

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Ильинская средняя общеобразовательная школа»

СОГЛАСОВАНО:
Зам. Директора по УВР

Протокол № 1
от 26.08.2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному курсу «Техническое творчество и
проектная деятельность по физике»
7– 11 классы

Составитель: Филинков Александр Николаевич
учитель технологии и физики
первой квалификационной категории

Новоильинка

2022г

Пояснительная записка

В основу программы дополнительного образования технологической направленности «Мир технических открытий» положены идеи и положения Федерального государственного образовательного стандарта начального, основного общего образования и Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России.

Образовательная программа «Мир технических открытий», является прикладной, носит практико-ориентированный характер и направлена на овладение воспитанниками основными приемами и способами изготовления.

Ценность данной программы заключается в том, что она рассчитана не только на социально благополучных детей, но и на социально-неадаптивных детей. Их объединяет одно – желание научиться делать что-либо полезное для себя и своих близких. В кружок принимаются все желающие. Каждому ребенку дается возможность попробовать свои силы в работе с древесиной, картоном, пластмассами, пластичным и прочим материалами.

Это очень увлекательное занятия, которые дают возможность раскрыть свои творческие способности, самовыразиться, пережить ситуацию успеха даже тем обучающимся, кто не успешен в условиях общеобразовательной школы.

Программа разработана для занятий с учащимися 5-7 классов в соответствии с требованиями ФГОС.

В процессе разработки программы главным ориентиром стала цель гармоничного единства личностного, познавательного, коммуникативного и социального развития учащихся.

Методологическая основа в достижении целевых ориентиров – реализация системно - деятельностного подхода на средней ступени обучения, предполагающая активизацию трудовой, познавательной, художественно-эстетической деятельности, технического творчества каждого учащегося с учетом его возрастных особенностей, индивидуальных потребностей и возможностей.

В силу того, что каждый ребенок является неповторимой индивидуальностью со своими психофизиологическими особенностями и эмоциональными предпочтениями, необходимо предоставить ему как можно более полный арсенал средств самореализации.

Освоение множества технологических приемов при работе с разнообразными материалами в условиях простора технического творчества помогает детям познать и развить собственные возможности и способности, создает условия для развития инициативности, изобретательности, гибкости мышления, раскрывая огромную ценность изделий.

Актуальность программы заключается в следующем:

– в процессе освоения данной образовательной программы у детей формируются личностные качества, необходимые в любом виде деятельности: конструктивное мышление, сосредоточенность, усидчивость, наблюдательность, целеустремленность и др.;

- дети приобретают навыки ручного труда и работы на деревообрабатывающих станках и изучают устройство станков, овладевают навыками работы с ними, знакомятся с инструментами и материалами, узнают технологию изготовления изделий;
- дети приобретают навыки исследовательской деятельности;
- занятия позволяют существенно влиять на трудовое воспитание, рационально использовать свободное время детей;
- опыт работы и общения в коллективе способствует развитию социально значимых коммуникативных качеств;
- дети получают возможность реализовать продукт своей деятельности, оценить его востребованность в социуме. Это могут быть подарки для друзей и близких, предметы интерьера в доме, сделанные своими руками и многое другое;
- занятия способствуют формированию способностей ребенка видеть красоту природного материала, более эмоционально, «сердечно» воспринимать природу, бережно к ней относиться, чувствовать себя ее частицей.

Образовательный процесс строится на таких концептуальных принципах:

принцип уникальности. Взгляд на ребенка как на уникальную личность, способную к самораскрытию и творчеству в соответствии со своими особенностями. В связи с этим предполагается индивидуальный темп продвижения по образовательной программе мастерской.

принцип успеха. Каждый ребенок должен чувствовать успех. Это ведет к формированию позитивной «я — концепции» и признанию себя и других как уникальной составляющей окружающего мира. В связи с этим каждый детский успех должен быть отмечен педагогом.

принцип гуманности. В судьбе ребенка педагог должен быть искренне заинтересован, глубоко уверен в процессе формирования его личности. «Надо подмечать в каждом ребенке его самую сильную сторону, добиваться того, чтобы она получила свое претворение и развитие в деятельности, чтобы в ребенке засверкала человеческая индивидуальность» (В. А. Сухомлинский).

принцип доступности. Обучение и воспитание в мастерской строится с учетом возрастных и индивидуальных возможностей детей, без интеллектуальных, физических и моральных перегрузок.

принцип наглядности. Придерживаясь «золотого правила дидактики» Я. А. Каменского – привлекать к обучению все органы чувств, мы используем в учебном процессе разнообразные иллюстрации, учебные плакаты, видео- и аудиозаписи. На начальном этапе обучения особенно активно применяем эмпирический метод – метод подражания.

принцип систематичности и последовательности. Систематичность и последовательность осуществляются как в проведении занятий, так и в самостоятельной работе воспитанников. Этот принцип позволяет за меньшее время достичь больших результатов.

принцип междисциплинарного подхода. Использование знаний различных областей науки и искусства.

принцип единства подхода к воспитанию в студии и в семье. С каждым годом все более и более укрепляется педагогическое сотрудничество студии и родителей в воспитательной работе.

Использование этих принципов в проектировании образовательной программы создает условия для :

1. Свободного выбора ребенком видов и сфер деятельности.
2. Ориентации учителя на личностные интересы, потребности, способности ребенка.
3. Возможности свободного самоопределения и самореализации в образовательном процессе как ребенка, так и учителя.
4. Единство обучения, воспитания, развития в процессе реализации программы.

Продолжительность образовательного процесса

Срок освоения программы -3 года. Для успешного освоения программы численность детей в группе кружка составляет 10-12 человек.

Занятия каждой группы проводятся 1 раз в неделю по 2 часа

Продолжительность занятий строится из расчёта – 1 год обучения – 34 недели - 68 часов (1 занятие в неделю по 2 часа), 2 год обучения - 34 недели - 68 часов (1 занятие в неделю по 2 часа), 3 год обучения – 34 недели - 68 часов (1 занятие в неделю по 2 часа)

Год обучения	Недельная нагрузка	Всего
1	2 часа	68
2	2 часа	68
2	2 часа	68
Итого:		204

Программой предусматриваются тематические пересечения с такими дисциплинами, как математика (построение геометрических фигур, разметка циркулем, линейкой и угольником, расчет необходимых размеров и др.), физика, химия, история.

Программа предусматривает большое количество развивающих заданий поискового и творческого характера.

Раскрытие личностного потенциала школьника реализуется путём индивидуализации учебных заданий. Ученик всегда имеет возможность принять самостоятельное решение о выборе задания, исходя из степени его сложности. Он может заменить предлагаемые материалы и инструменты на другие, с аналогичными свойствами и качествами.

В программе уделяется большое внимание формированию информационной грамотности на основе разумного использования развивающего потенциала информационной среды образовательного учреждения и возможностей современного школьника.

Передача учебной информации производится различными способами (рисунки, схемы, технологические карты, чертежи, условные обозначения).

Включены задания, направленные на активный поиск новой информации – в книгах, словарях, справочниках, интернете.

Программа курса предусматривает задания, предлагающие разные виды коллективного взаимодействия: работа в парах, работа в малых группах, коллективный творческий проект, презентации своих работ.

Структура программы состоит из образовательных блоков (теория, практика).

Все образовательные блоки предусматривают не только усвоение теоретических знаний, но и формирование деятельностно-практического опыта.

Практические знания способствуют развитию у детей творческих способностей, умение пользоваться разнообразными инструментами, оборудованием, приспособлениями, а так же умение воплощать свои фантазии, как и умение выражать свои мысли. Результаты обучения достигаются в каждом образовательном блоке.

Формы и принципы организации учебного процесса:

1. Проведение индивидуальных, групповых и коллективных форм работы.
2. Игровые формы работы.
3. Разнообразие материалов.
4. Выставки.

Ценностные ориентиры содержания курса внеурочной деятельности «Мир технических открытий».

Основная цель программы - формирование жизненно важных трудовых навыков, технических способностей посредством приобщения ребенка к техническому творчеству, развитие мотивации к творчеству, развитие индивидуальности личной культуры и коммуникативных способностей ребенка.

Задачи программы:

- раскрыть способности каждого ученика;
- воспитать порядочного и патриотичного человека, личность, готовую к жизни в высокотехнологичном, конкурентном мире;
- развить в детях чувство граждан своей страны, которые не только умеют ценить духовные и культурные ценности, но и стремятся их приумножать своим трудом и участием;
- расширить представления о технике и техническом творчестве;

- развивать навыки работы учащихся с различными материалами и различными инструментами с использованием различных технологий.

Ценностные ориентиры содержания курса внеурочной деятельности «Мир технических открытий».

Основная цель программы - это развитие мотивации к творчеству, развитие индивидуальности личной культуры и коммуникативных способностей ребенка. Таким образом, программа кружка включает в себя все основные виды деятельности технического творчества. Они изучаются в контексте их конкретных связей с жизнью общества, где на общем основании каждый вид имеет особенное неповторимое значение. **Задачи программы:**

Образовательные:

- Формировать основы технологической грамоты. Овладение обучающегося знаниями элементарных основ технологических процессов, формирования навыков конструирования, моделирования.
- Познакомить с традиционной культурой и декоративно - прикладным искусством народа коми и России, для формирования представления о безграничности сферы творческого общения.
- Формировать умение выражать свои зрительные представления и впечатления об изображении украшение предметов.
- Расширить знания и представления детей о народных художественных промыслах и о современном искусстве, о различных видах, жанрах, техниках.

Развивающие:

- Развивать у детей эстетические чувства, понимания прекрасного поэтические начала в мышлении.
- Развивать интерес к народному, былинному, сказочному творчеству.
- Развивать чувство композиции, зрительную память, наблюдательность, внимание, творческое воображение, пространственное мышление.
- Развитие у детей творческих способностей, эстетического восприятия, художественного вкуса.
- Развивать в детях чувство гармонии цвета, линии, формы.
- Развитие навыков самостоятельного поиска композиции.
- Развивать инициативу, любознательность и интерес к искусству.

Воспитывающие

- Воспитание эстетического чувства, понимания прекрасного, интереса и любви к творчеству.
- Воспитывать у детей чувство коллективизма, доброжелательное отношение и любовь живой природе.

- Воспитывать интерес и любовь к искусству, уважение к культуре, национальным традициям и обычаям мастеров народного творчества.
- Воспитывать интерес и любовь к культуре родного края

В основу программы положен:

- тематический принцип планирования учебного материала, что отвечает задачам нравственного, трудового и эстетического воспитания учитывая интересы детей, их возрастные особенности;
- единство воспитания и образования, обучение в творческой деятельности детей, сочетание практической работы с развитием способности воспринимать и принимать произведения искусства, прекрасное и безобразное в окружающей действительности и в искусстве;
- яркая выраженность познавательно-эстетической сущности изобразительного искусства;
- система учебно-творческих заданий как важное средство нравственного и эстетического воспитания;
- система межпредметных связей (музыка, труд, литература и т. д.), что позволяет почувствовать практическую направленность кружковой работы и их связь с жизнью.
- направленность содержания программы на активное развитие у детей эмоциональ-
- но-эстетического и нравственно- оценочного отношения к действительности, эмоционального отклика на красоту окружающих предметов и т. д.
- Для выполнения творческих заданий обучающиеся могут выбирать разнообразные материалы.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

Данная программа ориентирована на формирование и развитие следующих универсальных учебных действий:

Познавательные УУД:

Использует полученные знания на высоком уровне самостоятельности;

- ЗУНы соответствуют программным требованиям, усвоены точно и глубоко;
- предпринимает попытки самостоятельного исследования;
- выполняет задания и ведет работу на высоком уровне самостоятельности;
- осмысленное получение знаний;
- проявляет глубокий интерес к предмету.

Регулятивные УУД:

- выполняет инструкции и указания педагога по работе с инструментами, материалами и правилами ведения работы;

- планирует совместно с педагогом своих действий в соответствии с поставленной задачей;
- обучающийся обладает достаточными волевыми качествами для ведения долгосрочных работ, доводит начатую работу до конца;
- обучающийся имеет достаточное внимание, умеет удерживать его на продолжительное время, умеет подмечать детали;
- способен самостоятельно доводить работу до конца;
- участвует в обсуждениях, проявляет инициативу, предлагает решения;
- осуществляет самоконтроль, пошаговый контроль;
- умеет работать в коллективе, соотносить свои желания и интересы других людей.

Личностные УУД:

- осознает свои творческие способности;
- способен проявлять инициативу;
- проявляет познавательные мотивы;
- развивает прекрасного и эстетического чувства ;
- адекватно воспринимает оценку, спокойно отстаивает свое мнение, может критически оценить свою работу;
- проявляет стойкий интерес к творческой деятельности;
- эмоционально отзывчив;
- бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;
- готовность к рациональному ведению домашнего хозяйства;
- проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;

Коммуникативные УУД:

- идет на активный контакт со сверстниками и педагогом;
- умеет договариваться и плодотворно сотрудничать;
- проявляет интерес к личности другого человека;
- допускает возможность существования у людей различных точек зрения;

- способен обратиться в случае необходимости за помощью к однокласснику и педагогу.

Творческие способности:

- способен находить нестандартные решения;
- обладает развитым воображением и фантазией;
- работы выразительны, оригинальны;
- выполняет задания на высоком уровне самостоятельности;
- владеет техниками, способен придумать новое, экспериментировать;
- использует в работах различные средства выразительности;

Ожидаемые результаты и способы их проверки:

Результатом освоения данной программы для детей являются усвоение теоретических и практических знаний в области эстетического компонента предметного мира.

В процессе освоения программы дети должны:

Знать/понимать:

- названия и назначения инструментов (электролобзик, шило, сверло, сверлильный станок, токарный станок по дереву, шлифовальный станок, токарные резцы, струбцина);
- правила работы, уход и хранение инструментов, правила личной гигиены при обработке разных материалов ;
- элементарные сведения о материалах, из которых изготавливаются поделки, виды и свойства бумаги, ткани, фанеры, потолочной плитки и др. материалов
- основные технологические этапы и приемы работы;
- основные древесные породы (хвойные, лиственные, твердые и мягкие) и строение дерева (крона, ствол, корни);
- способы ручной и механической обработки древесины и способы соединения деталей;
- правила отделки изделия;
- понятия о внешнем и внутреннем контуре;
- правила охраны труда и противопожарной безопасности, санитарии и гигиены;
- значение терминов: шаблон, контур (внутренний и внешний), угол (прямой, острый, тупой).

Владеть основными приемами и навыками:

- работа с инструментами (электролобзик, сверлильный станок, токарный станок по дереву, токарные резцы, шило);

- обработки деталей с использованием необходимых приспособлений.

Уметь:

- правильно подбирать инструменты для работы,
- выполнять работу поэтапно,
- выполнять обработочные операции с использованием необходимых приспособлений по ходу работы,
- экономно расходовать материал,
- бережно относиться к инструментам и приспособлениям,
- выпиливать по прямому и криволинейному контуру , выполнять цилиндрическое, коническое и фасонное точение на токарном станке по дереву;
- различные виды транспорта;
- названия основных деталей и частей техники.
- принципы и технологию постройки плоских и объёмных моделей из бумаги и картона, способы применения шаблонов;
- устройство и принцип работы электровыжигателя, технику безопасности при работе с электровыжигателем и другими инструментами. Виды декоративно-прикладного творчества; историю ремесел и рукоделий.
- по чертежу представить внешний вид прототипа и воплотить это представление в виде модели.
- изготавливать простейшие модели транспорта из фанеры,потолочки, картона.
- самостоятельно построить модель из фанеры, потолочки, картона по шаблону;
- определять основные части различного транспорта и правильно произносить их названия;
- - выжигать простые рисунки и оформлять их в цвете.
- пользоваться инструментами ручного труда, применяя приобретенные навыки на практике.
- работать с электронагревательными приборами.
- работать на универсальных станках фирмы ЮНИМАТ1.

научится:

- анализировать устройство изделия: выделять детали, их форму, определять взаимное расположение, виды соединения деталей;

- решать простейшие задачи конструктивного характера по изменению вида и способа соединения деталей: на достраивание, придание новых свойств конструкции, а также другие доступные и сходные по сложности задачи;
- изготавливать несложные конструкции по рисунку, простейшему чертежу или эскизу, образцу и доступным заданным условиям.

получит возможность научиться:

- соотносить объемную конструкцию, основанную на правильных геометрических формах, с изображениями разверток этих форм;
- создавать мысленный образ конструкции с целью решения определенной конструкторской задачи или передачи определенной художественно-эстетической информации, воплощать этот образ в материале.

1. Личностные универсальные учебные действия:

- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера ;
- формирование потребности в самовыражении и самореализации, социальном признании.

2. Метапредметные результаты:

2.1. Регулятивные универсальные учебные действия:

- способность справляться с жизненными задачами; планировать цели и пути их достижения и устанавливать приоритеты;
- контролировать своё время и управлять им;
- решать задачи;
- принимать решения и вести переговоры .

2.2. Познавательные универсальные учебные действия:

- формирование знаний об истории и современных направлениях развития декоративно-прикладного творчества;
- владение различными техниками работы с материалами;
- приобретение практических навыков различного вида мастерства.

2.3. Коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации , умение организовывать совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- умение работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и интересов;
- умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Предметные результаты

В познавательной сфере:

- рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда;
- оценка технологических свойств материалов и областей их применения;
- ориентация в имеющихся и возможных технических средствах и технологиях создания объектов труда;
- владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач;
- классификация видов и назначения методов получения и преобразования материалов, энергии информации, объектов живой природы и социальной среды, а также соответствующих технологий промышленного производства;
- распознавание видов, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемого в техническом труде;
- владение кодами и методами чтения и способами графического представления технической и технологической информации;
- применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла в подготовке и осуществлении технологических процессов для обоснования и аргументации рациональности деятельности;
- владение способами научной организации труда, формами деятельности, соответствующими культуре труда и технологической культуре производства;
- применение элементов прикладной экономики при обосновании технологий и проектов.

В трудовой сфере:

- планирование технологического процесса и процесса труда;
- подбор материалов с учетом характера объекта труда и технологии;
- проведение необходимых опытов и исследований при подборе материалов и проектировании объекта труда;
- подбор инструментов и оборудования с учетом требований технологии и материально-энергетических ресурсов;
- проектирование последовательности операций и составление операционной карты работ;
- выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов и ограничений;
- соблюдение норм и правил безопасности труда и пожарной безопасности;

- соблюдение трудовой и технологической дисциплины;
- обоснование критериев и показателей качества промежуточных и конечных результатов труда;
- выбор и использование кодов и средств представления технической и технологической информации и знаковых систем (текст, таблица, схема, чертеж, эскиз, технологическая карта и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;
- подбор и применение инструментов, приборов и оборудования в технологических процессах с учетом областей их применения;
- контроль промежуточных и конечных результатов труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных и мерительных инструментов;
- выявление допущенных ошибок в процессе труда и обоснование способов их исправления;
- документирование результатов труда и проектной деятельности;
- расчет себестоимости продукта труда;
- экономическая оценка возможной прибыли с учетом сложившейся ситуации на рынке товаров и услуг.

В мотивационной сфере:

- оценивание своей способности и готовности к труду в конкретной предметной деятельности;
- выбор профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального обучения;
- согласование своих потребностей и требований с другими участниками познавательно-трудовой деятельности;
- осознание ответственности за качество результатов труда;
- наличие экологической культуры при обосновании объекта труда и выполнении работ;
- стремление к экономии и бережливости в расходовании времени, материалов, денежных средств и труда.

В эстетической сфере:

- дизайнерское проектирование технического изделия;
- моделирование художественного оформления объекта труда;
- разработка варианта рекламы выполненного технического объекта;

- эстетическое и рациональное оснащение рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда;
- опрятное содержание рабочей одежды.

В коммуникативной сфере:

- формирование рабочей группы для выполнения технического проекта с учетом общности интересов и возможностей будущих членов трудового коллектива;
- выбор знаковых систем и средств для кодирования и оформления информации в процессе коммуникации;
- оформление коммуникационной и технологической документации с учетом требований действующих стандартов;
- публичная презентация и защита проекта технического изделия;
- разработка вариантов рекламных образов, слоганов и лейблов;
- потребительская оценка зрительного ряда действующей рекламы.
- В психофизической сфере
- развитие способностей к моторике и координации движений рук при работе с ручными инструментами и выполнении станочных операций;
- достижение необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций;
- соблюдение требуемой величины усилия, прикладываемого к инструменту с учетом технологических требований;
- сочетание образного и логического мышления в процессе проектной деятельности.

По окончании программы обучающиеся способны проявлять следующие качества:

- проявлять интерес к творческой деятельности;
- проявлять интерес к первым творческим успехам товарищей;
- эмоционально откликаться на события окружающей жизни;
- проявлять интерес к обсуждению выставок, собственных работ;
- творчески откликаться на красоту времен года, явления окружающей жизни, видеть красоту людей, их поступков.
- слушать собеседника и высказывать свою точку зрения;
- предлагать свою помощь и просить о помощи товарища;

- понимать необходимость добросовестного отношения к общественно- полезному труду и учебе;
- способен проявлять самоконтроль и самооценку.

Способы проверки результатов освоения программы:

Подведение итогов и отслеживание результатов реализации программы происходит путем ведения этапов мониторинга развития детей художественно –эстетической области творческой деятельности.

Цель мониторинга

Основная цель мониторинга заключается в том, чтобы определить степень освоения ребенком образовательной программы и влияние образовательного процесса на развитие ребенка.

Критерии и показатели

Творческая деятельности имеет огромное значение для формирования УУД. На занятиях дети учатся думать и анализировать, соизмерять и сравнивать, сочинять и воображать. Система мониторинга интегративных качеств позволяет комплексно оценить уровень развития детей в творческой деятельности, получить необходимый объем информации и определить результаты усвоения программы технического творчества. В основу критериев мониторинга положены универсальные учебные действия, на основе которых мы выделим уровни для оценки образовательного и воспитательного результата.

Сроки проведения.

Мониторинг развития детей проводится в течение года, на трех этапах обучения: начальном, промежуточном и завершающем.

Способы отслеживания

Основными способами отслеживания результатов образовательной деятельности являются:

- беседы с обучающимися;
- устные опросы обучающихся;
- наблюдение за обучающимися;
- анализ продуктов творческой деятельности;
- анализ процесса творческой деятельности;
- проведение и анализ итоговых заданий;
- анализ итогов и результатов работы обучающегося в конце учебного года, в том числе участие в выставках, результаты конкурсов.

Формы контроля и подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы

Способы проверки результатов

В процессе обучения детей по данной программе отслеживаются три вида результатов:

-текущие (цель – выявление ошибок и успехов в работах обучающихся);

-промежуточные (проверяется уровень освоения детьми программы за полугодие);

-итоговые (определяется уровень знаний, умений, навыков по освоению программы за весь учебный год и по окончании всего курса обучения).

Выявление достигнутых результатов осуществляется:

1. через **механизм тестирования** (устный фронтальный опрос по отдельным темам пройденного материала);
2. через **отчётные просмотры** законченных работ.

Отслеживание **личностного развития** детей осуществляется методом наблюдения и фиксируется в рабочей тетради педагога.

Отчетные просмотры проектных работ обучающихся

Во время отчетных просмотров по окончании каждого из трёх лет обучения определяются, прежде всего, **практические умения и навыки** обучающихся.

Специальная таблица, позволяющая фиксировать данный аспект освоения программы (табл. 1).

Формы подведения итогов реализации программы

В качестве форм подведения итогов по программе используются: творческие викторины, конкурсы, участие в выставках различного уровня.

Для учёта участия детей в выставках и конкурсах автором используется следующая таблица (табл. 2).

Данная таблица показывает творческий рост ребёнка по мере прохождения им образовательной программы.

Программа способствует:

- повышению внутренней мотивации ребенка;
- появлению уверенности в своих силах, умению находить варианты решения при изготовлении изделий;
- желанию добиваться планируемого результата;
- приобретению навыков самостоятельной работы;
- развитию мелкой моторики;
- созданию творческой атмосферы на основе взаимопонимания и сотрудничества для выполнения коллективной работ.

**Содержание программы:
Учебный план**

1 год обучения

№ п/п	Наименование темы	Теоретические часы	Практические часы	Кол-во часов 1 год обучения
	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	1	1	2
	Графическая грамота	1	1	2
	Материалы и инструменты Станки ЮНИМАТ!	1	1	2
	Технические и технологические понятия.	1	1	2
	Электролобзик ЮНИМАТ1.	1	1	2
	Художественное выпиливание простых фигур. Приложение 1	1	15	16
	Токарный станок ЮНИМАТ1	1	1	2
	Художественное точение. Приложение 2	1	7	8
	Техническое конструирование из плоских деталей. Приложение 3	1	11	12
	Техническое конструирование из объемных моделей, предметов Приложение 4	1	11	8

	Выжигание Приложение 5	-	4	4
	Экскурсии в музеи и на выставки	-	-	6
	Итоговое занятие. Выставка изделий	2	-	2
	Итого:	12	56	68

2 год обучения

№	Наименование разделов (дисциплин)	Теоретические часы	Практические часы	Кол-во часов 2 год обучения
	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	2	-	2
	Художественное выпиливание 3D объемных изделий и предметов. Приложение 6	1	13	14
	Точение декоративных изделий из древесины Приложение 7	-	8	8
	Конструирование и моделирование из объемных деталей. Авто моделирование. Приложение 8	1	17	18
	Резьба по дереву	1	9	10

	Макеты Приложение 9	-	8	8
	Экскурсия на выставку декоративно-прикладного творчества	-	6	6
	Итоговое занятие. Выставка изделий	1	2	2
	Итого:	6	62	68

3 год обучения

№ п/п	Наименование темы	Теоретические часы	Практические часы	Кол-во часов 3 год обучения
	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	2	-	2
	Конструирование объемных моделей 3D, предметов Приложение 10	-	12	12
	Техническое моделирование динамических игрушек Приложение 11	1	13	14
	Технические игры	1	9	10

	Приложение 12			
	Конструирование и моделирование. Авиамоделирование. Приложение 13	1	13	14
	Макеты. Приложение 14	-	6	6
	Экскурсии в музеи и на выставки	-	6	6
	Итоговое занятие. Выставка изделий	-	2	2
	Итого:			68

Содержание учебного материала

1 год обучения

Тема № 1 Вводное занятие-2ч

Цель и задачи программы. Знакомство с учебным планом первого года обучения.

Основные

формы работы. Знакомство детей друг с другом.

Значение техники в жизни людей на примере различного вида транспорта и промышленного предприятия. Достижения современной науки и техники. Показ готовых изделий, выполненных ранее. Инструктаж по ТБ при работе с различными инструментами, станками и приспособлениями.

Тема № 2 Графическая грамота-2ч

Цель: Познакомить с общими понятиями о производстве бумаги и картона, пиломатериалов и их применение. Понятие о древесине, металле, пластмассах и других материалах. Инструменты, используемые в работе с этими материалами. Правила использования и применения инструментов. Организация рабочего времени и места. Способы изготовления деталей и их сборка.

Практическая работа: Изготовление деталей машин и плоских игрушек с подвижными частями.

Тема № 3 Материалы и инструменты. Станки ЮНИМАТ1 -2ч

Цель: Познакомить с понятиями чертеж, как язык техники. Элементарными понятиями о техническом рисунке, эскизе, чертеже и различия между ними. Линии чертежа, их условные обозначения.

Понятиями о разметке, способы разметки деталей. Проведение параллельных и перпендикулярных линий. Способы перевода чертежей. Чертежные инструменты и приспособления.

Познакомить с видами станков (электролобзик, токарный, наждачный, сверлильный), их назначением, устройством, сборкой и разборкой, уход за станками. Соблюдение техники безопасности при работа.

Практическая работа: Работы с использованием чертежных инструментов и приспособлений.

Тема № 4 Технические и технологические понятия -2 ч

Цель: Познакомить с элементарными понятиями о работе конструкторов и конструкторских бюро. Общие понятия о процессе создания машин. Обзор основных видов материалов, применяемых в промышленном производстве.

Практическая работа: Изготовление познавательных технических игр. Изготовление технологических карт, технологических моделей.

Тема № 5 Электролобзик ЮНИМАТ1 -2 ч

Цель: Познакомить с работой электролобзика. Установка и замена пилки, сборка и разборка, уход за станком и рабочим местом по окончании работы. Соблюдение техники безопасности при работа.

Практическая работа: Подготовить к работе электролобзик. Опробовать в работе.

Тема № 6 Художественное выпиливание простых фигур – 16 ч

Цель: Познакомить с технологией обработки древесины электролобзиком.

Содержание: Основной инструмент – электролобзик. Инструменты и приспособления – шило, надфили, сверло, сверлильный станок, пассатижи, струбцина. Устройство и приемы работы на электролобзике и сверлильном станке. Основной материал – фанера (3-4мм), подготовка материала к выпиливанию. Перевод рисунка на фанеру при помощи шаблона. Техника выпиливания, сверления. Правила соединения деталей. Соблюдение правил безопасности труда при обработке древесины. Зачистка поверхностей деревянных изделий наждачной бумагой.

Практическая работа: Пропиловка прямых и волнистых линий, тупых и острых углов. Зачистка поверхности заготовки. Перевод рисунка на фанеру при помощи шаблона.

Изготовление изделий: разделочная доска, подставки под салфетки, новогодние сувениры в виде елочных игрушек.

Тема № 7 Токарный станок ЮНИМАТ1-2 ч

Цель: Познакомить с работой токарного станка. Выполнение центровки, сборка и разборка, уход за станком и рабочим местом по окончании работы. Соблюдение техники безопасности при работах.

Практическая работа: Подготовить к работе токарный станок, отцентровать и установить заготовку, опробовать в работе токарный станок.

Тема № 8 Художественное точение - 8ч

Цель: Познакомить со свойствами древесных пород и технологией обработкой древесины на токарном станке по дереву.

Содержание: Строение дерева (крона, ствол, корни). Основные древесные породы – хвойные и лиственные. Твердые лиственные породы – дуб, клен, береза. Мягкие лиственные породы – липа, тополь, осина. Изделия из этих пород деревьев. Устройство и приемы работы на токарном станке по дереву. Инструменты и приспособления – токарные резцы, шаблоны, центроискатель. Техника цилиндрического, конического, фасонного точения. Соблюдение правил безопасности труда при обработке древесины. Зачистка поверхностей деревянных изделий наждачной бумагой.

Практическая работа: работа на токарном станке по дереву, изготовление изделия по замыслу: снеговика, шахматную фигуру, подсвечник, пасхальное яйцо.

Форма проведения: теоретическое занятие, практическое занятие, занятие - беседа.

Тема № 9 Техническое конструирование из плоских деталей- 12 ч.

Цель: Познакомить с понятиями о конструктивных элементах, о проектировании расположения деталей технического устройства в одной плоскости. Создание конструкции контурной модели. Понятие о зависимости формы и назначения.

Практическая работа: Изготовление контурных моделей различных машин и геометрических фигур.

Тема № 10 Конструирование объемных моделей, предметов -8 ч.

Цель: Общие понятия о моделях и моделировании. Построение модели - обязательная часть конструирования, творчества исследования. Понятие о машинах, механизмах и их узлах. Различие между всем этим. Основные элементы механизмов и их взаимодействие.

Практическая работа: Сборка моделей машин, механизмов и других технических устройств из готовых деталей. Склеивание моделей из пластмассовых, пенопласта и деревянных деталей.

Тема № 11 Выжигание-4ч.

Цель. Знакомить с электровыжигательным прибором.

Техника безопасности при работе. Подготовка материала. Виды выжигания (точечное, контурное, смешанное). Техника выжигания. Знакомить детей с традиционными орнаментальными мотивами народа коми.

Практические работы. Копирование рисунков. Обработка фанеры. Выжигание предметных картинок. Изображение мотивов на полосе (человек, дерево, кочки с ягодками, солнце и т.д. Оформление работ в цвете.

Тема № 12. Экскурсия на выставку декоративно-прикладного искусства - 6 ч.

Виртуальное посещение художественных музеев и выставок, знакомство с произведениями искусства (живописью, графикой, скульптурой). Путешествие в мир искусства: Государственная Третьяковская галерея. Архитектура жилых и хозяйственных построек народа коми. Декоративные украшения жилища. Традиционная посуда народа коми ее роспись. Традиционные украшения, обереги. «Виды декоративно-прикладного искусства по материалам и способам их художественной обработки. Уникальные изделия народных **умельцев** – на выставке «Город мастеров»

Раздел 13. Итоговое занятие- 2 ч.

Подведение итогов работы за год. Заполнение табл. 1 и табл. 2. Подготовка моделей к отчетной выставке технического творчества. Проведение выставки творческих работ учащихся.

Содержание учебного материала

2 год обучения

Тема № 1 Вводное занятие-2ч

Цель и задачи программы. Знакомство с учебным планом второго года обучения.

Основные

формы работы. Показ готовых изделий, выполненных ранее. Инструктаж по ТБ при работе с различными инструментами, станками и приспособлениями. Правила личной гигиены при работе в мастерской.

Тема № 2 Художественное выпиливание 3D объемных изделий и предметов -14 ч.

Цель: Познакомить с технологией изготовления 3D объемных изделий и предметов из фанеры. Конструирование изделий. Подготовка шаблонов, правила перевода шаблонов на фанеру. Распиливание отверстий до заданной формы. Технология изготовления изделия. Опиливание криволинейных поверхностей. Разработка и изготовление деталей изделий. Отделка деталей изделия и подготовка их к сборке. Прозрачная отделка изделия из древесины. Лаки используемые при отделке. Сборка изделия. Краски используемые для отделки древесины.

Непрозрачная отделка изделий из фанеры. Безопасное использование морилок, олифы, лаков и красителей. Выпиливание орнаментов и использование их для художественного оформления изделий

Практическая работа: Пропиловка прямых и волнистых линий, тупых и острых углов. Зачистка поверхности заготовки. Перевод рисунка на фанеру при помощи шаблона. Изготовление изделий: Петушок 3D, машинка 3D, самолет 3D, ноготки сувениры на подставке.

Тема № 3 Точение декоративных изделий из древесины -8 ч.

Цель: Познакомить с точением декоративных изделий из древесины. Ознакомление с рациональными приемами работы при выполнении различных видов токарных работ. Обработка вогнутой и выпуклой криволинейной поверхности. Точение шаров и дисков. Шлифовка и отделка изделий. Изготовление деталей и изделий на токарном станке по техническим рисункам, эскизам, чертежам и технологическим картам.

Практическая работа: Точение деталей из древесины по эскизам, чертежам и технологическим картам. Подготовка к точению цилиндрических деталей на токарном станке. Черновая обточка заготовки полукруглой стамеской. Чистовая обточка цилиндрической поверхности плоской стамеской. Подрезание торцов, приемы

выполнения работы. Выполнение надреза перпендикулярно оси заготовки. Подрезание древесины. Вытачивание канавки прямоугольного профиля.

Тема № 4 Конструирование и моделирование из объемных деталей.

Автомоделирование -18 ч.

Цель: Познакомить с конструированием и моделированием макетов и моделей технических объектов и игрушек из объемных деталей. Конструирование моделей и макетов технических объектов: из объемных деталей, изготовленных на основе простейших развёрток.

Практическая работа: Построение выкроек деталей, изготовление геометрических фигур из картона, фанеры, потолочной плитки (модель самолета, модель ракеты, модель планера)

Ракетный комплекс «Тополь»

Теоретические сведения. Военная современная техника на страже Родины. История. Основные части автомобиля, их назначение, расположение, взаимодействие. Изготовление модели на основе потолочной плитки.

Практическая работа. Чертеж развертка в масштабе. Перенос чертежа на материал, вырезать. Сборка модели и склеивание отдельных частей.

Ракетный комплекс «Армата».

Теоретические сведения. Характеристика РК Армата. Выполнить чертеж в масштабе Изготовление макета.

Практическая работа. Изготовление отдельных частей автомобиля. Сборка модели. Окончательная отделка модели автомобиля.

Гоночный автомобиль.

Теоретические сведения. Специфические характеристики гоночных автомобилей. Разработка деталей гоночного автомобиля. Изготовление макета гоночного автомобиля.

Практические работы. Изготовление отдельных частей автомобиля. Сборка модели. Окончательная отделка модели автомобиля.

Тема № 5 Резьба по дереву -10 ч.

Цель. Познакомить с традиционными видами декоративно-прикладного творчества и народных промыслов при работе с древесиной. Резьба по дереву: оборудование и инструменты. Виды резьбы по дереву. Технологии выполнения ажурной, геометрической, пропильной, прорезной, рельефной и скульптурной резьбы по дереву. Правила безопасного труда при выполнении художественно-прикладных работ с древесиной.

Практическая работа: Разработка изделия с учётом назначения и эстетических свойств. Выбор материалов и заготовок для резьбы по дереву. Освоение приёмов выполнения основных операций ручными инструментами. Художественная резьба по дереву по выбранной технологии. Изготовление изделий, содержащих художественную резьбу, по эскизам и чертежам. Отделка и презентация изделий. Соблюдение правил безопасного труда.

Тема № 6 Макеты -8 ч.

Цель макетирования – выразительно и максимально точно воссоздать внешнюю форму объекта. Познакомить с общими сведениями о структуре, пропорциях и пластике, о размерах и характере поверхности, о фактурном и цветовом решении.

Практическая работа: Разработка изделия. Изготовить объемное физическое моделирование какого-либо объекта.

Тема № 7 Экскурсия на выставку декоративно-прикладного творчества -6 ч.

Познакомить детей с мастерством народных умельцев, народными промыслами позволяет нашим детям почувствовать себя частью русского народа, ощутить гордость за свою

Родину, богатую славными традициями. Изобразительные эталоны красоты дети усваивают через рассматривание и обследование предметов народного декоративно-прикладного искусства.

Итоговым мероприятием нашей деятельности стала экскурсия на выставку декоративно-прикладного творчества «Город молодых и творческих людей», который проводится ежегодно в нашем городе. На выставке представляют свои работы все дети города, в том числе и наши кружковцы. Ребята с интересом, благоговением и осторожностью рассматривали работы участников выставки: глиняные народные игрушки, деревянных матрешек и ажурные шкатулки из фанеры, художественные картины, картины из пуговиц, из ракушек, природного материала, расписанные дощечки, забавные игрушки, изделия из бисера и прочее.

Тема № 8 Итоговое занятие – 2 ч.

Подготовка моделей к отчетной выставке технического творчества. Проведение выставки творческих работ учащихся. Подведение итогов работы за год. Заполнение табл. 1 и табл. 2.

Содержание учебного материала

3 год обучения

Тема № 1 Вводное занятие-2ч

Цель и задачи программы. Знакомство с учебным планом третьего года обучения.

Основные

формы работы. Показ готовых изделий, выполненных ранее. Инструктаж по ТБ при работе с различными инструментами, станками и приспособлениями. Правила личной гигиены при работе в мастерской.

Тема № 2 Конструирование объемных моделей 3D, предметов-12 ч.

Цель: Конструирование и моделирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объёмных форм с добавлением дополнительных деталей, необходимых для конкретного изделия. Технология изготовления моделей из фанеры, из потолочной плитки и из картона.

Практические работы. Изготовление сложных геометрических фигур из бумаги, построение выкроек деталей, сборка отдельных узлов и деталей в единое целое.

Тема № 3 Техническое моделирование динамических игрушек- 14ч.

Цель: Познакомить с моделированием динамических игрушек изготовленных на основе простейших развёрток. Построение модели - обязательная часть конструирования, творчества исследования. Понятие о машинах, механизмах и их узлах. Различие между всем этим. Основные элементы механизмов и их взаимодействие.

Практическая работа: Изготовить, обработать и выполнить сборку моделей (механизмов и других технических устройств) из готовых деталей. Склеивание моделей из пластмассовых, пенопласта и деревянных деталей. (марионетки, клюющие курочки, мужик и медведь)

Тема № 4 Технические игры - 10ч

Цель: Познакомить с видами настольных, спортивных, развивающих игр. Знакомство с образцами, рисунками и чертежами различных игр. Конструирование и моделирование технических игр: «Бальбиконе», «Поймай кольцо», «Обезьяна на лиане», «Ползущий ягуар»

Практическая работа: Изготовить и выполнить сборку моделей (механизмов и других технических устройств) из готовых деталей. Склеивание моделей из пластмассовых, пенопласта и деревянных деталей.

Тема № 5 Конструирование и моделирование. Авиамоделирование – 14ч.

Цель: Конструирование моделей и макетов технических объектов: из объёмных деталей, и Практическая работа. Изготовление моделей на основе простейших развёрток

Модель ракеты

Теоретические сведения. Современные ракеты. Понятие о реактивной силе. Составные части ракеты. Технология изготовления ракеты.

Практические работы. Изготовление одноступенчатых моделей ракет. Раскрой и изготовление составных частей. Соединение частей. Окончательная отделка ракеты..

Модель планера

Теоретические сведения. Создание планера. Первые отечественные планеры. Парение планеров. Составные части планера. Технология изготовления планера.

Практические работы. Изготовление бумажных летающих моделей: простейшего планера, Изготовление деталей и частей модели. Сборка модели.

Модель самолета

Теоретические сведения. Развитие авиации. Основные части самолета и модели. Технология изготовления модели самолета.

Практическая работа. Подготовить чертеж модели самолета. Изготовление деталей и частей моделей: рейки фюзеляжа, кромок и нервюр крыла, киля и стабилизатора. Изготовление воздушного винта. Сборка модели. Отделка изделия.

Тема № 6 Макеты -6ч.

Цель макетирования – Познакомить с материалом творческого проекта к 75 -летию ВОВ. Номинации: -Боевое сражение, - Монумент мужества и славы.

Практическая работа: Разработка изделия. Изготовить макет для городского конкурса.

Тема №7 Экскурсии в музей и на выставки -6ч.

Все начинается с детства, и мы надеемся, что через несколько лет нам не придется говорить о безнравственности, бездуховности наших детей - тех, кто соприкоснулся с волшебным миром искусства. Русская пословица гласит: "Капля и камень точит".

Тема № 8 Итоговое занятие. Выставка изделий -2ч.

Подготовка моделей к отчетной выставке технического творчества. Проведение выставки творческих работ учащихся за 3 года. Подведение итогов работы за 3 года. Заполнение табл. 1 и табл. 2. Анализ достижений.

**Календарно-тематическое планирование
1 год обучения**

№ недели	Тема занятия	Количество часов	Дата проведения (число, месяц, год)	Дата проведения (по факту)
Тема №1 Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности				
1.	<p>Знакомство с программой.</p> <p>Особенности первого года обучения</p> <p>Правила техники безопасности в мастерской</p>	2		
Тема № 2 Графическая грамота-2ч				
1.	<p>Познакомить с общими понятиями о производстве бумаги и картона, пиломатериалов и их применение. Понятие о древесине, металле, пластмассах и других материалах. Инструменты, используемые в работе с этими материалами. Правила использования и применения инструментов. Организация рабочего времени и места. Способы изготовления деталей и их сборка.</p>	2		
Тема № 3 Материалы и инструменты. Станки ЮНИМАТ1 -2ч				
1.	<p>Познакомить с понятиями чертеж, как язык техники. Элементарными понятиями о техническом рисунке, эскизе, чертеже и различия между ними. Линии чертежа, их условные</p>	2		

	обозначения. Понятиями о разметке, способы разметки деталей.			
Тема № 4 Технические и технологические понятия -2 ч				
1.	Познакомить с элементарными понятиями о работе конструкторов и конструкторских бюро. Общие понятия о процессе создания машин.	2		
Тема № 5 Электроробот ЮНИМАТ1 -2 ч				
1.	Познакомить с работой электроробота. Установка и замена пилки, сборка и разборка, уход за станком и рабочим местом по окончании работы. Соблюдение техники безопасности при работа.	2		
Тема № 6 Художественное выпиливание простых фигур – 16 ч				
1.	разделочная доска	2		
1.	снежинка	2		
1.	олень	2		
1.	пасхальная подставка	2		
1.	дед мороз сборный	2		
1.	дед мороз сборный	2		
1.	елочная игрушка	2		
1.	елочная игрушка	2		
Тема № 7 Токарный станок ЮНИМАТ1-2 ч				
1.	Познакомить с работой токарного станка. Выполнение центровки, сборка и разборка, уход за станком и рабочим местом по окончании работы. Соблюдение техники безопасности при работа.	2		
Тема № 8 Художественное точение - 8ч				
1.	изделие по замыслу	2		
1.	изделие по замыслу	2		

1.	изделие по замыслу	2		
1.	изделие по замыслу	2		
Тема № 9 Техническое конструирование из плоских деталей- 12 ч.				
1.	изделие по замыслу	2		
1.	изделие по замыслу	2		
1.	изделие по замыслу	2		
1.	изделие по замыслу	2		
1.	изделие по замыслу	2		
1.	изделие по замыслу	2		
Тема № 10 Конструирование объемных моделей, предметов -8 ч.				
1.	изделие по замыслу	2		
1.	изделие по замыслу	2		
1.	изделие по замыслу	2		
1.	изделие по замыслу	2		
Тема № 11 Выжигание-4ч.				
1.	изделие по замыслу	2		
1.	изделие по замыслу	2		
Тема № 12. Экскурсия на выставку декоративно-прикладного искусства - 6 ч.				
1.	Экскурсия	2		
1.	Экскурсия	2		
1.	Экскурсия	2		
Раздел 13. Итоговое занятие- 2 ч.				
1.	Итоговое занятие	2		

**Календарно-тематическое планирование
2 год обучения**

№ недели	Тема занятия	Количество часов	Дата проведения (число, месяц, год)	Дата проведения (по факту)
Тема №1 Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности				
1.	<p>Знакомство с учебным планом второго года обучения. Основные формы работы. Показ готовых изделий, выполненных ранее. Инструктаж по ТБ при работе с различными инструментами, станками и приспособлениями.</p> <p>Правила личной гигиены при работе в мастерской.</p>	2		
Тема № 2 Художественное выпиливание 3D объемных изделий и предметов -14 ч.				
1.	изделие по замыслу	2		
1.	изделие по замыслу	2		
1.	изделие по замыслу	2		
1.	изделие по замыслу	2		
1.	изделие по замыслу	2		
1.	изделие по замыслу	2		
1.	изделие по замыслу	2		
Тема № 3 Точение декоративных изделий из древесины -8 ч.				
1.	изделие по замыслу	2		
1.	изделие по замыслу	2		
1.	изделие по замыслу	2		

1.	изделие по замыслу	2		
Тема № 4 Конструирование и моделирование из объемных деталей. Авто моделирование -18 ч.				
1.	Ракетный комплекс «Тополь»	2		
1.	Ракетный комплекс «Тополь»	2		
1.	Ракетный комплекс «Тополь»	2		
1.	Ракетный комплекс «Армата».	2		
1.	Ракетный комплекс «Армата».	2		
1.	Ракетный комплекс «Армата».	2		
1.	Гоночный автомобиль.	2		
1.	Гоночный автомобиль.	2		
1.	Гоночный автомобиль.	2		
Тема № 5 Резьба по дереву -10 ч.				
1.	изделие по замыслу	2		
1.	изделие по замыслу	2		
1.	изделие по замыслу	2		
1.	изделие по замыслу	2		
1.	изделие по замыслу	2		
Тема № 6 Макеты -8 ч.				
1.	Макеты по замыслу	2		
1.	Макеты по замыслу	2		
1.	Макеты по замыслу	2		
1.	Макеты по замыслу	2		
Тема № 12. Экскурсия на выставку декоративно-прикладного искусства - 6 ч.				
1.	Экскурсия	2		
1.	Экскурсия	2		
1.	Экскурсия	2		

Раздел 13. Итоговое занятие- 2 ч.			
1.	Итоговое занятие	2	

**Календарно-тематическое планирование
3 год обучения**

№ недели	Тема занятия	Количество часов	Дата проведения (число, месяц, год)	Дата проведения (по факту)
Тема №1 Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности				
1.	Знакомство с учебным планом третьего года обучения. Основные формы работы. Показ готовых изделий, выполненных ранее. Инструктаж по ТБ при работе с различными инструментами, станками и приспособлениями. Правила личной гигиены при работе в мастерской.	2		
Тема № 2 Конструирование объемных моделей 3D, предметов-12 ч.				
1.	изделие по замыслу	2		
1.	изделие по замыслу	2		
1.	изделие по замыслу	2		
1.	изделие по замыслу	2		
1.	изделие по замыслу	2		
1.	изделие по замыслу	2		
Тема № 3 Техническое моделирование динамических игрушек- 14ч.				

1.	Циркач на турнике	2		
1.	Циркач на турнике	2		
1.	Клюющие курочки	2		
1.	Клюющие курочки	2		
1.	Медведь и мужик	2		
1.	Медведь и мужик	2		
1.	марионетка Жираф	2		
Тема № 4 Технические игры- 10ч				
1.	Бальбиконе	2		
1.	Бальбиконе	2		
1.	Поймай кольцо	2		
1.	Поймай кольцо	2		
1.	Обезьяна на лиане	2		
Тема № 5 Конструирование и моделирование. Авиамоделирование – 14ч.				
1.	Модель ракеты	2		
1.	Модель ракеты	2		
1.	Модель планера	2		
1.	Модель планера	2		
1.	Модель самолета	2		
1.	Модель самолета	2		
1.	Модель вертолета	2		
Тема № 6 Макеты -6ч.				
1.	Макеты по замыслу	2		
1.	Макеты по замыслу	2		
1.	Макеты по замыслу	2		
Тема № 12. Экскурсия на выставку декоративно-прикладного искусства - 6 ч.				

1.	Экскурсия	2		
1.	Экскурсия	2		
1.	Экскурсия	2		
Раздел 13. Итоговое занятие- 2 ч.				
1.	Итоговое занятие	2		

Методическое обеспечение программы

Кадровое обеспечение

- учитель технологии

Информационное обеспечение:

- обзор аналитической информации;
- оформление информационных стендов;

Средства ИКТ:

- Комплекты станков UNIMAT 1.
- Компьютер.
- Колонки.
- Мультимедийный проектор.
- Интерактивная доска.
- Принтер.
- Сканер.
- Цифровой фотоаппарат.

Цифровые образовательные ресурсы:

- Электронные хрестоматии и энциклопедии.
- Перечень поисковых систем.
- Коллекция цифровых образовательных ресурсов.

- Перечень Интернет-сайтов.
- Интерактивные наглядные пособия.

Экранно – звуковые средства:

- Слайды (мультимедийные презентации), соответствующие тематике занятий.

Список литературы

1. Арефьев И.П. Занимательные уроки технологии для мальчиков. 5 класс. Пособие для учителя и учащихся. / И.П. Арефьев. Ред. И.П.Нагибина. Тех.ред. О.Ю.Цишевская. – Учеб.изд. № 066828. – Москва: Издательство «Школьная Пресса», 2004. – 64стр.
2. Арефьев И.П. Занимательные уроки технологии для мальчиков. 6 класс. Пособие для учителя и учащихся. / И.П. Арефьев. Ред. И.П.Нагибина. Тех.ред. О.Ю.Цишевская. – Учеб.изд. № 066828. – Москва: Издательство «Школьная Пресса», 2004. – 64 стр.
3. Арефьев И.П. Занимательные уроки технологии для мальчиков. 7 класс. Пособие для учителя и учащихся. / И.П. Арефьев. Ред. И.П.Нагибина. Тех.ред. О.Ю.Цишевская. – Учеб.изд. № 066828. – Москва: Издательство «Школьная Пресса», 2004. – 64 стр.
4. Генри Эйнар. Мир леса. / Генри Эйнар; пер. с фран. АК.Васильева. Ред. русс изд. В.Бологова. – Москва: Издательство «Махаон», 2007. – 127 стр.
5. Гильзенбах, Ханнелоре. Деревья. / Гильзенбах, Ханнелоре; Пер. с нем. Е.Ю.Жирновой. Ред. Т.В.Редькина, Тех.ред. С.В.Камышова. – Москва: Издательство «Мир книги», 2006. – 48 стр.
6. Декоративно-прикладное творчество. Изделия из древесины и природного материала. / Автор-составитель О.Н.Маркелова. Ред. А.В.Перепелкина, Тех.ред. Л.В.Иванова. – Волгоград: Издательство «Учитель», 2009. – 91 стр.
7. Детская школа народных ремесел. / Гл.ред. М.Н.Поволява. – Москва: ГОУДОД ФЦРСДОД, 2006. – 64стр. (Серия «Библиотечка для педагогов, родителей и детей»).

(приложение к журналу «Внешкольник». Воспитание и дополнительное образование детей и молодежи»).

8. Деркачев А.А. Внеклассная работа по Техническому труду. / А.А.Деркачев. Ред. Г.И.Бондаренко. Худ. М.Ф.Барздыко. Тех.ред.С.И.Лицкевич. – Учеб. изд. №1796. – Минск: Издательство «Народная авеста», 1986. – 176 стр.

9. Костина Л.А. Выпиливание лобзиком. Выпуск 1. / Л.А.Костина. – Издание №065881 – Москва: Издательство «Народное творчество», 2004. – 40 стр.

10. Костина Л.А. Выпиливание лобзиком. Выпуск 2. / Л.А.Костина. – Издание №065881 – Москва: Издательство «Народное творчество», 2004, – 40 стр.

11. Крулехт М.В, Крулехт А.А. Самоделкино. / М.В.Крулехт, А.А. Крулехт. Ред. С.Д.Ермолаев. Шеф-ред Л.Ю.Киреева. – Методическое пособие для педагогов. №065631. – Санкт-Петербург: Издательство «Детство-пресс», 2004. – 112 стр.

12. Кружок «Умелые руки». / Ред. Т.И.Ильичева, Худ.ред. А.Г.Лютикова, Тех.ред. Ю.А.Жихарев. – Санкт-Петербург: Издательство «Кристал», Издательство «ВалериСПб», 1997. – 224 стр.

Приложение

Словарь терминов

Абразив — твердый материал в виде песка различной зернистости. Это — наждак, кварц, пемза, карборунд. Из абразива изготавливают точильные круги, точильные бруски, шкурки и шлифовальные порошки.

Асимметрия - неравномерное размещение объектов

Антисептики — химические вещества, защищающие древесину от загнивания и поражения насекомыми-вредителями,

Архитектура — 1. Строительное искусство. 2. Стиль постройки.

Болванка — заготовка для токарного станка.

Брак — испорченные, недоброкачественные предметы производства

Бревно — отрезок ствола дерева, длиной не менее 4 м, очищенный от сучьев, с отпиленной вершиной.

Бук — дерево лиственной породы. Древесина бука твёрдая, прочная. Используется для производства гнутой мебели, паркета, клеёной и ножевой фанеры.

Буравчик — винтовое сверло с ручкой; диаметр буравчика — до 10 мм.

Вал — цилиндрическая деталь машины, передающая вращательное движение.

Верстак — рабочее место столяра, состоящее из крышки верстака с двумя зажимами и подверстачья с двумя ножками и связями» Вертикальная линия — линия, перпендикулярная к горизонту

Ветошь — куски старой, мягкой ткани, предназначенные для обтирки станков.

Вибрация — колебание, дрожание.

Винт — цилиндрический стержень с винтовой нарезкой. Винтами крепятся отдельные детали изделия. Винты имеют различные головки: цилиндрические — с боковым отверстием для закрутки; накатные — для завёртывания вручную; полукруглые и потайные с прорезанными шлицами — для завёртывания и отвёртывания отвёрткой. По назначению винты бывают крепёжные, установочные, стопорные.

Врезка — вставление в вырезанное место какой-либо детали; например, врезают замок в дверь.

Выжигание — процесс выполнения рисунка с помощью выжигательного аппарата.

Выпиливание — выполнение сложных узоров на тоненьких дощечках, фанере и пластмассе с помощью узкой лобзиковой пилки.

Гнездо — сквозное прямоугольное отгремипни несквозное углубление, куда вставляется шип или конец детали.

Гниль — один из видов болезни древесины. Вызывается грибами. Горбыль — срезанная при распиловке боковая часть бревна.

Горизонтальная линия — линия, параллельная видимому горизонту Земли.

Граб — дерево лиственной породы. Древесина твёрдая, прочная, тяжёлая; применяется для изготовления отдельных деталей сельскохозяйственных и текстильных машин и столярного инструмента.

Градус — единица измерения углов и дуг, равна 90-й части прямого угла. Грань — плоскость, образующая часть поверхности тела В столярном деле: передняя, задняя; боковая грани у ножей (железков) строгального инструмента.

Графическое изображение — изображение предметов линиями и штрихами на техническом рисунке, эскизах и чертежах.

Грунтование — покрытие древесины первым слоем отделочного покрытия для обеспечения хорошего прилипания последующих покрытий.

Декоративно – прикладное искусство – вид пластического искусства, тесно связанного с бытом народа и поэтому использующего народные традиции.

Дизайн - область художественного творчества, связанная с конструированием и созданием предметов быта, машин, станков и др.

Дефект — изъян, недостаток, недочёт. Составить дефектную ведомость — это значит описать, какие детали заменить и как исправить отделку.

Деформация — изменение формы какого-либо предмета под влиянием внешних сил.

Диагональ — отрезок прямой, соединяющий вершины противоположных углов многоугольника, не принадлежащих одной стороне.

Диаметр окружности — прямая линия, соединяющая две точки окружности и проходящая через центр. Диаметр делит окружность пополам.

Долбление — выборка в древесине различных углублений или гнёзд с помощью долота и киянки.

Долото — инструмент для выдалбливания в древесине гнёзд, проушин и различных углублений прямоугольной формы. По сравнению со стамеской более массивно, имеет меньший угол заострения.

Допуск размера — возможное (допустимое) увеличение или уменьшение размера при изготовлении детали по сравнению с заданным размером. В зависимости от назначения предмета, материала и используемого инструмента допуск размера может быть разным: от долей миллиметра до половины сантиметра.

Доски — вид пиломатериала. Ширина доски превышает толщину больше, чем в два раза. Если это условие не выполняется, то такой пиломатериал называют брусковым.

Древесина — материал, из которого состоит дерево. Самая ценная для столярной обработки древесина ствола дерева.

Древесноволокнистые плиты — плиты, изготавливаемые из отходов деревообрабатывающих производств. Имеют толщину от 3 до 8мм; являются хорошим заменителем фанеры, используются для изготовления щитов и разных деталей мебели.

Дрель — механизм для вращения сверла при сверлении небольших отверстий.

Зазор — узкий промежуток между деталями изделия, частями машины. Зазубрина щербина, выемка на лезвии инструмента или на чём-нибудь остром.

Заточка инструмента - получение острой режущей кромки — лезвия. Заточка производится на точильных станках, брусках и оселках.

Заусенец — тонкий слой металла, завернувшийся во время точки к передней грани режущей инструмента.

Зенкер — режущий инструмент, с помощью которого увеличивают диаметр отверстия.

Зенкование (раззенкование) увеличение диаметра входной части отверстия для потайной головки винта. Делается режущим инструментом — зенкером

Инкрустация — вид художественной обработки древесины: в основу врезают частицы другого материала заподлицо с поверхностью. Основным материалом является фон, на котором выполняют узоры перламутром, ценными породами дерева, камнями, слоновой костью.

Интерьер — архитектурное или художественное оформление внутреннего помещения.

Калька — прозрачная бумага или тонкая ткань, предназначенная для копирования чертежей или рисунков.

Киянка — деревянный молоток. В столярном деле применяется при сборке деревянных деталей и долблении.

Клей — вещество, обладающее способностью крепко сцеплять (объединять) отдельные части между собой.

Конструкция — сущность, характерная особенность строения любой формы в природе и в изображении, предполагающая взаимосвязь частей в целом и их соотношение.

Композиция — составление, объединение и гармоничное сочетание частей в одно целое, структура произведения, согласованность его частей, отвечающая его содержанию; поиски наилучшего воплощения замысла художника.

Комбинированный станок — станок, на котором можно выполнять разнородные операции, например фуговать, пилить, сверлить и затачивать инструмент.

Конструкция — устройство (строение), взаимное расположение частей, деталей при построении зданий, мебели, машин и пр.

Косослой — порок строения древесины, при котором волокна имеют не прямое, а косое направление. Косослой трудно обрабатывать: он способствует отколам, вырывам и плохо зачищается.

Кромка — продольная узкая сторона доски.

Кронциркуль — измерительный инструмент для определения наружных

размеров. **Круглогубцы** — щипцы с круглыми губками для изгибания проволоки или проводов.

Кусачки — щипцы с острыми губками для откусывания проволоки или шляпок у гвоздей.

Лак — вещество, образующее плёнку, предохраняющую древесину от влаги, а металл от коррозии. Лак предназначен для отделочных работ. Лаки носят название в зависимости от растворителей: спиртовые, масляные, нитро и пр.

Линейка металлическая (измерительная) — инструмент для определения линейных размеров, а также для отсчёта показаний кронциркуля и нутромера.

Лобзик — ручная пила для ажурных работ — выпиливания узоров и рисунков на фанере, тонких дощечках или пластмассовых пластинках

Малка — разметочный инструмент для переноса величин углов на заготовки.

Мастика — материал, применяемый для прозрачной отделки. Служит для заполнения пор древесины и получения ровной лаковой плёнки, что увеличивает прочность покрытия и подчеркивает рисунок текстуры

Масштаб — отношение размеров изображаемых линий (на чертеже, плане, карте) к действительным размерам в натуре.

Миллиметр — единица измерения длины, равная одной тысячной доли метра.

Обозначается «мм». **Модель** — образец изделия, детали, машины, постройки, сделанный в уменьшенном или в натуральном размере.

Морилки — материал для отделки древесины; по своему составу морилки бывают различные. Они сообщают древесине тёмные, коричневые тона.

Мозаика — картины, портреты, орнаменты, сделанные из отдельных цветных камней, смальты (разноцветных кусков стеклянных сплавов), кусочков разных пород деревьев, керамики и других материалов, которые укрепляются на плоскости цементом, мастикой и клеями.

Надфиль — напильник длиной 120—160 мм с мелкой насечкой. Надфили имеют разное сечение: квадратное, трёхгранное, полукруглое, круглое. Применяются при выполнении точных и ювелирных работ.

Наждак — мелкозернистая горная порода (камень), измельчённая в крупный или мелкий песок, из которого изготавливают шлифовальные, точильные круги, бруски, шкурки и порошки

Обработка древесины резанием — обработка древесины пилением, строганием, сверлением

Операция — совокупность последовательных действий, направленных на достижение цели. В производстве — законченная часть технологического процесса обработки детали, выполненная на одном рабочем месте. Например, разметка, сверление, фрезерование шпунта, долбление, полирование.

Орнамент — графическое, живописное или скульптурное художественное оформление изделий; является существенным элементом в архитектуре и особенно в прикладных искусствах.

Оселок — мелкозернистый абразивный инструмент, на котором правят и доводят лезвие заточенного инструмента, причём оселок непрерывно смачивают водой, керосином или маслом. **Отвёртки** — инструмент для завинчивания и отвинчивания винтов и шурупов, имеющих головки с прорезью (шлицем).

Отделка изделий из древесины — обработка поверхности деревянных изделий с целью сохранения рисунка текстуры, цвет и тон которой может быть изменён протравами или анилиновыми красителями с последующим вощением мастиками, лакировкой и полированием (столярная отделка).

Отход — остатки производства, которые не могут быть использованы на данном предприятии, но годные для иного производства.

Паз— 1. В столярном деле — выемка, углубление, шпунт, в которые вставляется соответствующей величины выступ — гребень. 2. Желобок, канавка на валах, в частях машин, приборов.

Патрон — приспособление, зажимающее инструмент или обрабатываемые детали

Патрон сверлильный — устройство для закрепления сверла. Кулачки патрона при помощи гильзы зажимают сверло. Хвостиком патрон крепится в шпинделе сверлильного или токарного станка

Пиление — процесс резания инструментами, имеющими зубья или насечки.

Пиломатериалы — древесные материалы, получаемые путём распиловки бревен. К пиломатериалам относятся все виды досок, брус; я, бруски и планки, шпалы, пилёная фанера.

Планшайба — принадлежность токарного станка имеет вид диска с резьбовым отверстием в центре для крепления на шпинделе передней бабки. Применяется для вытачивания по дереву, например, кругов, тарелок, подставок к бытовым приборам.

Пласть — широкая сторона доски.

Подгонка — доведение до нужного размера; прилаживание.

Пороки древесины — недостатки и отклонения строения древесины. К недостаткам древесины относятся: косослой — винтовое направление волокон вдоль ствола; свилеватость — волнообразное направление волокон; сучковатость; червоточина — поражение древесины насекомыми

Пропорция — это отношение одной части чего-то к другой.

Привод — устройство, служащее для приведения в движение какого-либо станка, машины или механизма от двигателей. Например, вращение стола станка от электродвигателя.

Припуск — увеличение размеров на заготовке детали для обработки, чтобы получить точные размеры готового изделия.

Проушина — элемент соединения деревянных деталей изделия. Представляет собой прорезь на конце бруска для шипа соединяемой детали.

Рабочее место — часть площади, на которой выполняются производственные или учебные операции одним рабочим или учеником. Рабочее место должно быть обеспечено необходимым инструментом, приспособлениями. При ручной работе столяра его рабочее место — верстак

Рашпиль — напильник, имеющий крупную насечку в виде отдельных, редко расположенных зубьев. Рашпиль применяют для грубой опиловки древесины, пластмасс, кожи, резины. Ребро — линия пересечения граней. У доски — пересечение пласти и кромки или пересечение пласти и торца

Сверление — рабочая операция; применяют для образования круглых цилиндрических отверстий, предназначенных для постановки нагелей, круглых шипов, болтов, шурупов, а также для удаления сучков, засмолки и прочего. Производят коловоротом, дрелью, на сверлильных и токарных станках.

Симметрия - равномерное размещение объектов относительно оси

Сверло — режущий инструмент для получения круглых отверстий в металле, древесине и других материалах.

Текстура — рисунок на разрезах древесины, характерный для каждой породы дерева.

Технический рисунок — графическое штриховое изображение какой-либо детали, узла, изделия, машины, выполненное от руки без указания размеров и масштаба.

Технология — наука о производстве, свойствах, способах и средствах обработки различных материалов. Существует технология древесины, металлов и другая

Токарный станок по дереву — станок, на котором вытачивают из древесины детали и предметы цилиндрической, фигурной и конической формы. На токарном станке можно обработать наружные и внутренние поверхности изделий.

Углубление — выемка, впадина.

Упор — приспособление, препятствующее движению заготовки или детали при обработке. Например, клин, гребёнка на столярном верстаке, упоры на донце, на заднем конце верстака для распиловки

Фальц — уступ, отстроганный от пласти к кромке бруска или доски. Фальц служит для сплачивания досок в брусках рамы, для вставления стекла или филёнки.

Фанера — вид материала из древесины для столярных работ; Делятся на пилёную, строганую (или ножевую) и лущёную шпон. Пилёная и строганая фанера служит для облицовки высококачественной мебели. Клеёная фанера изготавливается из лущёного шпона, переклеенного в несколько рядов. Клеёная фанера толщиной от 15 до 45 мм называется фанерной плитой

Фаска — срезанное ребро или угол у плоского или цилиндрического изделия. Фаску снимают, чтобы смягчить или затупить острую кромку. У инструмента фаску снимают, чтобы сделать его острее.

Художественная отделка древесины — придание древесине более эстетичного вида. Художественная отделка весьма многообразна. Поверхность, покрытую непрозрачными красками, разрисовывают кистями, разделяют гребёнками, валиками под текстуру некоторых твёрдых пород дерева. Ценные породы имитируют печатной текстурной бумагой с последующим покрытием лаком и полировкой. Выполняют мозаику по дереву — обычно в виде маркетри и инкрустации. К художественной отделке относится всевозможная резьба, а также серебрение и золочение древесины.

Чертёж — графическое изображение, выполненное при помощи чертёжных инструментов и принадлежностей. Чертёж должен иметь масштаб и все данные для изготовления изображенного на нём предмета.

Шаблон — разметочно-контрольный инструмент и приспособление для копирования. Изготавливают из металла, дерева, фанеры, фибры и других материалов.

Шило столярное — длинный, конической формы, острый, четырёх или трёхгранный стержень на ручке. Предназначен для накалывания углублений для мелких шурупов, проделывания небольших отверстий и проведения рисок.

Шип — выступающая часть конца бруска или доски. При вязке узлов шипы одной детали входят в проушины другой. Шипы бывают прямыми и косыми.

Шкант — круглый шип. Шкив — колесо, которое дает движение приводному ремню.

Шкурка — шлифовальный материал; изготавливается на бумажной или полотняной основе. Поверхность состоит из зёрен кремния или битого стекла, прочно прикреплённых к основе. Шкурки с зерном из карборунда, корунда и наждака для шлифовки древесины не пригодны — они предназначены для других твёрдых материалов.

Шлифование — отделка поверхности изделий до определённой гладкости.

Шпон — такие листы, получаемые при срезании (лущении) древесины с вращаемого кряжа. Из шпона изготавливают клеёную многослойную фанеру

Штангенциркуль — измерительный инструмент для определения наружных и внутренних размеров, а также глубины отверстий.

Электродвигатель — двигатель, использующий энергию электрического тока.

Электродрель — элекрифицированный ручной инструмент, которым сверлят отверстия в различных материалах. Применяется при ремонтно-сборочных работах.

Эскиз — графическое изображение, выполненное от руки на глаз (без масштаба) и содержащее, как и чертеж, все необходимые данные для изготовления предмета.

Эстетика — 1. Наука о прекрасном, об искусстве, об общих законах художественного творчества, 2, Чувственное восприятие, ощущение красивого, прекрасного.

Ярунок — столярный разметочный и проверочный инструмент. Состоит из колодочки и пера (линейки), между которыми образуются два угла в 45 и 135°. По ярунку производят вязки на ,ус, то есть под углом 45°.

Таблица 1

Таблица контроля практических умений и навыков обучающихся во время итоговых просмотров по окончании учебного года

№	Фамилия. имя ребёнка	Раздел программы				
		Художественное выпиливание	Художественное точение	Коструирование и моделирование	Макет	Динамическ игра

Таблица 2

*Таблица учёта участия обучающихся в конкурсах и выставках
за 3 года обучения по программе
«Мир технических открытий»*

<i>Фамилия, имя ребёнка</i>	<i>Дата</i>	<i>Название конкурса, выставки</i>	<i>Название работы</i>	<i>Результат</i>