цилиндр, конус. Элементы геометрических тел: грань, ребро, вершина, основание, боковая поверхность. Геометрические тела в сопоставлении

с геометрическими фигурами. Геометрические тела как объёмная основа предметов и технических объектов. Анализ формы технических объектов

и сопоставление с геометрическими телами. Создание макетов технических объектов. Элементарные понятия о развёртках, выкройках простых геометрических тел.

 *Практическая работа*

* Изготовление моделей «Трамвай», «Троллейбус», «Автомобиль».
* Изготовление модели «Танк».
* Самостоятельная творческая работа.
* Изготовление игрушек из конуса (на выбор).
* Изготовление модели «Вертолет».
* Изготовление модели «Трактор».

**Раздел 7. Основы конструирования простейших плоских оригами из базовых форм Простейшие базовые формы**

Теория: Понятие «базовая форма». Знакомство со схемами, умение читать схемы. Базовые формы «Треугольник», «Книжка». Модели, выполняемые на основе базовых форм. Самостоятельное выполнение квадратной заготовки из прямоугольного листа, из листа произвольной формы. Поэтапное (за 2-3 занятия) выполнение больших композиций. Игровые занятия с моделями, выполненными на основе базовых форм «Треугольник» и «Книжка» (например, «Догони щенка», «Зайцы прячутся от волка»). Складывание моделей «Куколка», «Зайчик», «Лиса». Основные базовые формы: «Воздушный змей», «Дверь», «Блин», «Дом», «Водяная бомбочка». Деление квадрата на три части. Изучение принципа построения схем*.* Изготовление моделей с использованием основных базовых форм, объединенных с простейшими (например, «Книжка» и «Дверь»).

*Практическая работа:* изготовление композиции из изученных форм.

**Раздел 8. Самостоятельная работа**

*Практическая работа.* Конструирование и изготовление «мягкой» игрушки из бумаги в соответствии с условными обозначениями на различных чертежах.

 Изготовление сувенирных игрушек и подарков

по шаблонам в соответствии с условными обозначениями на различных чертежах.

* Конструирование из спичечных коробков. Забавные игрушки (на выбор).
* Конструирование из спичечных коробков: Машины, паровоз, вагон (на выбор)
* Самостоятельная творческая работа.
* Изготовление поздравительной открытки-сюрприза.

**Раздел 9. Итоговое занятие. Выполнение зачетной работы**

Теория: Подведение итогов работы за год. Организация итоговой выставки. Награждение лучших обучающихся. Рекомендации по работе во время летних каникул. Перспективы работы объединения в будущем учебном году. Результаты учебной деятельности

*Практическая работа.* Сбор тематических коллекций природных материалов, наблюдения живой природы, ознакомление с работой сельскохозяйственных, дорожно-строительных и других машин.

**Содержание программы**

**Третий год обучения (Базовый уровень)**

**Раздел 1. Вводное занятие Основы конструирования и моделирования**

Теория: Инструменты и материалы. Правила техники безопасности.

Изучение правил поведения в объединении. Расписание занятий, техника безопасности при работе в объединении. Инструменты и материалы, правила их использования. Правила техники безопасности и санитарно-гигиенические нормы. Беседа «Модели транспортной техники». Рассказ о различных видах и значении транспорта. Современные достижения и задачи дальнейшего развития автомобильного, воздушного и водного транспорта.

*Практическая работа.* Изготовление изделий на тему «Моя любимая поделка» с целью выявления умений и навыков обучающихся. Самоанализ

и самоконтроль.

**Раздел 2. Изготовление силуэтных моделей**

*Практическая работа.* Самостоятельная творческая работа

**Раздел 3. Конструирование плоских и объемных моделей из бумаги и картона**

Теория: Понятие о геометрических фигурах и телах. Конструирование фигур на плоскости. Правила техники безопасности.

Понятия о геометрических телах: куб, призмы, параллелепипед, цилиндр. Элементы геометрических тел: грань, ребро, вершина, основание, боковая поверхность. Геометрические тела как объёмная основа предметов и технических объектов. Геометрические тела в сопоставлении с геометрическими фигурами.

Приёмы работы с циркулем. Условные обозначения на графическом изображении такие, как: линия невидимого контура, осевая или центровая линия, сплошная тонкая, (вспомогательная, размерная) линия, диаметр, радиус.

*Практическая работа:*

* Изготовление из плотной бумаги и тонкого картона самолётов, кораблей, автомобилей с применением знаний об осевой симметрии, уменьшении, увеличении выкройки по клеткам. Построение развёртки геометрических тел по выполненным чертежам. 2.3.Создание макетов технических объектов. Дизайн моделей.
* Изготовление макетов и моделей технических объектов на основе выполнения развёрток (макеты и модели самолётов, ракет, поездов и автомашин различного назначения)
* Созданиемакетов машин из геометрических фигур и тел. Макет грузовика: основание (картонный прямоугольник), колёса (цилиндры), кузов и кабина (параллелепипеды), двигатель (куб). Макеты автомобилей различного назначения: рама (картонный прямоугольник), колёса (диски на осях), кузова (различные геометрические тела и их комбинации).
* Разработка и изготовление макетов и моделей технических объектов из коробок разнообразной формы с добавлением некоторых деталей, необходимых в каждом конкретном случае (трубочка, коробочка строго определённых размеров и т.д.). Определение способов соединения, виды отделки и т.д.

**Раздел 4: Конструирование объемных игрушек с использованием гофрированного картона**

Теория: Изготовление моделей наземного, воздушного, водного транспорта и военной технике. Дизайн моделей. Правила техники безопасности.

*Практическая работа.*

* Изготовление модели автомобиля, автобуса. Соединение (сборка) плоских деталей между собой. Дизайн модели. Правила техники безопасности.
* Изготовление модели самолета, вертолета. Соединение (сборка) плоских деталей между собой. Дизайн модели. Правила техники безопасности. Самоанализ, самоконтроль.
* Изготовление модели катера, катамарана. Соединение (сборка) плоских деталей между собой. Дизайн модели. Правила техники безопасности.
* Изготовление модели танка . Соединение (сборка) плоских деталей между собой. Дизайн модели. Правила техники безопасности.
* Самостоятельные творческие работы:

**Раздел 5:Техника модульного оригами**

Теория: Коллекция видов бумаги. Знакомство с оригами. Правила поведения на занятиях оригами. Правила пользования материалами и инструментами. Термины, принятые в оригами. Понятие «базовые формы».Базовая форма «Треугольный модуль оригами»:

*Практическая работа:*

* Изготовление модели самолета.
* Изготовление модели автомобиля.
* Изготовление модели вертолета из треугольных модулей.
* Изготовление модели ракеты из треугольных модулей
* Изготовление модели корабля из треугольных модулей

**Раздел 6: Квиллинг (создание композиций из бумажных лент)**

Теория: Беседа об искусстве квиллинга, основных инструментах и материалах, его базовых элементах. Изучение основных базовых форм: овал, кольцо, свободный ролл, квадрат.

*Практическая работа.*

* Создание композиции «Воздушный шар»
* Создание композиции «Сказочный домик»
* Создание композиции «Букет»
* композиции «НЛО»
* Изготовление шкатулки (из основы бабины от скотча)

Самостоятельная работа из любой изученной по программе технике.

**Раздел 7: Итоговое занятие**

Теория: Оформление выполненных работ для выставки. Анализ выполненной обучающимися работы за учебный год. Результаты учебной деятельности

**МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

**Для обеспечения занятий необходимы:**

*- оборудование и инструменты:* ножницы, шило, нож, белая и цветная бумага, белый и цветной, гофрированный картон, двухсторонняя цветная бумага, фломастеры, клей-карандаш, простой карандаш, цветные карандаши;

**-** *рабочая коробка ребенка*, в которую входят следующие инструменты: фартук, ножницы, картон, бумага, карандаши, конструктор и т.д.;

*-плакаты:* **«**Техника безопасности при работе с колющими и режущими инструментами», «Схемы сбора моделей»;

*- демонстрационный материал:* готовые образцы техники (самолет, автомобиль, трактор и т.д.), фотоальбом выставочных работ;

**-** *расходные материалы*: канцтовары (карандаши, ластик, линейка), бумага, картон, клей и т.д.

**Форма и организация занятий**

Основной формой организации учебного процесса является занятие, для реализации программы используются различные формы и методы обучения: рассказ, беседа, объяснение, а также практические упражнения.

Беседа – метод обучения, при котором педагог использует имеющиеся у обучающихся знания и опыт. С помощью вопросов и полученных ответов подводит к пониманию и усвоению материала, а также осуществляет повторение и проверку пройденного.

В обучении используется разновидность рассказа-объяснения, когда рассуждения и доказательства сопровождаются учебной демонстрацией.

Практические упражнения – целью этих упражнений является применение теоретических знаний обучающихся в трудовой деятельности. Такие упражнения способствуют трудовому воспитанию

Основным видом занятий является практическое. Время на нем распределяется примерно так:

вводный инструктаж - 5%,

сообщение познавательных сведений – 20%,

практическая работа и текущий инструктаж – 70%,

подведение итогов, уборка рабочего места – 5%.

Оптимальное количество детей в группе от 8 до 12 человек, для индивидуальных занятий 1-2 ребенка.

**Основные этапы реализации программы.**

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Бумага волшебница» предполагает поэтапное освоениематериала, включая начальный, основной и заключительный.

*На начальном этапе (1 год обучения)* обучающиеся знакомятся с особенностями конструирования из бумаги, историей происхождения бумаги, с основными условными обозначениями и простыми приемами конструирования игрушек. Обучающиеся приобретают первичные знания: о геометрических понятиях («квадрат», «круг», «угол», «треугольник»); Учатся создавать композиции, закрепляют навыки работы с бумагой различной плотности и фактуры, самостоятельно делать аппликацию. Работать с наборами готовых изделий.

*Основной этап (2 год обучения)* предусматривает работу с более сложными формами конструирования. Получают понятие графика, эскиз, чертёж, линии чертежа. Вводиться понятие оригами: базовая форма, знакомство со схемами. Учатся выполнять задания с использованием циркуля, линейки.

На заключительном *этапе (3 год обучения)* осуществляется знакомство с новыми техниками работы с бумагой (модульное оригами, квиллинг) и работа с гофрированным картоном. В выполнении самостоятельных работ обучающиеся демонстрируют знание композиционных законов и свои способности к самостоятельному творческому мышлению, умение синтезировать полученные знания и применять их в авторской работе. Обучающиеся учатся правильно составлять композицию с применением моделей, выполненных в разных техниках.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

(утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4

«Конвенция о правах ребенка» (одобрена Генеральной Ассамблеей ООН

20.11.1989)

декабря 2012г. №273-ФЗ)

дополнительным общеобразовательным программам (приказ Минпросвещения России от 09 ноября 2018 г. №196)

информации» (методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)

Конституция РФ.

Концепция развития дополнительного образования детей

*Нормативно-правовые и иные документы*

основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации».

Письмо Минобрнауки РФ от 18 ноября 2015 г. №09-3242 «О направлении

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по

Постановление Главного государственного санитарного врача Российской

сентября 2014 г. №1726-р)

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29

Федеральный закон от 24.07.1998 г. N 124-ФЗ (ред. от 28.12.2016) «Об

Федерации от 4 июля 2014г. №41 г. Москва Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей"

***Основная литература***

Алексеевская Н. Волшебные ножницы. — М.: Лист, 1998

[Андрианов](http://www.pandia.ru/96874/) П. М. Техническое [творчество](http://www.pandia.ru/70270/) учащихся. Пособие для учителей и руководителей кружков. – М.: «Просвещение», 1986.

Брайн Э. и Нидхем К. Оригами М.: РОСМЭН, 1998.

Журавлёва А. П., [Болотина](http://www.pandia.ru/68551/) Л. А. Начальное техническое моделирование: Пособие для учителей начальных классов по внеклассной работе. – М.: Просвещение, 1982.

Зайцева А. Квиллинг. М.: ЭКСМО 2014

Интернет – источники:

Интернет. [www.origama.ru](http://www.origama.ru/)

[Кравченко](http://www.pandia.ru/102262/) А. С., [Шумков](http://www.pandia.ru/110388/) Б. М. Новые самоделки из бумаги. 94 современные модели. – М.: Лирус, 1995.

[Лагутин](http://www.pandia.ru/102702/) О. В. Самолёт на столе. – М.: Изд-во ДОСААФ, 1988.

Перевертень Г.И. «Самоделки из бумаги», М.Просвещение,1983.

Путь оригами. http://www.origami-do.ru/index.htm

Рик Бич Оригами. Большая иллюстрированная энциклопедия. - М.: Эксмо, 2004.

Сержантова Т. 365 моделей оригами , М.: АЙРИС ПРЕСС РОЛЬФ, 1999

Схемы оригами. <http://www.origama.ru/>

Чернова Н.*Н*. Волшебная бумага. М.: АСТ,2006

Черныш И. Удивительная бумага, М.: АСТ-ПРЕСС, 1998.

Щеблыкин И. К., Романина В.И. Аппликационные работы в начальных классах: Пособие для учителей по внеклассной работе. – М.: Просвещение, 1983

ПРИЛОЖЕНИЯ

*Приложение 1*

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

1 год обучения (стартовый уровень) -72 часа

*Таблица 1*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **месяц** | **Время проведения** | **Форма занятий** | **Количество часов** | **Тема учебного занятия** | **Место проведения** | **Форма контроля** |
| 1 | сентябрь | По расписанию | Беседа инструктаж | 2 | **Вводное занятие.** Значение техники в жизни людей. Знакомство с правилами поведения в объединении. Техника безопасности при работе в объединении. Практическая работа.Изготовление (из бумаги и картона) поделок на свободную тему с целью ознакомления с подготовкой учащихся. | Каб.12 | опрос |
| 2 | сентябрь | По расписанию | Беседа объяснение | 2 | **Понятие о материалах и инструментах**Некоторые элементарные сведения о производстве бумаги и картона, о их видах, свойствах и применении.Основные рабочие операции при обработке бумаги. Инструменты (ножницы, нож, шило, игла, линейка, кисти). Правила пользования ими и правила безопасной работы. Организация рабочего места.Практическая работа. Изготовление из бумаги лодочки или катамарана (по шаблону) | Каб.12 | Опрос тестирование |
| 3 | сентябрь | По расписанию | Беседа объяснение | 2 | **Знакомство с технической деятельностью человека**Беседа о техническом конструировании. Элементарные понятия о работе конструкторов.Практическая работа. Изготовление моделей самолетов, парашютов. Игры и соревнования с ним | Каб.12 | Опростестирование |
| 4 | октябрь | По расписанию | Беседа объяснение | 2 | **Знакомство с основными рабочими операциями** в процессе практической работы с бумагой (сгибание, складывание, резание, склеивание и т.д.).Правила сгибания, складывания, резания. Правила работы с клеем, кисточкой. Правила работы с режущими и колющимися инструментами (ножницы, иглы, шило)Практическая работа. Изготовление простейшего планера и игрушек. | Каб.12 | Опрос тестирование |
| 5-11 | **Конструирование простейших моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей** |
| октябрь | По расписанию | Беседа объяснение | 2 | Вырезание из бумаги четырехугольника и круга по шаблонам. Знакомство с шаблоном, а также способами и приёмами работы с ним. Разметка и изготовление плоских деталей по шаблонам. Соединение плоских деталей между собой: а) при помощи клея, б) при помощи щелевидных соединений в «замок». Правила безопасной работы с ножницами. | Каб.12 | Художественное конструирование |
| октябрь | По расписанию | Беседа объяснение,пример | 2 | Изготовление из бумаги (по шаблону) моделей самолётов простейшей формы, | Каб.12 | Художественное конструирование |
| октябрь | По расписанию | Беседа объяснение,пример | 2 | Изготовление из бумаги (по шаблону) макетов ракет различной формы с щелевидным соединением частей | Каб.12 | Художественное конструирование |
| октябрь | По расписанию | Беседа объяснение,пример | 2 | Изготовление из бумаги (по шаблону) сувениров и игрушек -птичка,  | Каб12 | Художественное конструирование |
| ноябрь | По расписанию | Беседа объяснение,пример | 2 | Изготовление из бумаги (по шаблону) волчок-юла, | Каб.12 | Художественное конструирование |
| ноябрь | По расписанию | Беседа объяснение,пример | 2 | Создание силуэтов технических объектов путём манипулирования геометрическими фигурами различной величины, такими, как круг и прямоугольник. - силуэт вагона, | Каб.12 | Художественное конструирование |
| ноябрь | По расписанию | Беседа объяснение,пример | 2 | Создание силуэтов технических объектов путём манипулирования геометрическими фигурами различной величины, такими, как круг и прямоугольник. - силуэт трамвая, автобуса. Игры и соревнования с поделками. | Каб.12 | Художественное конструированиесоздание  |
| 12-21 | **Конструирование простейших моделей технических объектов и игрушек из объемных деталей** |
| декабрь | По расписанию | Беседа объяснение,пример | 2 |  Соединение объёмных деталей (коробочек) между собой путем склеивания. Изготовление из плотной бумаги или картона колес для изделий (круг из картона размечается по шаблону). Правила безопасной работы. Элементы предварительного планирования предстоящих действий | Каб.12 | Художественное конструирование |
| декабрь | По расписанию | Беседа объяснение,пример | 2 | Изготовление макетов технических объектов и игрушек из готовых объёмных форм – тарных коробочек с добавлением необходимых деталей для конкретного изделия (машина, трактор, коляска, грузовик) | Каб.12 | Художественное конструирование |
| декабрь | По расписанию | Беседа объяснение,пример | 2 | Изготовление макетов технических объектов и игрушек из готовых объёмных форм – тарных коробочек с добавлением необходимых деталей для конкретного изделия машина,  | Каб.12 | Художественное конструирование |
| декабрь | По расписанию | Беседа объяснение,пример | 2 | Изготовление макетов технических объектов и игрушек из готовых объёмных форм – тарных коробочек с добавлением необходимых деталей для конкретного изделия трактор,  | Каб.12 | Художественное конструирование |
| январь | По расписанию | Беседа объяснение,пример | 2 | Изготовление макетов технических объектов и игрушек из готовых объёмных форм – тарных коробочек с добавлением необходимых деталей для конкретного изделия коляска,  | Каб.12 | Художественное конструирование |
| январь | По расписанию | Беседа объяснение,пример | 2 | Изготовление макетов технических объектов и игрушек из готовых объёмных форм – тарных коробочек с добавлением необходимых деталей для конкретного изделия грузовик с прицепом,  | Каб.12 | Художественное конструирование |
| январь | По расписанию | Беседа объяснение,пример | 2 | Изготовление макетов технических объектов и игрушек из готовых объёмных форм – тарных коробочек с добавлением необходимых деталей для конкретного изделия, одноэтажный домик | Каб.12 | Художественное конструирование |
| февраль | По расписанию | Беседа объяснение,пример | 2 | Изготовление макетов технических объектов и игрушек из готовых объёмных форм – тарных коробочек с добавлением необходимых деталей для конкретного изделия ракета | Каб.12 | Художественное конструирование |
| февраль | По расписанию | Беседа объяснение,пример | 2 | Изготовление макетов технических объектов и игрушек из готовых объёмных форм – тарных коробочек с добавлением необходимых деталей для конкретного изделия, создание композиции | Каб.12 | Художественное конструирование |
| февраль | По расписанию | выставка | 2 | Создание композиции «Мир техники». Просмотр и оценка готовых работ. | Каб.12 | Опрос выставка |
| 22-24 | **Аппликация: плоская и объемная.**  |
| февраль | По расписанию | Беседа объяснение,пример | 2 | Плоскостные и объёмные аппликации – сходство и различие.. Техника безопасности при работе с инструментами и материалами. Аппликация мозаикой (контурная): Самолет. Выполнение аппликации по шаблону из маленьких треугольников.Беседа о видах транспорта, рассматривание различных моделей автобусов. Беседа о современных военных и пассажирских самолетах. | Каб.12 | Опрос тестирование |
| февраль | По расписанию | Беседа объяснение,пример | 2 | Геометрическая  аппликация «Самолет»,  | Каб.12 | Художественное конструирование |
| март | По расписанию | Беседа объяснение,пример | 2 | Геометрическая  аппликация “Автобус” | Каб.12 | Художественное конструирование |
| 25-33 | **Работа с наборами готовых изделий** |
| март | По расписанию | Беседа объяснение,пример | 2 | Создание макетов с использованием конструктора (самолёт).  | Каб.12 | Художественное конструирование |
| март | По расписанию | Беседа объяснение,пример | 2 | Изделия с набором бумажных деталей: Прогулочный катер | Каб.12 | Художественное конструирование |
| март | По расписанию | Беседа объяснение,пример | 2 | Изделия с набором бумажных деталей: Бригантина | Каб.12 | Художественное конструирование |
| март | По расписанию | Беседа объяснение,пример | 2 | Изделия с набором бумажных деталей: Бригантина | Каб.12 | Художественное конструирование |
| апрель | По расписанию | Беседа объяснение,пример | 2 | Изделия с набором бумажных деталей:, яхта, | Каб.12 | Художественное конструирование |
| апрель | По расписанию | Беседа объяснение,пример | 22 | Изделия с набором бумажных деталей:, яхта, | Каб.12 | Художественное конструирование |
| апрель | По расписанию | Беседа объяснение,пример |  | Изделия с набором бумажных деталей: лодка. | Каб.12 | Художественное конструирование |
| апрель | По расписанию | Беседа объяснение,пример | 2 | Элементы предварительного планирования для создания коллективной композиции «Морская техника». Сборка композиции «Морская техника» | Каб.12 | Опрос тестирование |
| май | По расписанию | Беседа объяснение,пример | 2 | Элементы предварительного планирования для создания коллективной композиции «Морская техника». Сборка композиции «Морская техника» | Каб.12 | Опрос тестирование  |
| 34-35 | **Экскурсии**Возможные объекты:  |
| май | По расписанию | объяснение | 2 | типография газеты «Горные зори», лесхоз, маслосырзавод,  |  | опрос |
| май | По расписанию | объяснение | 2 |  мастерские Центра детского творчества, музей и др. |  | опрос |
| 36 | май | По расписанию | выставка | 2 | **Выполнение зачётной работы**Подведение итогов работы объединения. Беседа «Чему мы научились на занятиях объединения. Итоговая выставка работ обучающихся | Каб.12 | Тестирование выставка |
|  |

Приложение №2

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

2 год обучения (стартовый уровень) -72 часа

*Таблица 2*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **месяц** | **Время проведения занятий** | **Форма занятия** | **Количество часов** | **Тема учебного занятия** | **Место проведения** |  |
| **Форма контроля** |
|  | сетябрь | По расписанию | Беседа инстркутаж | 2 | **Вводное занятие.** Порядок и содержание занятий по техническому моделированию. Значение техники в жизни людей. Достижения науки и техники. Правила поведения обучающихся. Соблюдение обучающимися техники безопасности при работе с режущими и колющими инструментами. | Каб.12 | тестирование |
|  | **Понятие о материалах и инструментах** |
| сентябрь | По расписанию | Объяснение новых понятий ,определений. терминов | 4 | Общее понятие о производстве бумаги и картона, их сортах, свойствах, применении. Понятие о древесине, металле, пластмассах и других материалах, используемых в промышленности и техническом моделировании. Инструменты и приспособления, применяемые в объединении (ножницы, нож, шило, кисти для красок, клея и др.), правила пользования ими.  | Каб.12 | Собеседование, конструирование |
| сентябрь | По расписанию | Рассказ занятие | 2 | Изготовление мозаики из бумаги на выбор обучающегося. Оформление работ в различной цветовой гамме. | Каб.12 | Выполнение задания |
|  | **Графическая подготовка в начальном техническом моделировании**  |
| октябрь | По расписанию | Объяснение новых понятий ,определений. терминов | 4 | Расширение и углубление знаний о чертежных инструментах и принадлежностях: линейка, угольник, циркуль, карандаш. Приёмы работы. Изготовление плоских игрушек в масштабах увеличения и уменьшения на выбор обучающегося. | Каб.12 | Собеседование , тестирование |
| октябрь | По расписанию | Объяснение новых понятий ,определений. терминов | 4 | Элементарные понятия о техническом рисунке, эскизе, чертеже и различиях между ними. Линии чертежа: линия видимого контура, линия невидимого контура, линия сгиба и центровая линия. Изготовление моделей из сложенного листа в соответствии с условными обозначениями на чертежах.  | Каб.12 | Собеседование, практическая работа |
| октябрь | По расписанию | Объяснение новых понятий ,определений. терминов | 4 | Условные обозначения. Расширение понятий об осевой симметрии, симметричных фигурах и симметричных деталях плоской формы. Изготовление моделей в соответствии с условными обозначениями на чертежах. | Каб.12 | Собеседование, практическая работа |
| октябрь | По расписанию | Собеседование, практическая работа | 4 | Условные обозначения диаметра и радиуса. Первоначальные понятия о плоском и объёмном изображениях, о трёх видах, габаритных размерах, масштабах увеличения и уменьшения, о сборочном чертеже простейшего технического объекта или сборочной единицы.Изготовление модели «Планер» . | Каб.12 | Тестирование,выставка |
|  | **Первоначальные конструкторско- технологические понятия** |
| октябрь | По расписанию | Объяснение новых понятий ,определений. терминов | 4 | Элементарные понятия о работе конструкторов. Общее представление о процессе создания машины (основные этапы проектирования и производства). Обзор основных видов материалов, применяемых в промышленном производстве. Понятие о природных (естественных и искусственных) материалах. Понятие о производстве. Заводы-автоматы. Первоначальные понятия о разметке. | Каб.12 | Беседа,  |
| ноябрь | По расписанию | Объяснение новых понятий ,определений. терминов | 4 | Способы разметки деталей на различных материалах. Способы изготовления выкроек и развёрток объектов простой формы. Понятие о шаблонах, трафаретах. Способы и приёмы работы. | Каб.12 | Беседа, практическое моделирование |
| ноябрь | По расписанию | Объяснение новых понятий ,составление чертежей | 4 | Способы перевода чертежей и выкроек на кальку, бумагу, картон. Способы увеличения или уменьшения выкроек и чертежей при помощи клеток разной площади | Каб.12 | Тестирование, моделирование |
| ноябрь | По расписанию | Объяснение | 4 | Способы перевода чертежей и выкроек на кальку, бумагу, картон. Способы или уменьшения выкроек и чертежей при помощи клеток разной площади | Каб.12 | Практическая работа |
| ноябрь | По расписанию | Объяснение | 4 | Способы перевода чертежей и выкроек на кальку, бумагу, картон. Способы увеличения или уменьшения выкроек и чертежей при помощи клеток разной площади | Каб.12 | Практическая работа |
|  | **Конструирование из плоских деталей .** |
| декабрь | По расписанию | Объяснение геометрические фигуры | 4 | Понятие о контуре, силуэте технического объекта. Расширение и углубление понятий о геометрических фигурах: прямоугольник, треугольник, круг, половина круга и т.д. Сопоставление формы окружающих предметов – частей машин и других технических объектовс геометрическими фигурами.Изготовление модели ракеты. | Каб.12 | Практическая работа |
| декабрь | По расписанию | самостоятельное моделирование | 4 | Изготовление воздушного змея (на выбор) | Каб.12 | Художественное конструирование |
| декабрь | По расписанию | самостоятельное моделирование | 4 | Изготовление контурной модели легкового автомобиля (на выбор). | Каб.12 | Художественное конструирование |
| декабрь | По расписанию | самостоятельное моделирование | 4 | Изготовление модели «Самолёт». | Каб.12 | Художественное конструирование |
| январь | По расписанию | самостоятельное моделирование | 4 |  Изготовление открытки-сюрприза | Каб.12 | Художественное конструирование |
| январь | По расписанию | самостоятельное моделирование | 4 | Изготовление контурной модели «Пароход». | Каб.12 | Художественное конструирование |
| январь | По расписанию | самостоятельное моделирование | 4 | Самостоятельная творческая работа | Каб.12 | Художественное конструирование |
|  | **Конструирование из объемных деталей** |
| январь | По расписанию | Объяснение новых понятий ,геометрические фигуры | 4 | Первоначальные понятия о простейших телах: куб, параллелепипед, цилиндр, конус. Элементы геометрических тел: грань, ребро, вершина, основание, боковая поверхность. Геометрические тела в сопоставлении с геометрическими фигурами. Геометрические тела как объёмная основа предметов и технических объектов. Анализ формы технических объектов и сопоставление с геометрическими телами.Изготовление моделей «Трамвай», «Троллейбус», «Автомобиль | Каб.12 | Художественное конструирование |
| февраль | По расписанию | Объяснение новых понятий  | 4 | Создание макетов технических объектов :Изготовление модели «Танк». | Каб.12 | Художественное конструирование |
| февраль | По расписанию | самостоятельное моделирование | 4 |  Создание макетов технических объектов :Изготовление модели «Трактор». | Каб.12 | Практическая работа |
| февраль | По расписанию | самостоятельное моделирование | 4 | Создание макетов технических объектов :Изготовление игрушек из конуса (на выбор) | Каб.12 | Практическая работа |
| февраль | По расписанию | самостоятельное моделирование | 4 | Создание макетов технических объектов: Изготовление модели «Вертолет». | Каб.12 | Практическая работа |
| март | По расписанию | самостоятельное моделирование | 4 |  Создание макетов технических объектов: Самостоятельная работа | Каб.12 | Практическая работа.выставка, тестирование |
|  | **Основы конструирования простейших плоских оригами из базовых форм Простейшие базовые формы** |
| март | По расписанию | Объяснение новых понятий  | 4 | Понятие «базовая форма». Знакомство со схемами, умение читать схемы. Базовые формы «Треугольник», «Книжка». Модели, выполняемые на основе базовых форм. Самостоятельное выполнение квадратной заготовки из прямоугольного листа, из листа произвольной формы. | Каб.12 | Художественное конструирование |
| март | По расписанию | Объяснение новых понятий ,самостоятельное моделирование | 4 | Деление квадрата на три части. Изучение принципа построения схем*.* Изготовление моделей с использованием основных базовых форм, объединенных с простейшими (например, «Книжка» и «Дверь»). | Каб.12 | Художественное конструирование |
| март | По расписанию | Самостоятельная работа | 4 | Складывание моделей «Куколка», «Зайчик», «Лиса».. | Каб.12 | Художественное конструирование |
| март | По расписанию | Самостоятельная работа | 4 | Складывание основные базовые формы: «Воздушный змей», «Дверь», «Блин»,  | Каб.12 | Художественное конструирование |
| апрель | По расписанию | Самостоятельная работа | 4 | Складывание моделей базовых формы: «Дом», «Водяная бомбочка». | Каб.12 | Художественное конструирование |
| апрель | По расписанию | Самостоятельная работа | 4 | Поэтапное выполнение больших композиций. Игровые занятия с моделями, выполненными на основе базовых форм «Треугольник» и «Книжка» (например, «Догони щенка», «Зайцы прячутся от волка»). | Каб.12 | Художественное конструированиевыставка |
|  | **Самостоятельная работа** |
| апрель | По расписанию | Объяснение,беседа  | 4 | Конструирование из спичечных коробков. Забавные игрушки (на выбор). | Каб.12 | Практическая работа |
| апрель | По расписанию | Самостаятельная работа | 4 | Конструирование из спичечных коробков: Машины, паровоз, вагон (на выбор) | Каб.12 | Практическая работа |
| май | По расписанию | Самостаятельная работа | 4 |  Изготовление поздравительной открытки-сюрприза | Каб.12 | Практическая работа |
| май | По расписанию | Самостаятельная работа | 6 | Самостоятельная творческая работа. | Каб.12 | Практическая работа |
|  | май | По расписанию | Самостаятельная работа | 2 | **Итоговое занятие. Выполнение зачетной работы**  | Каб.12 | Выставка, беседа |

*Приложение №3*

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

3 год обучения (базовый уровень) -72часа

*Таблица 3*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **месяц** | **Время проведения занятий** | **Форма занятий** | **Количество часов** | **Тема учебного занятия** | **Место проведения занятий** | **Форма контроля** |
|
|  | сентябрь | По расписанию | Беседа. анкетирование | 2 | **Вводное занятие. Основы конструирования и моделирования**Инструменты и материалы. Правила техники безопасности.Изучение правил поведения в объединении. Расписание занятий, техника безопасности при работе в объединении. Инструменты и материалы, правила их использования. Правила техники безопасности и санитарно-гигиенические нормы. Беседа «Модели транспортной техники». Рассказ о различных видах и значении транспорта. Современные достижения и задачи дальнейшего развития автомобильного, воздушного и водного транспорта.  | Каб.12 | тестирование |
|  | сентябрь | По расписанию | Объяснение, самостоятельное моделирование | 6 | **Изготовление силуэтных моделей** Самостоятельная творческая работа | Каб.12 | самостоятельная работа |
|  | **Конструирование плоских и объемных моделей из бумаги и картона** |
| сентябрь | По расписанию | Объяснение основных понятий, определений терминов | 4 | Приёмы работы с циркулем. Условные обозначения на графическом изображении такие, как: линия невидимого контура, осевая или центровая линия, сплошная тонкая, (вспомогательная, размерная) линия, диаметр, радиус. | Каб.12 | Практическая работа |
| октябрь | По расписанию | Беседа, конструирование из картона | 4 | Изготовление из плотной бумаги и тонкого картона самолётов, кораблей, автомобилей с применением знаний об осевой симметрии, уменьшении, увеличении выкройки по клеткам. | Каб.12 | Практическая работа |
| октябрь | По расписанию | Объяснение основных понятий, определений терминов | 4 |  Построение развёртки геометрических тел по выполненным чертежам. Изготовление макетов и моделей технических объектов на основе выполнения развёрток (макеты и модели самолётов, ракет, поездов и автомашин различного назначения) | Каб.12 | Тестированиесамостоятельная работа |
| октябрь | По расписанию | Беседа, геометрические шаблоны | 4 | Создание макетов машин из геометрических фигур и тел. Макет грузовика: основание (картонный прямоугольник), колёса (цилиндры), кузов и кабина (параллелепипеды), двигатель (куб). Макеты автомобилей различного назначения: рама (картонный прямоугольник), колёса (диски на осях), кузова (различные геометрические тела и их комбинации). | Каб.12 | Практическая работа |
| октябрь | По расписанию | Беседа, геометрические шаблоны | 4 | Создание макетов машин из геометрических фигур и тел. Макет грузовика: основание (картонный прямоугольник), колёса (цилиндры), кузов и кабина (параллелепипеды), двигатель (куб). Макеты автомобилей различного назначения: рама (картонный прямоугольник), колёса (диски на осях), кузова (различные геометрические тела и их комбинации). | Каб.12 | Практическая работа |
| октябрь | По расписанию | Создание моделей конструирование из картона | 4 | Разработка и изготовление макетов и моделей технических объектов из коробок разнообразной формы с добавлением некоторых деталей, необходимых в каждом конкретном случае (трубочка, коробочка строго определённых размеров и т.д.). Определение способов соединения, виды отделки и т.д.  | Каб.12 | Выполнение контрольных заданий , создание творческих работ |
|  | **Конструирование объемных игрушек с использованием гофрированного картона** |
|  | ноябрь | По расписанию | Создание моделей конструирование из бумаги. беседа | 4 | Изготовление модели автомобиля, автобуса. Соединение (сборка) плоских деталей между собой. Дизайн модели. Правила техники безопасности.  | Каб.12 | Практическая работа |
| ноябрь | По расписанию | Создание моделей конструирование из бумаги. беседа | 4 | Изготовление модели самолета, вертолета. Соединение (сборка) плоских деталей между собой. Дизайн модели. Правила техники безопасности. Самоанализ, самоконтроль. | Каб.12 | Практическая работа |
| ноябрь | По расписанию | Создание моделей конструирование из бумаги. беседа | 4 | Изготовление модели катера, катамарана. Соединение (сборка) плоских деталей между собой. Дизайн модели. Правила техники безопасности.  | Каб.12 | Практическая работа |
| ноябрь | По расписанию | Создание моделей конструирование из бумаги. беседа | 4 | Изготовление модели танка . Соединение (сборка) плоских деталей между собой. Дизайн модели. Правила техники безопасности.  | Каб.12 | Практическая работа |
| декабрь |  | Создание моделей конструирование из бумаги. беседа | 4 | Самостоятельные творческие работы: | Каб.12 | Самостоятельная работа,выставка |
|  | **Техника модульного оригами** |
| декабрь | По расписанию | Объяснение новых основных понятий, определений терминов | 4 | Коллекция видов бумаги. Знакомство с оригами. Правила поведения на занятиях оригами. Правила пользования материалами и инструментами. Термины, принятые в оригами. Понятие «базовые формы» | Каб.12 | Чтение схем оригами |
| декабрь | По расписанию | Объяснение основных понятий, определений терминов | 4 | Правила пользования материалами и инструментами. Термины, принятые в оригами. Понятие «базовые формы» | Каб.12 | Чтение схем оригами |
| декабрь | По расписанию | Понятие основного термина «треугольный модуль» | 4 | Базовая форма «Треугольный модуль оригами»: | Каб.12 | Практическая работа |
| декабрь | По расписанию | Беседа. Показ модели, самостоятельное моделирование | 4 | Изготовление модели самолета. | Каб.12 | Самостоятельная работа |
| январь | По расписанию | самостоятельное моделирование | 4 | Изготовление модели самолета. | Каб.12 | Самостоятельная работа |
| январь | По расписанию | самостоятельное моделирование | 4 | Изготовление модели самолета. | Каб.12 | Самостоятельная работа |
| январь | По расписанию | самостоятельное моделирование | 4 | Изготовление модели самолета. | Каб.12 | Самостоятельная работа |
| январь | По расписанию | самостоятельное моделирование | 4 | Изготовление модели самолета. | Каб.12 | Самостоятельная работа |
| февраль | По расписанию | самостоятельное моделирование | 4 | Изготовление модели самолета. | Каб.12 | Самостоятельная работа |
| февраль | По расписанию | самостоятельное моделирование | 4 |  Изготовление модели самолета. | Каб.12 | Самостоятельная работа |
| февраль | По расписанию | самостоятельное моделирование | 4 | Изготовление модели самолета. | Каб.12 | Самостоятельная работа |
| февраль | По расписанию |  Беседа самостоятельное моделирование | 4 | Изготовление модели самолета | Каб.12 | Выставка |
|  | **Квиллинг** |
| март | По расписанию | Объяснение новых основных понятий, определений терминов | 4 | Беседа об искусстве квиллинга, основных инструментах и материалах, его базовых элементах. Изучение основных базовых форм: овал, кольцо, свободный ролл, квадрат. Создание композиции «Воздушный шар» | Каб.12 | Чтение схем по квилллингу, тестирование |
| март | По расписанию | Беседа. Показ модели, самостоятельное моделирование | 4 | Создание композиции «Воздушный шар» | Каб.12 | Самостоятельная работа |
| март | По расписанию | Беседа. Показ модели, самостоятельное моделирование | 4 | Создание композиции «Сказочный домик» | Каб.12 | Самостоятельная работа |
| март | По расписанию | Беседа. Показ модели, самостоятельное моделирование | 4 | Создание композиции «Букет» | Каб.12 | Самостоятельная работа |
| апрель | По расписанию | Беседа. Показ модели, самостоятельное моделирование | 4 | Создание композиции «Букет» | Каб.12 | Самостоятельная работа |
| апрель | По расписанию | Беседа. Показ модели, самостоятельное моделирование | 4 | Создание композиции «Букет» | Каб.12 | Самостоятельная работа |
| апрель | По расписанию | Беседа. Показ модели, самостоятельное моделирование | 4 | Изготовление шкатулки (из основы бабины от скотча) Создание композиции «Букет» | Каб.12 | Самостоятельная работа |
| апрель | По расписанию | Беседа. Показ модели, самостоятельное моделирование | 4 | Создание композиции «Букет» | Каб.12 | Самостоятельная работа |
| май | По расписанию | Беседа. Показ модели, самостоятельное моделирование | 4 | Создание композиции «Букет» | Каб.12 | Самостоятельная работа |
| май | По расписанию | Беседа. Показ модели, самостоятельное моделирование | 6 | Создание композиции «Букет» | Каб.12 | выставка |
|  | май | По расписанию | беседа | 2 | **Итоговое занятие** | Каб.12 | выставка |

*Приложение 4*

**ДИАГНОСТИКА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**Критерии**

I.​ ***Овладение основными знаниями, умениями, навыками работы с бумагой и картоном.***

Высокий уровень:

1.​ Ребенок знает, как выполнять и выполняет следующие операции верно:

- разметка контура по шаблону;

- разметка по линейке;

- умение сравнивать с образцом;

- складывание простейших форм в технике «оригами»;

- точное выполнение надрезов и разрезов.

1.​  Экономно использует материалы.

Без особых затруднений ребенок способен изготовить «бумажную массу» и вылепить изделие по шаблону. Точно соблюдает правила безопасности труда и личной гигиены.

Средний уровень:

1.​ Ребенок знает, как выполнять операции, предусмотренные программой, но при их непосредственном выполнении совершает незначительные ошибки.

2.​ Недостаточно экономно размечает материал с помощью шаблонов и трафаретов.

3.​ Испытывает некоторые затруднения при вырезании деталей округлой и овальной формы и оклеивании их «бумажной массой».

Низкий уровень:

1.​ Ребенок знает, как выполнять операции, предусмотренные программой, но при их непосредственном выполнении испытывает трудности и нуждается в помощи педагога.

2.​ Неэкономно расходует рабочий материал.

3.​ Не может без помощи и руководства педагога вырезать детали округлой формы.

4.​ Испытывает затруднения наклеивания аппликации.

II.​ ***Самостоятельность, внимание.***

Высокий уровень:

1.​ Ребенок в состоянии правильно самостоятельно воспроизвести операцию, предлагаемую педагогом.

2.​ С помощью наводящих вопросов педагога может провести анализ своих ошибок, найти пути их устранения.

3.​ Ребенок способен сконцентрировать свое внимание настолько, чтобы понимать излагаемую педагогом информацию и выполнять то, что от него требуют, преобладает произвольное внимание.

Средний уровень:

1.​ Операция выполняется самостоятельно, но допускаются незначительные ошибки.

2.​ С помощью педагога находит ошибки, может предложить пути их устранения.

3.​ Преобладает произвольное внимание, усидчивость, но иногда отвлекается.

Низкий уровень:

1.​ Операция выполняется только под постоянным руководством педагога.

2.​ Затрудняется в выявлении и исправлении своих ошибок.

3.​ Отвлекается, неусидчивый, невнимательный.

III.​ ***Развитие сенсорики (цвет, форма, размер).***

Высокий уровень:

1.​ Ребенок правильно понимает пропорции, пространственное положение, форму, цвет.

2.​ Правильно понимает ритм, гармоничность цветовых решений.

Средний уровень:

1.​ Ребенок испытывает небольшие затруднения при соблюдении пропорций, формы, пространственного положения.

2.​ Недостаточно четко понимает и передает зрительное равновесие форм и цвета.

Низкий уровень:

1.​ Ребенок не может правильно (без помощи педагога) самостоятельно воспроизвести форму, точно соблюсти пропорции.

2.​ Испытывает большие затруднения при выборе цвета

 *Приложение 5*

**Анкета для обучающихся.**

«Как обучающиеся реагируют на педагога»

**Что просматривается на занятии?**

Как обучающиеся реагируют на педагога?:

а) доброжелательно;

б) равнодушно;

в) испытывают неприязнь.

Мобилизационное начало занятия – создается ли положительный настрой на учебное занятие?

Формируется ли мотивация у обучающихся к учебной деятельности через постановку цели?

Осуществляются ли на занятии совместная выработка целей, характера и содержания деятельности?

Формируются ли педагогом элементы «само» у обучающихся? (создаются ли условия для осуществления самоконтроля, самоанализа, самооценки).

Формируются ли на учебном занятии обще учебные умения и навыки?

Характер взаимодействия «педагог – обучающийся»:

а)  как осуществляется взаимодействие и общение педагога, обучающегося в совместной деятельности: демократический стиль; либерально-демократический; попустительский; авторитарный;

б) созданы ли условия для взаимодействия обучающихся друг с другом, для развития взаимного уважения, ответственности и доверия?

Соответствует ли учебное содержание целям учебного занятия и реальным учебным возможностям обучающихся?

Каков преимущественный характер творческой деятельности: репродуктивный; конструктивный; творческий.

Достигнуты ли цели учебного занятия? (воспитывающие, развивающие, обучающие).

*Приложение 6*

**Перечень основных понятий**

Рабочее место, материал, инструмент.

Композиция, план.

Полотна, фигура, складка, базовая форма, квадрат, сторона, угол, вершина, диагональ, центр.

Разметка, складывание, сгибание, надрезание, прорезывание.

Аппликация, складывание, оригами, конструирование и моделирование из бумаги и картона.

*Приложение 7*

**Механизм отслеживания получаемых результатов**

**Методы и формы контроля:**

* наблюдение;
* мониторинг развития обучающегося;
* результаты участия и достижений в конкурсных мероприятиях, соревнованиях и фестивалях различного уровня;
* анкетирование;
* тестирование «Отношение обучающегося к занятиям»;
* формирование портфолио. Эта форма контроля дает возможность включить механизмы самооценки обучающегося, что повышает степень осознанности процессов, связанных с обучением и выбором профильного направления.

**Мониторинг развития и деятельности обучающихся**

*Таблица 4*

|  |  |
| --- | --- |
|  | Критерии оценивания |
| Фамилия, имя обучающегося объединения | Чувство долга и ответственности | Увлеченность, эмоциональность | Изображение | Умение оценить процесс деятельности | Способность воплощения оригинальных идей | Устремленность | Достижение |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

5 – отлично; 4 - хорошо; 3 – удовлетворительно.

Мониторинг развития обучающихся позволяет сделать анализ развития конкретного ребенка за текущий учебный год, наметить план работы на следующий учебный год и принять решение по корректированию программы

*Приложение 8*

**Способы отслеживания и фиксации**

**результатов в объединении «Бумага волшебница»**

Контроль проводится в процессе практической работы. Позволяет определить эффективность обучения по программе, внести изменения в учебный процесс, позволяет детям и их родителям увидеть результат.

**Таблица фиксирования изменения развития обучающегося**

*Таблица 5*

|  |  |
| --- | --- |
| Ф.И.обучающегося | Деятельность обучающегося |
| ОсвоениеТеоретическогоматериала | Самостоятельная работа | Участие в конкурсах |
| Входной контроль | Промежуточный контроль | Итоговый контроль | Входной контроль | Промежуточный контроль | Итоговый контроль | Входной контроль | Промежуточный контроль | Итоговыйконтроль |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

5- отлично; 4- хорошо; 3 – удовлетворительно

*Приложение  9*

***1-ый год обучения:***

**Вопросы  викторины «Бумага-волшебница».**

*(Оценка  теоретических  знаний обучающихся в ходе промежуточной  аттестации*

*за 1 полугодие учебного года).*

**Выбери правильный ответ.**

*1.Как  правильно передавать ножницы?*

+А) кольцами вперед;    Б) лезвиями вперед

*2. Назовите клей, который необходим для работы на занятиях?*

А) обойный клей;   +Б) клей ПВА

*3. Как нужно  наносить клей на поверхность вырезанной детали?*

А) сплошным слоем по всей поверхности;  +Б) тонкой линией или точками по краю и центру детали?

*4. Какая бумага толще?*

+А) картон;

Б)  цветная бумага

*5. Какая бумага тоньше?*

+А) цветная бумага; Б)  картон

**Подведение итогов викторины:**  максимальное количество баллов по вопросам  - 5 баллов.

*0   балов* - «неудовлетворительно»

*1- 2 балла* -  «удовлетворительно»

*3  балла* - «хорошо»

*4-5 баллов* - «отлично»

*Приложение 10*

**Вопросы викторины «Бумага-волшебница».**

*(Оценка  теоретических  знаний обучающихся в ходе  аттестации*

*за 2 полугодие учебного года).*

**Выбери правильный ответ.**

*1. Какие материалы необходимо использовать в работе, чтобы не запачкать парту клеем?*

А) ткань;   +Б) клеенку

*2. Что такое оригами?*

+А) складывание бумаги;  Б) наклеивание вырезанных деталей на плоскость

*3. Какие бывают животные в жизни?*

А) сказочные; +Б)  дикие, домашние, морские.

*4. Какую бумагу лучше всего использовать для работы оригами?*

А) цветную одностороннюю бумагу;  +Б) цветную плотную двухстороннюю бумагу и картон

*5. Назовите Родину «Оригами»?*

+А) Япония; Б) Китай

**Подведение итогов викторины:**  максимальное количество баллов по вопросам  - 5 баллов.

*0 -1  балов* - «неудовлетворительно»

*2 балла* -  «удовлетворительно»

*3  балла* - «хорошо»

*4-5 баллов* - «отлично»

*Приложение  11*

***2-ой год обучения:***

**Вопросы  викторины «Бумага-волшебница».**

*(Оценка  теоретических  знаний обучающихся в ходе  аттестации*

*за 1 полугодие учебного года).*

*1. Что необходимо использовать в работе, чтобы не запачкать пальцы рук клеем?*

А) перчатки резиновые;   +Б) кисточку и ткань

*2. Как  правильно передавать ножницы?*

+А) сомкнутыми лезвиями кольцами вперёд;    Б) разомкнутыми лезвиями вперед

*3. Как называется аппликация,  выполненная без использования ножниц?*

+А) обрывная аппликация; Б) оригами

4. *Как называется аппликация,  не имеющая объем в работе?*

А) объемная; +Б) плоская

5. *Как называется аппликация,   имеющая объем в работе?*

+А) объемная; Б) плоская

**Подведение итогов викторины:**  максимальное количество баллов по вопросам  - 5 баллов.

*0 -1  балов* - «неудовлетворительно»

*2 балла* -  «удовлетворительно»

*3  балла* - «хорошо»

*4-5 баллов* - «отлично»

*Приложение 12*

**Вопросы викторины «Бумага-волшебница».**

*(Оценка  теоретических  знаний обучающихся в ходе  аттестации*

*за 2 полугодие учебного года).*

*1. Что используют  для изготовления основы под  карандашницу?*

А) пакетики полиэтиленовые; +Б) готовые коробочки из - под чая, духов, шампуни и т.д.

*2. Из чего самостоятельно можно  изготовить основу под  карандашницу?*

*+А) из картона; Б) из тонкой  цветной бумаги*

*3. Какую бумагу лучше всего использовать для работы оригами?*

А) цветную одностороннюю бумагу;  +Б) цветную плотную двухстороннюю бумагу и картон

*4. Какие дополнительны предметы и материалы можно использовать для выполнения новогодних  поделок?*

+А) мишуру, дождь, блестки, упаковочную бумагу для цветов;  Б) пуговицы, крючки

*5. Необходимо ли делать физкультминутку во время занятий по аппликации?*

+А) да;  Б) нет

**Подведение итогов викторины:**  максимальное количество баллов по вопросам  - 5 баллов.

*0 -1  балов* - «неудовлетворительно»

*2 балла* -  «удовлетворительно»

*3  балла* - «хорошо»

*4-5 баллов* - «отлично»