

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА ПЕНЗЫ

Муниципальное образовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №12  
г. Пензы им. В.В. Тарасова

**ОДОБРЕНА**

Методическим советом  
МБОУ СОШ №12 г. Пензы

**ПРИНЯТА**

на заседании  
Педагогического совета  
Протокол № 11  
от «28» августа 2025 г.

**УТВЕРЖДЕНА**

Приказом директора  
МБОУ СОШ №12» г. Пензы  
Е.С. Куликова  
Приказ №248.1-ОД  
от «01» сентября 2025 г.



Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
технической направленности  
**«Юный техник»**

Возраст учащихся: 7-10 лет

Срок реализации: 2 года

г. Пенза 2025 г.

## Пояснительная записка

Общеразвивающая программа «Юный техник» имеет **техническую направленность**, по уровню освоения является **базовой**, по форме обучения – **очной с применением электронного и дистанционного обучения**, по степени авторства – **авторской**, предназначена для получения учащимися дополнительного образования в области детского технического творчества.

Программа «Юный техник» апробирована в течение 5 лет на базе МБОУ СОШ № 12 г. Пензы.

Программа разработана в соответствии со следующими нормативно – правовыми документами:

Федеральным Законом РФ от 29.12.2012 г. №273 «Об образовании в РФ»; пунктом 3 части 1 статьи 34, части 4 статьи 45, части 11 статьи 13;

приказом Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» ((изменения [приказом](#) Министерства просвещения Российской Федерации от 30 сентября 2020 г. N 533);

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 01.01.2021г. «Об утверждении СанПиН 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

Указ президента РФ – об объявлении в РФ Десятилетия детства - от 29 мая 2017 года, № 240;

План основных мероприятий, проводимых в рамках Десятилетия детства на 2021 – 2024 годы и на период до 2027 года;

Распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 года № 996 – р - Об утверждении Стратегии развития воспитания в РФ на период до 2025 года;

Проект концепции развития дополнительного образования до 2030 года;

Концепцию развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 г.№678 –р);

Федеральным проектом «Успех каждого ребенка» (утвержден протоколом заседания комитета по национальному проекту «Образование» от 07.12.2018 г.№3);

Профессиональным стандартом «Педагог дополнительного образования» детей и взрослых», утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018№298а.

Письмом Минобрнауки России № 09-3242 от 18.11.2015 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;

Порядком применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, приказ от 23 августа 2017 года N 816 Министерства образования и науки РФ;

Уставом МБОУ СОШ № 12 г. Пензы.

### Актуальность программы

Актуальность программы диктуется современными условиями в стране, для которой характерной чертой сегодня является начало подъема производства и, как следствие, - востребование специалистов технической деятельности, которых необходимо готовить сейчас. Поэтому особенно важно через приобщение к начально-техническому творчеству, основанному на освоении технических понятий, создавать у ребенка с раннего возраста

практическую базу знаний, умений и навыков и воспитанных в процессе их освоения, черт характера, способствующих политехническому развитию личности в целом.

Кроме этого, актуальность обусловлена и тем, что начиная с изучения азов конструирования и моделирования, открывая путь к творчеству в конструировании из бумаги, через развитие логического и творческого мышления, приводящего к собственным открытиям, дети младшего и среднего школьного возраста подготавливаются к серьезной исследовательской, изобретательской и проектной деятельности.

Перспективная направленность данной образовательной программы по техническому творчеству – развитие творческих, конструкторских и исследовательских способностей учащихся. Но не просто творческих способностей, результатом которых является «предмет эстетического созерцания», то есть, сделанная своими руками техническая модель, а формирование у учащихся исследовательского, изобретательского мышления. Основополагающий акцент Программы созвучен с технологией развивающего обучения.

**Педагогическая целесообразность** программы заключается в целесообразности использования технического творчества для формирования общекультурной, учебно – познавательной, предметно-деятельностной, творческой, социальной, информационно-коммуникативной компетенций, и в том, что она является целостной и непрерывной в течение всего процесса обучения и позволяет учащимся шаг за шагом подниматься на новый уровень в освоении программы.

#### **Отличительные особенности и новизна программы**

Концептуальными основами программы являются идеи, раскрывающие природу детского творчества, положения о роли и месте детского творчества в воспитании учащихся (Л.С. Выготский), теоретические основания гуманной педагогики Ш.А. Амонашвили, методика коллективной творческой деятельности И.П.Иванова, использованы педагогические технологии Н. Е. Щурковой, идеи педагогического сотрудничества В.А.Караковского.

Большая часть Программы обеспечена авторским дидактическим материалом, представляющим собой полноценные наглядно-схематические пособия по основным разделам и темам. Учебные пособия по техническому моделированию и конструированию составлялись в течение последних трёх лет, их написание было продиктовано отсутствием доступной, грамотной, наглядной, систематизированной информации по техническому моделированию и конструированию.

#### **Новизна данной программы проявляется в следующих аспектах**

– Новизна содержания программы и технологий, используемых в образовательном процессе. Содержание программы предусматривает интеграцию исторического материала и, соответственно, взаимосвязанное и взаимодополняющее изучение нескольких направлений технического творчества.

–Связь с жизнью, как способ проверки эффективности изучаемых знаний и формируемых умений и как универсального средства подкрепления образования практикой (учащиеся, пользуясь знаниями и умениями, полученными в ходе реализации образовательной программы, создают действительно необходимые модели и устройства, которые можно использовать для организации игр, соревнований, а также в качестве подарка друзьям и знакомым.

–В рамках данной программы предусмотрена разработка тематики индивидуальных творческих заданий по созданию специальных моделей с использованием новых элементов. Это позволяет учитывать степень освоения пройденного материала каждым учащимся, его индивидуальные возможности и интересы в определённом направлении технического творчества.

–Содержание учебного материала и его последовательность строятся «по спирали». Программа второго года обучения практически полностью повторяет все этапы первого

года обучения, но на более высоком уровне. При этом новые знания и умения базируются на предыдущих и вытекают из них. Для отражения этой особенности иначе структурирован учебно-тематический план.

#### **Образовательный процесс базируется на следующих принципах**

- **принцип доступности** реализуется через постепенное повышение трудности осваиваемого учебного материала и соблюдение дидактических правил: от неизвестного к известному, от легкого к трудному, от простого к сложному;

- **принцип наглядности** помогает создать представление о предлагаемой деятельности; способствует более глубокому и прочному усвоению материала программы, повышает к ней интерес;

- **принцип систематичности** предусматривает непрерывность процесса формирования практических навыков, чередование работы и отдыха для поддержания работоспособности и активности детей, определенную последовательность решения творческих заданий;

- **принцип создания оптимальных условий для обучения:** создание благоприятной психологической атмосферы в отношениях между педагогом и учащимися, между детьми, профилактика конфликтных ситуаций;

- **принцип связи теории с практикой:** усвоение становится результатом активной мыслительной и практической деятельности учащихся, понимания реальной связи обучения с жизнью.

**Цель программы:** развитие творческих способностей учащихся через занятия техническим моделированием и конструированием.

#### **Задачи программы:**

- обучить способам и приемам создания творческих работ в области технического творчества;

- развить у учащихся творческое воображение, фантазию;

- формировать и развивать интерес у учащихся к инженерно-технической деятельности в процессе изготовления и испытаний технических моделей;

- формировать коммуникативные навыки в процессе групповой работы;

- воспитать у учащегося интереса к техническому творчеству, истории России и других народов, к технике на примерах работ знаменитых конструкторов и изобретателей.

**Воспитательная деятельность** в детском коллективе направлена на развитие у учащихся коммуникативных навыков, навыков здорового образа жизни, на формирование активной жизненной позиции. Большое воспитательное значение имеют традиции, сложившиеся в коллективе - проведение вечеров отдыха с участием детей и родителей (Новый год, 8 марта, 23 февраля и т.д.), совместные поездки на конкурсы, соревнования, выставки, фестивали.

Важное место в воспитательной работе занимает формирование коллектива единомышленников, создание и развитие традиций. В объединении традиционными стали такие мероприятия как Посвящение в учащиеся объединения, мероприятия учебно-воспитательного характера, праздники открытия и закрытия творческого сезона, «Родители и я – вместе дружная семья»; капустники «Так мы живём».

Немаловажную роль играет **работа с родителями**, включение их в деятельность коллектива. Открытые занятия для родителей дают возможность показать, чему научился их ребёнок. Выставки позволяют создать ситуацию успеха, как для учащихся, так и для их родителей. Беседы по вопросам воспитания детей, подготовка к конкурсам,

конференциям, организация поездок, экскурсии – всё это, а также другие формы работы помогают формированию единого коллектива педагогов, детей и родителей.

### **Адресат программы**

Программа предусматривает работу с учащимися 7 – 10 лет. В объединение могут быть приняты все желающие. Краткая характеристика возрастных особенностей учащихся

### **Краткая характеристика возрастных особенностей учащихся**

#### ***Возраст 7-8 лет***

Это период можно характеризовать, как начальный уровень осознанного умения учиться; период начала освоения научных понятий, развития навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками для достижения общей цели, развитие самоконтроля и самооценки.

У учащихся этого возраста формируются дружеские, основанные на взаимовыручке и взаимной поддержке, взаимоотношения между организаторами, активистами, исполнителями. Учащиеся знакомятся с основными техниками, работают при создании технических конструкций в группе при помощи педагога, учатся решать проектные задачи, принимают участие в конкурсах, фестивалях на уровне объединения, учреждения,

#### ***Возраст 9-10 лет***

Учащиеся этого возраста склонны к выполнению самостоятельных заданий и практических работ на занятиях. Они с готовностью берутся за изготовление как отдельных декоративных изделий, живо откликаются на предложение сделать что-то самостоятельно.

Учащиеся при сопровождении педагога создают индивидуальные и групповые технические конструкции, занимаются решением проектных задач в первом полугодии и проектно - исследовательской деятельностью во втором, оформляют результаты работы для выставки, принимают участие в конкурсах, фестивалях на уровне учреждения, района, города.

### **Объем программы и режим занятий**

Программа рассчитана на 2 года обучения(1 год – 72 часа , 2год - 72 час.). Общее количество часов на весь период обучения – 144 часа.

Занятия в группах 1 года обучения проводятся 1 раза в неделю, продолжительностью 2 академический час с перерывом 10 минут каждый час

Занятия в группах 2 года обучения проводятся 1 раза в неделю, продолжительностью 2 академических часа с перерывом 10 минут каждый час

### **Особенности организации образовательного процесса**

Программа «Юный техник» комплексная и состоит *из 5 курсов*. Количество и выбор курсов при разработке образовательной программы обусловлены тем, что эти направления технического творчества современные, наиболее востребованы и привлекательны для учащихся. Распределение курсов по годам обучения связано со степенью сложности освоения каждого материала. Содержание образовательных курсов и

каждого занятия взаимосвязаны друг с другом. При этом учитывается, что учащиеся изначально имеют разный уровень подготовки к усвоению учебного материала, и поэтому каждый сам определяет свой образовательный маршрут и темп.

#### **Курс «Азбука оригами»**

Курс «Азбука оригами» открывает поистине неограниченные возможности любителям творческой работы и направлен на освоение техники оригами. Оригами - отличный способ тренировки мелкой моторики рук, учит сосредоточенности и усердию. На протяжении всего периода обучения проводится анализ индивидуального творческого роста учащихся.

По окончании курса предполагается защита творческого проекта, где учащиеся закрепляют навыки поисково - исследовательской работы, а также способность выступать перед аудиторией.

#### **Курс «Первоначальные конструкторско – технологические понятия»**

Курс «Первоначальные конструкторско – технологические понятия» направлен на формирование первоначальных конструкторско-технологических знаний и умений, овладение рациональными приемами решения конструкторско-технологических задач, нахождение новых оригинальных решений при создании технических объектов, проявление умения самостоятельного действия по переносу усвоенных знаний и приемов на решение новых задач. Обучение способствует формированию умений организовать и планировать свою деятельность, позволяет осуществлять контроль за качеством работы и оценивать ее результаты, а тем самым поддерживать творческую активность и самостоятельность учащихся. Курс знакомит с законами конструкторской и технологической деятельности, с основными понятиями и принципами ее организации.

#### **Курс «Моделирование и конструирование технических объектов»**

Курс «Моделирование и конструирование технических объектов» знакомит с особенностями конструкций технических объектов, моделированием и конструированием простейших моделей. Учащиеся изучают историю развития техники, приёмы работы по конструированию и моделированию технических объектов. Обучение расширяет технический кругозор, способствует развитию творческого мышления и воображения. Учащиеся приобретают навыки самостоятельной творческой работы. На протяжении всего периода обучения проводится анализ индивидуального творческого роста учащихся.

По окончании курса предполагается защита творческого проекта, где учащиеся закрепляют навыки проектно-исследовательской работы и ораторского искусства, а также способность выступать перед аудиторией.

#### **Курс «Моделирование и конструирование технических объектов из бросового материала»**

Курс «Моделирование и конструирование технических объектов из бросового материала» формирует универсальные способности, творческую направленность в трудовом процессе, т.е. развивает такие качества личности, которые потребуются учащимся в дальнейшей жизни, каким бы видом деятельности они ни занимались. Курс знакомит с экологическими проблемами Земли и со способами утилизации вторичного сырья, научит самореализации через выполнение поделок из бросового материала, обучит технологической последовательности и приемам выполнения. На протяжении всего периода обучения проводится анализ индивидуального творческого роста учащихся.

По окончании курса предполагается защита творческих проектов, где учащиеся закрепляют навыки проектно - исследовательской работы и ораторского искусства, а также способность выступать перед аудиторией.

#### **Курс «Моделирование и конструирование технических объектов из пенопласта»**

Курс «Моделирование и конструирование технических объектов из пенопласта» знакомит с особенностями изготовления конструкций технических объектов из пенопласта. Учащиеся изучают приёмы работы с листовым пенопластом и потолочной плиткой. Учащиеся получают углубленные знания по истории развития техники, совершенствуют приёмы работы по конструированию и моделированию технических объектов. Учащиеся овладевают техникой конструирования и моделирования авиационной техники, приобретают практические навыки в изготовлении метательных, свободнолетающих моделей. Учащиеся приобретают навыки самостоятельной творческой работы. По окончании курса предполагается защита творческого проекта, соревнований, где учащиеся закрепляют навыки проектно-исследовательской работы и ораторского искусства, а также способность выступать перед аудиторией.

При реализации программы использование *электронного обучения и дистанционных образовательных технологий* осуществляется по следующим видам учебной деятельности:

- самостоятельное изучение учебного материала;
- учебные занятия (лекционные и практические);
- консультации;
- мастер – классы.

Взаимодействие педагога с учащимися организуется с разными категориями учащихся:

- учащиеся, проходящие подготовку к участию в конкурсах, выставках, конференциях;

- учащиеся с высокой степенью успешности в освоении программы;
- учащиеся, пропускающие учебные занятия по уважительной причине.

Взаимодействие педагога с учащимися регламентируется Рабочим листом, либо индивидуальным учебным планом учащегося. В Рабочем листе определяется объем задания для самостоятельного изучения, сроки консультаций, объем учебного материала, выносимого на текущий контроль. Организация обучения по индивидуальному учебному плану определяется соответствующим Положением.

**Программа обучения реализуется по 2 уровням.** Различия между уровнями определяются степенью сложности выдвигаемых для решения самостоятельных творческих задач.

**Стартовый уровень - «Познай себя. Азбука творчества». Формирование способностей, 1год обучения**

*Задачи - удовлетворение познавательного интереса учащегося, расширение его информированности в данной образовательной области, обогащение навыками общения и приобретение умений совместной деятельности в освоении программы, мотивация на дальнейшее обучение по образовательной программе на базовом уровне.*

**Обучение по образовательной программе этого уровня предоставляет детям возможность знакомства с основами творческой деятельности, приобретения первоначальных умений и навыков в технологии начально – технического моделирования и конструирования.**

**Планируемые результаты реализации стартового уровня программы**

**Учащийся должен знать:**

- названия материалов, инструментов и приспособлений, их назначение;
- основные термины из технического моделирования;
- краткую историю возникновения бумаги, красок, карандашей;
- особенности материалов, используемых в работе;
- правила безопасности при работе с колющими и режущими инструментами, клеем

- геометрические фигуры: прямоугольник, квадрат, треугольник, окружность, овал;
- геометрическим телам: призма, цилиндр, конус);
- историю оригами, условные знаки и схемы оригами;
- виды головоломок из бумаги;
- историю авиации, кораблестроения, машиностроения, освоения космического пространства;
- отдельные виды и марки водного, воздушного и наземного транспорта;
- начальную информацию об устройстве летательных аппаратов, космических кораблей, морских судов, автомашин;
- виды бросового материала и возможности использования его в моделировании.

**Учащийся должен уметь:**

- использовать техническую литературу для изготовления поделок;
- работать с линейкой, карандашом, ножницами, шилом, циркулем;
- читать простейшие схемы графических изображений;
- выполнять технологические операции (сгибание, складывание);
- владеть навыками работы с бумагой;
- складывать базовые формы оригами;
- уметь изготавливать простейшие развертки (трубочка, коробочка);
- конструировать простейшие контурные и объемные технические модели и макеты из бумаги и картона;
- изготавливать летающие и плавающие модели из бросового материала;
- конструировать простейшие сувениры, игрушки из бумаги;
- экономно расходовать бумагу, картон.

**Базовый уровень - «На пути к мастерству». Развитие способностей, 2 –год обучения**

**Задачи:** *освоение учащимися основных знаний и умений по техническому творчеству, формирование навыков на уровне практического применения и развитие компетентности учащихся в данной образовательной области.*

Содержание базового уровня существенно отличается от стартового более глубоким содержанием представленных тем в учебно – тематическом плане. Учащиеся переходят *от репродуктивной деятельности, заключающейся в изготовлении модели по образцам и шаблонам, к самостоятельному конструированию и моделированию, включаются в*

*исследовательскую работу, формируют предметные компетенции в деятельности.* Совершенствуют приобретённые умения, навыки. Овладевают разнообразными технологиями и методами изготовления изделий прикладного творчества.

**Планируемые результаты реализации базового уровня программы**

**Учащийся должен знать:**

- основы черчения;
- общие правила выполнения чертежей;
- материалы, применяемые в моделизме;
- технологии изготовления корпуса и деталей моделей;
- основы технологии и устройства технических объектов;
- классификацию моделей и правилам проведения выставок и конкурсов;
- названия деталей и устройств технических объектов;
- приемы работы с различными материалами;

- простейшие конструкторско-технологические сведения;
- правила техники безопасности при работе с режущими и колющими инструментами;

– бросовый материал и его возможности использования в моделировании;

**Учащийся должен уметь:**

- изготавливать детали по чертежу;
- измерять габариты изделия и наносить их на чертёж;
- копировать изображения несколькими способами;
- комбинировать различные приемы работы с бумагой;
- конструировать объемные фигуры из бумаги и картона;
- изготавливать простые макеты автомобилей, самолетов, водного транспорта из бумаги и картона;
- конструировать объемные игрушки из бумаги;
- использовать все применяемые инструменты;
- работать с разнообразным материалом;
- оформлять свои работы;
- конструировать технические объекты из бросового материала;
- разрабатывать и защищать творческие проекты.

**Предполагаемые результаты обучения по образовательной программе**

**Личностные результаты**

- развитие мотивации к творческой деятельности, включающие социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- приобретение коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, творческой и других видах деятельности;
- развитие воображения и пространственного мышления при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера
- развитие устойчивой учебно-познавательной мотивации учения и адекватного понимания успешности / неуспешности учебной деятельности;
- развитие понимания причин успеха в создании творческой работы;
- развитие ответственного отношения к труду, общественно полезной деятельности;
- принятие ценности здорового и безопасного образа жизни, готовность следовать в своей деятельности нормам здоровьесберегающего поведения;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;

**Метапредметные результаты**

**Регулятивные универсальные учебные действия:**

- умение принимать и сохранять учебную задачу, планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации в сотрудничестве с педагогом;
- умение отбирать и выстраивать оптимальную технологическую последовательность реализации собственного или предложенного замысла;
- умение вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок;
- умение самостоятельно учитывать выделенные педагогом ориентиры действия в новом учебном материале.

### ***Коммуникативные универсальные учебные действия***

- умение сотрудничать и оказывать взаимопомощь, доброжелательно и уважительно строить свое общение со сверстниками и взрослыми;
- формирование собственного мнения и позиции;
- умение учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- умение задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- умение анализировать результаты творческой деятельности как собственной, так и своих сверстников;
- умение обосновывать свою точку зрения (аргументировать, основываясь на предметном знании).

### ***Познавательные универсальные учебные действия***

- умение пользоваться справочной, научно-популярной литературой, сайтами;
- умение осуществлять поиск необходимой информации для выполнения заданий;
- умение конструировать модели, выбирать средства для реализации технического замысла;
- умение создавать презентации и защищать собственные проекты;
- умение выделять параметры сравнения, классификации работ.

### ***Предметные результаты***

- формирование устойчивого познавательного интереса к техническому творчеству;
- умение изготавливать детали, по чертежу;
- умение изготавливать простые макеты автомобилей, самолетов, водного транспорта из бумаги и картона;
- умение конструировать объемные игрушки из бумаги, технические объекты из бросового материала;
- умение разрабатывать и защищать творческие проекты
- формирование знаний и представлений учащихся о современном развитии научно-технического прогресса.

### **Формы аттестации (контроля)**

Контроль за освоением образовательной программы осуществляется на основании устава МБОУ СОШ № 12 г. Пензы.

Для выявления результативности работы можно применять следующие формы деятельности:

- наблюдение в ходе обучения с фиксацией результата;
- проведение контрольных срезов знаний в форме тестов;
- устный опрос;
- анализ, обобщение и обсуждение результатов обучения;
- проведение открытых занятий с их последующим обсуждением;
- реализация проектов с их последующим обсуждением;
- участие в выставках, фестивалях, конкурсах по художественному творчеству различных уровней;
- оценка выполненных практических работ, проектов;
- участие в работе научно-исследовательских конференций разных уровней.

***Входной контроль*** осуществляется в начале учебного года в виде устного опроса, тестирования.

**Текущий контроль** осуществляется в середине учебного года в виде тестов, наблюдения педагога, проведения промежуточных мини-выставок;

**Итоговый контроль** проводится в конце учебного года по результатам реализации проектов, выполнения исследовательских практических работ, участия в выставках.

Критериями оценки являются правильные ответы на вопросы, успешная защита проекта, успешное выступление на выставках. Результаты учащихся оцениваются по системе «Новичок», «Любитель», «Профи».

#### **Формы аттестации**

При обучении по данной программе применяется текущая (по итогам проведения занятия) и промежуточная аттестация (по итогам освоения разделов учебного плана).

#### **Формы текущей аттестации:**

- выполнение практических и индивидуальных заданий;
- организация и проведение выставок внутри учреждения;
- проведение викторин и конкурсов;
- наблюдение;
- контрольный срез знаний;
- опрос.

#### **Формы промежуточной аттестации:**

защита собственных проектов;  
презентация творческих исследовательских работ;  
участие в конференциях;  
участие в городских, областных, межрегиональных и Всероссийских конкурсах, выставках.

Результаты промежуточной аттестации фиксируются в таблице «Диагностическая карта учащихся», в которую заносятся результаты диагностики по уровням теоретической и практической подготовки, а также сведения по уровню освоения основных общеучебных компетентностей.

Выпускники, закончившие обучение и прошедшие итоговую диагностику, получают Свидетельства об освоении дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

В течение учебного года отслеживается уровень достижений учащихся. Разработана «Информационная карта результатов участия в конкурсах фестивалях выставках», которая позволяет проследить активность и результативность обучения каждого учащегося.

Для фиксации происходящих в процессе обучения изменений мотивов деятельности учащихся, системы отношений учащихся в объединении ведется «Сводная карта развития личностных результатов учащихся».

Для оценки достижения личностных результатов используются:

Тест креативности П. Торранса

Тест на креативность Ж. Попова

Методика «Исследование творческого воображения» Е.И. Рогова

Для оценки достижения метапредметных результатов используются:

«Оценка самоконтроля в общении» М.Снайдера.

Методика «Диагностика уровня эмпатии» (И.М.Юсупов)

## Учебный план

Наименование курса, раздела, темы	Количество часов			
	1 год обучения		2 год обучения	
	Стартовый уровень		Базовый уровень	
	Теория	Практика	Теория	Практика
Азбука оригами	5	9		
Первоначальные конструкторско-технологические понятия –	6	15	6	10
Конструирование и моделирование технических объектов	5	12	7	18
Конструирование и моделирование из бросового материала	6	14	2	6
Моделирование и конструирование технических объектов из пенопласта			7	16
<b>ИТОГО</b>	<b>72</b>		<b>72</b>	

**Учебно-тематический план  
Первый год обучения**

№ п/п	Наименование курса, тема занятия	Количество часов			Формы контроля/аттестации
		всего	теория	практика	
1.	<b>Вводное занятие</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	День открытых дверей «Добро пожаловать в объединение». Праздник «Посвящение в члены клуба (объединения)». Огонек знакомства «Расскажи мне о себе». Тест - опрос
2	<b>Курс «Азбука оригами»</b>	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	Тематическая беседа с обсуждением. Анализ выполненных работ, контрольный опрос по теме. Выставка. Обсуждение работ. Акция «В подарке мое сердце». Викторина «Волшебный квадрат». Конкурс «Дело мастера боится». Викторина «Технический марафон». Контрольный срез знаний. Викторина «Волшебный квадрат». Конкурс «Бумажная сказка», Викторина «Технический марафон». Игра «Путешествие в страну Оригами». Тестирование. Игра «Кто найдет больше квадратов, прямоугольников, треугольников». Конкурс «Дело мастера боится».
	Тема 1.История возникновения оригами. Условные знаки и обозначения.	5	2	3	
	Тема 2. Базовые формы оригами.	8	2	6	
3	<b>Курс «Первоначальные конструкторско – технологические понятия»</b>	<b>17</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	Тематическая беседа с обсуждением. Анализ выполненных работ, контрольный опрос по теме. Выставка «Наши увлечения». Обсуждение работ. Акция «Игрушка для маленького друга». Конкурс «Юный конструктор». Конкурс «Интеллектуальный тир».
	Тема 1. Графическая подготовка	3	2	1	
	Тема 2. Азбука технического конструирования	6	2	4	
	Тема 3. Знакомство с некоторыми графическими обозначениям	8	2	6	

4.	<b>Курс «Моделирование и конструирование технических объектов»</b>	<b>17</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	Тематическая беседа с обсуждением. Анализ выполненных работ, контрольный опрос по теме. Турнир знатоков. Мини – выставка. Викторина «Водный транспорт». Конкурс «В мире техники». Викторина «Фантазеры и знатоки».
	Тема 1. Конструирование поделок путём сгибания бумаги	4	1	3	Творческий конкурс «Фантастический аэродром».
	Тема 2. Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей	4	1	3	
	Тема 3. Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объёмных деталей.	4	1	3	
	Тема 4. Простейшие плавающие модели из бумаги и картона.	5	2	3	
5.	<b>Курс «Моделирование и конструирование технических объектов из бросового материала»</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	Тематическая беседа с обсуждением. Анализ выполненных работ, контрольный опрос по теме. Конкурс «В мире техники». Презентация модели. Защита творческих проектов. Конкурс «На свете нет ненужных вещей». Мини – выставка. Викторина «Ты и экология». Конкурс «Путешествие во времени»
	Тема 1. Конструирование простейших технических объектов из бросового материала.	6	2	4	
	Тема 2. Конструирование роботов из бросового материала	6	2	4	
	Тема 1. Конструирование технических объектов из пластиковых бутылок	6	2	4	
	<b>Заключительное занятие</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	Итоговая внутриклубная выставка. Анализ выполненных работ, контрольный опрос по теме.
	<b>ИТОГО:</b>	<b>72</b>	<b>22</b>	<b>50</b>	

## Содержание

### **Вводное занятие**

Знакомство с работой объединения, показ творческих работ учащихся. Знакомство учащихся друг с другом. Выявление общего уровня подготовки учащихся и творческой активности, интереса, потребности и направленности в обучении. Программа занятий на текущий учебный год. Знакомство с видами деятельности этого учебного года. Знакомство с материалами, инструментами, приемами работы. Обязанности учащихся, правила поведения на занятиях. Организация рабочего места.

**Контроль.** Знание правил техники безопасности, умение применять их на занятиях.

Тестирование, заполнение анкет. Комплектование групп.

### **Курс «Азбука оригами»**

#### **Тема 1. История возникновения оригами. Условные знаки и обозначения**

**Теория.** Знакомство с литературой по оригами. История возникновения и развития оригами. Международные условные знаки и обозначения, принятые в оригами. Основные приемы складывания. Используемые термины.

**Практика.** Приемы работы в технике оригами. Изготовление квадрата разными способами. Складывание на уровне упражнений согласно условным знакам и обозначениям оригами. Отработка техники приемов складывания.

**Контроль.** Контрольный срез знаний. Викторина «Волшебный квадрат». Игра «Путешествие в страну Оригами».

#### **Тема 2. Базовые формы оригами**

**Теория.** Название базовых форм оригами. Взаимосвязь базовых форм.

**Практика.** Складывание базовых форм: «треугольник», «воздушный змей», «блинчик», «дверь», «дом», «двойной треугольник», «двойной квадрат», «птица», «рыба».

Складывание классических фигур на основе базовых форм. Складывание по памяти. Обыгрывание сложенных фигур. Дополнение фигур другими элементами (применение аппликаций, надрезов, клея для скрепления деталей).

**Контроль.** Конкурс «Бумажная сказка», Акция «В подарок мое сердце». Выставка. Обсуждение работ.

### **Курс «Первоначальные конструкторско – технологические понятия»**

#### **Тема 1. Графическая подготовка**

**Теория.** Материалы и инструменты. Знакомство с чертежными инструментами и принадлежностями: линейкой, угольником, циркулем, карандашом. Приемы работы с ними. Линия видимого контура, сгиба, осевая и центровая линии. Их условные обозначения.

**Практика.** Упражнения в чтении простейших графических изображений. Технологические операции: сгибание; складывание; проглаживание линий сгиба гладилкой; упражнения в проведении параллельных и перпендикулярных линий в процессе изготовления таблицы для расписания занятий; изготовление бумажных моделей парашютов. Разметка сгибанием на просвет, по шаблону, по линейке как шаблону.

**Контроль.** Викторина «Технический марафон». Игра «Кто найдет больше квадратов, прямоугольников, треугольников».

## **Тема 2. Азбука технического конструирования**

**Теория.** Понятие о контуре, силуэте технического объекта. Расширение и углубление понятий о геометрических фигурах: прямоугольнике, круге, половине круга и т.д.

Сопоставление формы окружающих предметов, частей машин и других технических объектов с геометрическими фигурами. Занятие- экскурсия на улицы города, вокзал и т.д. для зрительного изучения форм и конструкций различных машин и механизмов. Принципы работы и устройство некоторых несложных технических объектов.

**Практика.** Изготовление «Геометрического конструктора» из плотной бумаги или картона (набор геометрических фигур, различных по форме, размерам, цвету). Создание силуэтов технических объектов из элементов «Геометрического конструктора» (корабль, грузовой автомобиль, самолёт, подъёмный кран, светофор, весы и др.). Изготовление по образцу, рисунку, чертежу, представлению и собственному замыслу контурных моделей со щелевидными соединениями в «замок»(объёмное сердце, ракета, ёлочка, домик).

**Контроль.** Конкурс «Дело мастера боится».

## **Тема 3. Знакомство с некоторыми графическими обозначениями**

**Теория:** Расширение знаний об инструментах (линейка, угольник, циркуль). Приемы работы с ними. Линия контура, сгиба, осевая и центровая линии. Их условные обозначения, Понятие «контур» и «масштаб».

**Практика:** Упражнения в чтении простейших графических изображений. Технологические операции: сгибание, складывание, проглаживание линии сгиба гладилкой; разметка сгибанием, на просвет, по шаблону, по линейке как шаблону.

**Контроль.** Викторина «Технический марафон».

## **Курс «Моделирование и конструирование технических объектов»**

### **Тема 1. Конструирование поделок путём сгибания бумаги**

**Теория.** Сгибание. Определение места нахождения линии. Правила сгибания и складывания.

**Практика.** Изготовление поделок путём сгибания бумаги: парашют, катамаран.

**Контроль.** День творчества «Мастерим бумажный мир».

### **Тема 2. Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей**

**Теория:** Понятие о контуре и силуэте технического объекта. Расширение и углубление понятий о геометрических фигурах. Анализ геометрической формы предмета. Форма и её закономерность (симметрия целостность). Прямолинейные и округлые формы.

Совершенствование способов и приёмов работы по шаблонам. Разметка и изготовление отдельных деталей по шаблонам и линейке. Деление квадрата, прямоугольника и круга на 2, 4 (и более) равные части путём сгибания и резания. Деление квадрата и прямоугольника по диагонали путём сгибания и резания. Соединение (сборка) плоских деталей между собой: при помощи клея; при помощи щелевидных соединений «в замок»; при помощи «заклёпок» из мягкой тонкой проволоки.

**Практика.** Создание силуэтов моделей машин, самолетов, кораблей из элементов геометрических тел. Изготовление контурных моделей со щелевидными соединениями (из шпона по эскизу, шаблону, представленного воображению и собственному замыслу). Оформление изделий. Конструирование из бумаги и тонкого картона контурных моделей технических объектов: самолёта, ракеты, парусника. Оформление модели.

**Контроль.** Игры и соревнования. Турнир знатоков. Игры и соревнования с моделями.

### **Тема 3. Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объёмных деталей**

**Теория.** Конструирование моделей и макетов технических объектов из объёмных деталей, изготовленных на основе простейших развёрток – таких, как трубочка, коробочка. Понятие о простейших геометрических телах: призма, цилиндр, конус. Элементы геометрических тел. Сопоставление формы окружающих предметов с геометрическими телами. Понятие о развёртках геометрических тел. Сочетание формы и цвета и узор в соответствии с особенностями формы

**Практика.** Разработка и изготовление макетов и моделей технических объектов коробочками разнообразной формы с добавлением некоторых деталей. Создание образа модели технического объекта путем манипулирования геометрическими телами. Художественное оформление модели. Изготовление упрощённой модели гоночного автомобиля. Окраска модели.

**Контроль.** Игры и соревнования с моделями.

### **Тема 4. Простейшие плавающие модели из бумаги**

**Теория.** Беседа о способах передвижения по воде. Виды водного транспорта. Роль и значение морского транспорта. История становления и развития отечественного флота. Обсуждение конструкций водного транспорта. Просмотр иллюстраций и слайдов с изображением различных судов и кораблей.

**Практика:** Изготовление моделей лодок, катамаранов простых конструкций из бумаги по собственному замыслу. Контурная модель катера.

**Контроль.** Игры и соревнования с моделями.

## **Курс «Конструирование технических объектов из бросового материала»**

### **Тема 1. Конструирование простейших технических объектов из бросового материала**

**Теория:** Экологическая проблема настоящего времени. Бережное отношение к природным ресурсам. Утилизация вторичного сырья в нашей стране и за рубежом. Изучение свойств материалов. Правила общения с опасными материалами. Техника безопасности при работе. Демонстрация поделок, изготовленных из различных видов вторичного сырья. Технология изготовления технических объектов из бросового материала. Конструирование моделей и макетов технических объектов: а) из готовых объёмных форм – спичечных коробков; б) из спичечных коробков с добавлением дополнительных деталей, необходимых для конкретного изделия.

**Практика:** Изготовление технических моделей машин, ракет, игрушечных планет, роботов, инопланетян из бросового материала (спичечные коробки, туалетные рулончики и CD - диски).

**Контроль.** Выставка работ

### **Тема 2. Конструирование роботов из бросового материала**

**Теория.** Все о роботах. Этапы изготовления. Знакомство с литературой. Зарисовка эскиза, набросок модели. Подбор материала. Техника безопасности. Сборка модели. Оформление модели.

**Практика.** Конструирование роботов из использованных радиодеталей, плат ПК, часовых механизмов по собственному замыслу.

**Контроль.** Конкурс «Путешествие во времени».

**Тема3. Конструирование технических объектов из пластиковых бутылок**

**Теория.** Этапы изготовления моделей ракет, самолетов, парусников. Знакомство с литературой. Зарисовка эскиза, набросок модели. Подбор материала. Техника безопасности. Сборка модели. Оформление модели.

**Практика:** Конструирование моделей ракет, самолетов, парусников.

**Контроль.** Выставка работ

**Заключительное занятие.**

Подведение итогов работы за год. Награждение учащихся грамотами и подарками. Обмен мнениями и рассмотрение предложений по тематике и содержанию работ на следующий год с новой группой учащихся по первому году обучения с учетом накопленного опыта.

**Учебно-тематический план  
Второй год обучения**

№ п/п	Наименование курса, тема занятия	Количество часов			Формы контроля/аттестации
		всего	теория	практика	
1	<b>Вводное занятие</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	-	День творчества Акция «На свете нет ненужных вещей». Игра «Что изменилось?». Тест - опрос
2.	<b>Курс « Первоначальные конструкторско – технологические понятия»</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	Тематическая беседа с обсуждением. Анализ выполненных работ, контрольный опрос по теме. Выставка работ. Игра «Графическое лото».
	Тема 1.Графическая подготовка	5	2	3	
	Тема 2. Геометрические тела	10	2	8	
3.	<b>Курс «Моделирование и конструирование технических объектов»</b>	<b>25</b>	<b>7</b>	<b>18</b>	Тематическая беседа с обсуждением. Анализ выполненных работ, контрольный опрос по теме. Викторина «Мы рождены, чтоб сказку сделать былью». Викторина « Водный транспорт». Творческий конкурс «Фантастический аэродром». Конкурс «Юный конструктор». Мини- выставка. Викторина «Космические дали». Викторина «Юные авиаторы».
	Тема 1. Автомобили	10	2	8	
	Тема2.Ракеты	10	3	7	
	Тема3. Воздушные шары	5	2	3	

4.	<b>Курс «Моделирование и конструирование технических объектов из бросового материала»</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	Тематическая беседа с обсуждением. Анализ выполненных работ, контрольный опрос по теме. Конкурс «На свете нет ненужных вещей». Совместное мероприятие «Уроки Самоделкина»
	Тема 1. Конструирование действующих моделей из бросового материала	4	1	3	
	Тема 2. Выполнение творческих работ	4	1	3	
5.	<b>Курс «Моделирование и конструирование технических объектов из пенопласта»</b>	<b>22</b>	<b>7</b>	<b>15</b>	Тематическая беседа с обсуждением. Анализ выполненных работ, контрольный опрос по теме. Конкурс «Мастер золотые руки». Познавательная игра «Планета творчества». Акция «Война в истории моей семьи». Конкурс «Юный конструктор». Презентация модели. Анализ выполненных работ. Конкурс «Мастер золотые руки». Познавательная игра «Планета творчества». Защита творческих проектов «Вы - талантливы». Выставка творческих работ. Конкурс «Город добрых сердец». Соревнования на дальность, высоту и точность приземления.
	Тема 1. Простейшие плавающие модели и автомобили из пенопласта.	10	3	7	
	Тема 2. Метательные модели самолетов	12	4	8	
	<b>Заключительное занятие</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	Конкурс проектов «Твоя лучшая работа». Огонек «Расскажи мне обо мне».
	<b>ИТОГО:</b>	<b>72</b>	<b>20</b>	<b>52</b>	

## Содержание

### Вводное занятие

Приглашение в объединение. Обмен информацией и впечатлениями о летнем отдыхе. Оформление выставки работ, выполненных самостоятельно летом, обсуждение работ. Знакомство с новыми материалами, инструментами, приемами работы, с видами деятельности этого учебного года, программой занятий студии на текущий учебный год. Организация труда.

**Контроль.** Тестирование, заполнение анкет.

### Курс «Азбука оригами»

#### Тема 1. Совершенствование техники складывания по схемам

**Теория.** Знакомство с новой литературой по оригами. Объяснение схемы складывания. Приемы складывания по схемам.

**Практика.** Повторение складывания базовых форм. Совершенствование техники складывания. Зарисовка схем складывания базовых форм, простых фигур. Чтение и складывание простых схем оригами.

**Контроль.** Соревнования по складыванию фигур по памяти.

#### Тема 2. Эксперименты на основе базовых форм

**Теория.** Особенности работы в технике оригами. Создание моделей из различных форматов (треугольник, многоугольник, ромб, круг). Задания на ассоциативное мышление. Цепочки образов.

**Практика.** Складывание простых самолетов и пароходов. Эксперименты на основе базовых форм «воздушный змей», «двойной треугольник», «двойной квадрат» - их видоизменение, получение новых разнообразных фигур.

**Контроль.** Терминологический диктант.

#### Тема 3. Оригамные игры

**Теория.** Оригами для игры, динамические модели (пароход, вертолет, самолет, ракета, вертушка). Игры с квадратом бумаги, способствующие развитию мелкой моторики.

**Практика.** Игры, фокусы и забавы с бумагой (гонки, феррари, полоска – акробат, ветряное колесо, ползущий жук, птицы, машущие крыльями, надувные фигуры). Оригамные сказки.

**Контроль.** Конкурс «Юный конструктор».

### Курс «Первоначальные конструкторско – технологические понятия»

#### Тема 1. Графическая подготовка

**Теория.** Начальные понятия о техническом рисунке, эскизе, чертеже. Различия этих графических изображений. Масштаб, нанесение размеров. Порядок чтения и составления эскиза плоской детали. Правила и порядок чтения изображений объемных деталей (наглядного изображения, чертежа развертки и т.д.). Пропорции, форма и линии – средства выразительности.

**Практика.** Чтение и составление эскизов плоских деталей и изделий. Увеличение и уменьшение чертежа с помощью масштаба. Чтение чертежей разверток несложных объемных деталей.

**Контроль.** Дидактический диктант

## **Тема 2. Геометрические тела**

**Теория.** Первоначальные понятия о простейших геометрических телах: куб, параллелепипед, цилиндр, конус. Элементы геометрических тел: грань, ребро, вершина, основание, боковая поверхность, Геометрические тела как объёмная основа предметов и технических объектов.

**Практика.** 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).

**Контроль.** Мини - соревнования

## **Курс «Моделирование и конструирование технических объектов»**

### **Тема 1. Простейшие летающие модели из бумаги**

**Теория.** Краткий исторический очерк. Мировые соревнования «Бумажные авиаторы». Технология конструирования бумажной модели. Материалы и инструменты. Этапы работы. Измерение и отрезание. Складывание. Склеивание. Основы аэродинамики. Простейшие понятия о сопротивлении воздуха, подъемной силе. Балансировка моделей. Регулировка полета. Подготовка модели к запуску.

**Практика.** Изготовление простейшего планера, планера с подкосами, планера типа «утка». Разработка положения соревнований с бумажными летающими моделями.

**Контроль.** Мини - соревнования: «Посадка на аэродром», «Дальность полета», «Дальний перелет», «Петля Нестерова».

### **Тема 2. Автомобили**

**Теория.** Появление автомобиля. Мировая история развития автомобилестроения. Первый российский автомобиль. Русские изобретатели и автопроизводители. Виды легковых и грузовых автомобилей. Общие понятия об особенностях конструкции автомобилей. Основные части автомобиля. Показ и обсуждение иллюстраций, слайдов автомобилей разного назначения. Разметка деталей автомобиля по шаблонам.

**Практика.** Изготовление из бумаги и картона контурных моделей автомобилей по шаблонам и собственному замыслу.

**Контроль.** Мини - выставка

### **Тема 3. Ракеты**

**Теория.** История освоения космического пространства. Роль России в освоении космоса. Космическая техника. Основные части ракеты. Показ и обсуждение иллюстраций, слайдов космической техники разного назначения. Разметка по шаблонам деталей ракеты.

**Практика.** Моделирование ракет, летающих тарелок, космических спутников из бумаги и картона. Изготовление катапульты. Запуск ракеты с использованием катапульты.

Изготовление из бумаги и картона контурной и объемной модели ракеты по шаблонам и собственному замыслу.

**Контроль.** Мини - соревнования

#### **Тема 4. Воздушные шары**

**Теория.** Краткий исторический очерк. Принципы полета аэростата. Устройство аэростата. Полеты отечественных воздушных шаров. Создание и развитие дирижаблей. Понятие о законе Архимеда. Технология изготовления воздушного шара. Основы полета воздушных шаров и дирижаблей.

**Практика.** Изготовление и запуск воздушного теплового шара. Изготовление бумажного воздушного шара. Запуски воздушных шаров.

**Контроль.** Викторина «Первые летательные аппараты».

#### **Курс «Конструирование технических объектов из бросового материала»**

##### **Тема 1. Конструирование действующих моделей из бросового материала**

**Теория:** Этапы изготовления моделей автомобилей (пожарная машина, легковой автомобиль). Знакомство с литературой. Зарисовка эскиза, набросок модели. Подбор бросового материала. Техника безопасности. Работа с шаблонами. Сборка модели. Оформление модели.

**Практика.** Конструирование моделей (заводной барабан, дорожный каток, пожарная машина).

**Контроль.** Выставка работ

##### **Тема 2. Выполнение творческих работ**

**Теория.** Подготовка к выполнению творческих работ. Основные этапы творческого процесса: выбор темы, подбор подходящего по цвету, рисунку и фактуре материала, и т.д.

**Практика.** Выполнение творческой работы: работа над эскизом, индивидуальные консультации и советы педагога, работа с литературой, выполнение работы из выбранного по цвету, рисунку и фактуре материала. Выполнение коллективных работ «Город», «техника».

**Контроль.** Выставка работ. Конкурс проектов «Твоя лучшая работа».

#### **Курс «Конструирование технических объектов из пенопласта»**

##### **Тема 1. Простейшие плавающие модели и автомобили из пенопласта.**

**Теория.** Свойства пенопласта и его использование. Приемы и способы обработки, инструменты.

Этапы изготовления моделей плотов, лодок, парусников. Знакомство с литературой. Зарисовка эскиза, набросок модели. Подбор материала. Техника безопасности. Сборка модели. Оформление модели.

**Практика.** Отработка приемов нарезки и склейки пенопласта. Конструирование моделей плотов, лодок, парусников. Изготовление из пенопласта контурных моделей автомобилей по шаблонам и собственному замыслу. Окраска модели.

**Контроль.** Выставка работ. Презентация моделей. Анализ выполненных работ.

##### **Тема 2. Метательные модели самолетов**

**Теория.** Принципы запуска и полета метательной модели. Основные принципы изготовления. Материалы и инструменты. Понятия об угле атаки, силе инерции и силе тяжести. Элементы управления модели и ее регулировка. Организация соревнований.

**Практика.** Постройка метательной модели «классической схемы», модели «летающее крыло». Тренировочные запуски.

**Контроль.** Соревнования на дальность, высоту и точность приземления

### **Заключительное занятие**

Подведение итогов работы за год. Награждение лучших учащихся грамотами. Обмен мнениями и рассмотрение предложений по тематике и содержанию работ на следующий год с учетом накопленного опыта. Задание на лето. Рекомендации по самостоятельной работе.

Проведение конференции. Огонек «Расскажи мне обо мне».

## **Условия реализации программы**

### **Организационно – методические основы программы**

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения современных педагогических технологий:

- **Личностно-ориентированное обучение** даёт каждому учащемуся возможность получить максимальные по его способностям результаты в процессе изготовления изделия от образца до индивидуального творческого проекта и реализовать свой личностный потенциал.

- **Групповое обучение.** Действуя в паре или небольшой группе, дети учатся общению: умению слышать другого, договориться, распределить работу. Активное участие ребенка в группе способствует развитию навыков коммуникативного взаимодействия с другими учащимися.

- **Проектное обучение** ориентирует детей не на простое изучение темы, а на создание конкретного образовательного продукта через выполнение определённого алгоритма действий.

- **Здоровьесберегающее обучение.** Творческая деятельность по техническому творчеству – один из видов здоровьесберегающей технологии. Кроме того, на занятиях очень гармонично используются следующие методики: зрительная гимнастика, смена видов деятельности, смена методов преподавания, двигательная активность (физкультминутка, динамические разминки), релаксация, благоприятный психологический климат, «ситуация успеха» на занятиях.

**Информационно-коммуникационные технологии.** Особая роль отводится Интернет-технологиям, которые обеспечивают доступ к систематизированному знанию, участие в работе ученических научных обществ, творческих лабораториях. Учащимся открывается возможность использования ресурсов электронных библиотек, энциклопедий, виртуального посещения музеев, экскурсий по достопримечательным местам страны, коммуникативного общения посредством электронной почты, чата, конференций, форумов самообразования, участие в информационных и соревновательных Интернет-проектах.

- **Технология игровой деятельности.** Игра – один из тех видов деятельности, которые используются в целях социализации, обучения различным действиям с предметами, способам и средствам общения. В игре происходит развитие личности подростка и формирование тех сторон психики, от которых впоследствии будет зависеть успешность ее социальной адаптации.

- **Технология развития критического мышления** на занятиях объединения будет способствовать формированию у учащихся умений и навыков самостоятельной постановки задач, гипотез и планов решений, критериев оценки полученных результатов, тем самым развивая у них способность к саморегуляции и самообразованию.

### **Формы занятий**

- Практические и теоретические занятия в рамках учебного плана: тематические лекции, просмотр иллюстраций, книг и презентаций по теме, беседы и обсуждение с учащимися темы задания; практические занятия; игровые формы.
- Участие в коллективных межпредметных проектах, в том числе - подготовке к различным выставкам и мастер-классам, обеспечение праздничных мероприятий.
- Участие в мастер-классах в МБОУ СОШ № 12 г. Пензы, на различных специализированных выставках и выставках детского творчества.
- Участие в формировании ежегодной отчетной выставки в помещениях МБОУ СОШ № 12 г. Пензы.
- Участие в выставках и творческих конкурсах – городских, всероссийских, международных.
- Индивидуальные выставки учащихся в помещениях МБОУ СОШ № 12 г. Пензы.
- Проведение совместных мероприятий учащихся, педагогов и родителей: индивидуальные консультации, родительские собрания, праздники.
- Посещение музеев, специализированных выставок, тематических лекций.

### **Формы организации деятельности учащихся**

**Фронтальная:** работа педагога со всеми учащимися одновременно (беседа, показ, объяснение и т.п.).

**Коллективная:** организация проблемно-поискового или творческого взаимодействия между всеми учащимися одновременно (создание коллективного технического объекта, модели)

**Групповая:** организация работы в малых группах, в том числе в парах, для выполнения определенных задач. Задание выполняется таким образом, чтобы был виден вклад каждого учащегося. Группы могут выполнять одинаковые или разные задания, состав группы может меняться в зависимости от цели деятельности.

**Индивидуальная:** применяется для работы с каждым конкретным учащимся в целях лучшего усвоения информации, теоретического материала и технологических приёмов, а также отработки практических навыков. Также используется для работы с одарёнными детьми, мотивированными к более активной и продуктивной работе.

## **Условия реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Юный техник»**

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

Для занятий, согласно договору, выделен кабинет, соответствующий санитарно-гигиеническим нормам. Кабинет оборудован столами и стульями, шкафами с отделениями для хранения методических, дидактических материалов, расходных материалов и канцелярии. В кабинете имеются технические средства обучения: компьютер.

**Предметно-пространственная среда кабинета:**

- образцы технических моделей, изделий по разделам программы;
- информационные плакаты с дидактическим материалом.

**Брендовый пакет:**

- буклеты о деятельности коллектива;
- фотогалерея;
- стенд с информацией о деятельности объединения;
- стенд достижений (дипломы, грамоты).

## **Техническое и материальное обеспечение**

**материалы:** бумага ксероксная разной плотности белая и цветная, картон белый и цветной, бумага для оригами, полосы бумаги, бумага упаковочная и подарочная, калька, рекламные буклеты, ватман, акварельная бумага, гофрокартон цветной и упаковочный, нитки, шнуры, клей ПВА, клей резиновый, клей декстриновый, двойной скотч, краски акварельные, гуашевые, акриловые и водоэмульсионные, пенопласт, фанера;

**инструменты и приспособления:** ножницы с прямыми и закругленными лезвиями, ножницы для фигурной обработки края, циркули, шило, пробойники, зажимы, скрепки, иглы, трафаретные ножи, приспособления для резки и закручивания бумаги, дырокол, степлер, пресс, фанера для резки, трафареты, линейки, угольники, карандаши, фломастеры, кисти, столярный и слесарный инструменты;

компьютеры, цифровой фотоаппарат, принтер;

**библиотека книг по детскому техническому творчеству.**

## **Литература для педагогов**

1. Закон Российской Федерации. О товарных знаках, знаках обслуживания и наименования мест происхождения товаров// Интеллектуальная собственность. – 1992, №1,2.
2. Алексеев В.С., Губенков С.Ю. Методические рекомендации по проведению практических занятий по курсу «Основы технического творчества».- М.:ВНМЦ, 1986.
3. Алексеевская Н. Волшебные ножницы. — М.: Лист. 1998.
4. Афонькин С, Афонькина Е. Уроки оригами в школе и дома. — М.: Рольф Аким, 1999.
5. Альтшуллер Г.С. Алгоритм изобретения.- М.: Московский рабочий, 1973.
6. Альтшуллер Г.С., Верткин И. М. Как стать гением: Жизненная стратегия творческой личности. – Минск, Беларусь, 1994.
7. Антология гуманной педагогики. Книги по «Федеральной программе книгоиздания России». Издательский Дом Шалвы Амонашвили МГПУ лаборатория гуманной педагогики.
8. Альтшуллер Г.С., Верткин И. М. Рабочая книга по теории развития творческой личности.–Кишинев: МНТЦ «Прогресс»,1990.
9. Амонашвили Ш.А. Школа жизни. - М.: Издательский Дом Шалвы Амонашвили, 2000. - 144с.
10. Андреев В.И. Диалектика воспитания и самовоспитания творческой личности. – Казань, изд-во Казанского у-та, 1998.
11. Антонов А.В. Психология изобретательства.- Киев, Вища школа, 1978.
12. Бердяев Н.А. О назначении человека // Мир философии. – М., 1991.
13. Богоявленская Д.Б. Интеллектуальная активность как проблема творчества.- Ростов: Изд-во Ростовского у-та, 1983.
14. Богоявленская Д.Б. Пути к творчеству. – М.: Знание, 1981.
15. Буш Г.Я. Методы технического творчества.- Рига: Лиесма, 1972.
16. Буш Г.Я. Рождение изобретательских идей. – Рига: Лиесма, 1976.
17. Вернадский В. Открытия и судьбы. – М.: Современник, 1993.
18. Викентьев И.Л., Кайков И.К. Лестница идей: основы ТРИЗ в примерах и задачах – Новосибирск, 1992.
19. Выготский Л.С. Собр.соч.: в 6 т. – М., 1984.
20. Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте. — М.: Просвещение, 1999.
21. Выгонов В.В. Изделия из бумаги. -М.: Издательский дом МС, 2001.

22. Гильбух Ю.З. Головоломки как средство диагностики и тренировки технического мышления школьников// Школа и производство, 1990, №6.
23. Глушенко А.Г. Трудовое воспитание младших школьников во внеклассной работе.— М.: Просвещение, 1985.
24. Горская Г.И. Организация учебно-воспитательного процесса.- М., 1977.
25. Горский В.А. Техническое конструирование. – М.: ДОСААФ, 1977.
26. Горский В.А. Техническое творчество юных конструкторов. – М.:ДОСААФ, 1980.
27. Грининг Т. История и задачи гуманистической психологии //Вопросы психологии, 1988, №4.
28. Голубев Ю.А., Камышев Н.И. Юному авиамodelисту. - М.: Просвещение, 1979.
29. Долженко Г.И. 100 поделок из бумаги. — Ярославль: Академия развития, 2002.
30. Давыдов В.В. Проблемы развивающего обучения. - М, 1986.
31. Дополнительное образование детей: Учебное пособие для студентов высш. учебн. заведений / Под ред. О.Е. Лебедева. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000.
32. Ильина Т.В. Мониторинг образовательных результатов в учреждении дополнительного образования детей. — Ярославль: ИЦ «Пионер» ГУ ЦДЮ. 2002.
33. Ермаков А.М Простейшие авиамodelи. - М.: Просвещение, 1984.
34. Злотин Б.Л., Зусман А. В. Месяц под звездами фантазии: Школа развития творческого воображения. – Кишинев: Лумина, 1988
35. Зуев В.П, Камышев Н.И., Качурин М.Ю., Болтбек Ю.А. Модельные двигатели. - М.:Просвещение, 1973.
36. История гражданской авиации СССР. - М.: Воздушный транспорт, 1983.
37. Intel. Обучение для будущего (при поддержке Microsoft): учеб.пособие.- 5 изд., испр. – М.: Издательско-торговый дом «Русская редакция», 2005.
38. Калугин М.А. Развивающие игры для младших школьников. - Ярославль: «Академия развития», 1997.
39. Кобитина И.И. Работа с бумагой; поделки и игры. - М.: Творческий центр «Сфера», 2000.
40. Коллекция идей. Журнал для нескучной жизни. - М.: ЗАО «ИД КОН - Лига Пресс», 2002.
41. Корнеева Г.М. Бумага. Играем, вырезаем, клеим. - Санкт-Петербург: «Кристалл», 2001.
42. Киселев Б.А Модели воздушного боя. - М.: ДОСААФ, 1984.
43. Козырева А.Ю. Лекции по педагогике и психологии творчества. – Научно-методический центр Пензенского городского отделения образования, 1994.
44. Коноплева Н. Вторая жизнь вещей. - М.Просвещение: 1993.
45. Кудрявцев А.В. Совершенствование творческой деятельности в процессе создания новых технических решений. – М.:ВНИИПИ, 1987.
46. Кудрявцев Т.В. Психология технического мышления. – М.: Педагогика, 1975.
47. Кудрявцев Т.В. Психология технического мышления ( Правила и способы решения технических задач).- М.: Педагогика, 1974.
48. Майорова И.Г. Трудовое обучение в начальных классах. — М.: «Просвещение».1978.
49. Максимова Н.М., Колобова Т.Г. Аппликация. - М.: ООО фирма «Издательство АСТ», 1998.
50. Нагибина М.И. Из простой бумаги мастерим как маги. — Ярославль: «Академия развития», 2001.
51. Никитин Г.А., Баканов Е.А Основы авиации - М.: Транспорт, 1984.

52. Павлов А.П. Твоя первая модель - М.: ДОСААФ, 1979.
53. Пантюхин С.П. Воздушные змеи - М.: ДОСААФ, 1984.
54. Правила игры без правил / Сост. А.Б. Селюцкий. - Петрозаводск: Карелия, 1989- (Техника – молодежь – творчество).
55. Программы для учреждений дополнительного образования и общеобразовательных школ. Техническое творчество учащихся./ Под ред. С.К.Никулина, А.И. Сбежнева. – М.: Просвещение, 1995.
56. Порус И.Ю. Работа с одаренными детьми по «Программе аэрокосмического образования»// Педагогическое обозрение. – Н.Новгород, 1997, №4.
57. Саламатов Ю.П. Как стать изобретателем: 50 часов творчества: Книга для учителя. – М.: Просвещение, 1990.
58. Сироткин Ю.А. В воздухе - пилотажные модели - М.: ДОСААФ, 1979.
59. Смирнов Э.П. Как сконструировать и построить летающую модель - М.: ДОСААФ, 1980.
60. Сергеева Н., Модель деятельности педагога по обеспечению эмоционального благополучия младших школьников // Воспитание школьников, № 4 2003.
61. Сократов Н., О.Багирова, С.Маннакова, Мотивационные основы здоровьесберегающего воспитания детей // Воспитание школьников №9 2003 г.
62. Тарадеев Б.В. Летающие модели-копии. - М.: ДОСААФ, 1983.
63. Тринг М., Лейтуэйт Э. Как изобретать? – М.: Мир, 1980.
64. Троицкая И. Формирование саморегуляции у младших школьников // Воспитание школьников, № 6 2003.
65. Холодная М.А., Гельфман Э.Г. Интеллектуальное воспитание личности //Педагогика, 1998, №1.
66. Хелен Блисс. Твоя мастерская. Бумага / Перевод: Беловой Л.Ю. – Санкт-Петербург: «Норинт», 2000.
67. Черемошкина Л.В. Развитие памяти детей – Ярославль: «Академия развития», 1997.
68. Шпаковский В.О. Для тех, кто любит мастерить. М.: Просвещение, 1990.- 191 с.
69. Щуркова Н. Е. и др. Новые технологии воспитательного процесса. – М., 1994.
70. Щуркова Н. Е. Классное руководство: рабочие диагностики. – М.: Педагогическое общество России.ю 2001.
71. Цирюлик Н.А., Проснякова. Т.Н. , учебник «Технология. Уроки творчества», - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров», 2010
72. Шилова М.И. Теория и технология отслеживания результатов воспитания школьников // Классный руководитель. – 2000. - №6 - С.19-44.
73. Эльконин Б.Д. Введение в психологию развития. – М.: Просвещение, 1994.
74. Яшнова О., Успешность обучения и воспитания младших школьников // Воспитание школьников, № 8 2002.
75. Яковлев А.С. Советские самолёты - М.: Наука, 1977.

#### **Литература для учащихся**

1. 12. Нить в лабиринте / Сост. А.Б. Селюцкий. – Петрозаводск: Карелия, 1988. – (Техника – молодежь – творчество).
2. 13. Правила игры без правил / Сост. А.Б. Селюцкий. - Петрозаводск: Карелия, 1989- (Техника – молодежь – творчество).
3. 14. Цамуталина Е. 100 поделок из ненужных материалов. - Ярославль, Академия Холдинг: 2003.
4. 16. Сделай сам. - М. Знание, № 4: 1991.

### **Литература для родителей**

1. Кулагина И.Ю. Возрастная психология. – М. 1998.
2. Эльконин Д. Б. Психическое развитие в детских возрастах, издательство "Институт практической психологии", Воронеж, 1997