

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЦЕНТР ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА
«НОВОЛИПЕЦКИЙ»
Г. ЛИПЕЦКА

398046, г. Липецк, ул. П.И. Смородина, д.14а, тел. 41-69-29, cdtnov@yandex.ru

Рассмотрена
на заседании педагогического
совета МАУ ДО ЦТТ
«Новолипецкий» г. Липецка
Протокол от «11» июня 2020 №1

Утверждаю
Директор МАУ ДО ЦТТ
«Новолипецкий» г. Липецка
Т.Н. Пустынина
Приказ от 15 июня 2020 №59



«Академия творчества»

дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
технической направленности

Возраст обучающихся: 7 – 14 лет

Срок обучения: 3 года

Вид программы: авторская

Составитель: Воробьева Лилия

Фаилевна,

педагог дополнительного образования

Количество аудиторных часов по программе:

- первый год обучения – 72
- второй год обучения – 144
- второй год обучения – 144 (1 модуль - 68, 2 модуль – 76)
- третий год обучения – 216
- третий год обучения – 144 (1 модуль - 68, 2 модуль – 76)

Количество часов для самостоятельного изучения:

- первый год обучения – 24
- второй год обучения – 36
- третий год обучения – 36

г. Липецк, 2020

*Творческий труд – основная
форма проявления личности и таланта.
А.С.Макаренко*

*Создавая и творя, совершенствуем себя.
Л.А.Пармонова*

Пояснительная записка

Программа составлена в соответствии со следующей нормативно-правовой базой:

- **КОНСТИТУЦИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ** (с учетом поправок, внесенных Законами Российской Федерации о поправках к Конституции Российской Федерации от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ);
- **Федеральный закон от 24.07.1998 №124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребёнка в Российской Федерации»;**
- **Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;**
 - ст. 2, п. 9 – «Образовательная программа – комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и форм аттестации, который предоставлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, а также оценочных и методических материалов»;
 - ст. 2, п. 25 – «Направленность (профиль) образования – ориентация образовательной программы на конкретные области знания и (или) виды деятельности, определяющая ее предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающегося и требования к результатам освоения образовательной программы»;
 - ст. 2, п. 28 – «Адаптированная образовательная программа – образовательная программа, адаптированная для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц»;

- ст. 12, п. 5 – «Образовательные программы самостоятельно разрабатываются и утверждаются организацией, осуществляющей образовательную деятельность»;
- ст. 13, п. 1 – «Образовательные программы реализуются организацией, осуществляющей образовательную деятельность, как самостоятельно, так и посредством сетевых форм их реализации»;
- ст. 28, п. 3, п. 6 – «К компетенции образовательной организации относится разработка и утверждение образовательных программ»;
- ст. 28, п. 6.1 – «Образовательная организация обязана... обеспечивать реализацию в полном объеме образовательных программ»;
- ст. 75, п. 2 – «Дополнительные общеобразовательные программы подразделяются на общеразвивающие и предпрофессиональные, дополнительные общеразвивающие программы реализуются как для детей, так и для взрослых»;
- ст. 75, п. 4 – «Содержание дополнительных общеразвивающих программ и сроки обучения по ним определяются образовательной программой, разработанной и утвержденной организацией, осуществляющей образовательную деятельность».
- Федеральный закон от 02.07.2013 № 185-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу законодательных актов (отдельных положений законодательных актов) Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 27.07.2010 № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг»;
- Указ Президента РФ от 07.05.2012 № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» - Указ Президента РФ от 07.05.2012 № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки»;
- Нормативные правовые акты Правительства Российской Федерации - постановление Правительства РФ от 29.03.2014 № 245 «О признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- п. 9 – «Занятия в объединениях могут проводиться по дополнительным общеобразовательным программам различной направленности (технической, естественнонаучной, физкультурно-

спортивной, художественной, туристско-краеведческой, социально-педагогической)»;

- п. 10 – «Организации, осуществляющие образовательную деятельность, ежегодно обновляют дополнительные общеобразовательные программы с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы»;

- п. 17 – «Для учащихся с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов организации, осуществляющие образовательную деятельность, организуют образовательный процесс по дополнительным общеобразовательным программам с учетом особенностей психофизического развития учащихся»;

- Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р;
- Федеральная целевая программа «Развитие дополнительного образования детей в Российской Федерации до 2020 года»;
- СанПиН 2.4.4. 3172-14: «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования».
- Устава; Лицензии; локальных актов МАУ ДО ЦТТ «Новолипецкий» г.Липецка.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Академия творчества» (новая редакция) имеет техническую направленность и предназначена для получения учащимися младшего школьного возраста (6-14 лет) первоначальной технической компетенции через организацию практической деятельности в области начального технического моделирования. Техническое моделирование представляет собой построение моделей, процесс познания действительных объектов, метод изучения технических сооружений, то есть является собой мыслительный и практический вид деятельности.

Настоящая программа прошла многолетнюю успешную апробацию в лаборатории начального технического моделирования, где занимаются учащиеся от 6 до 14 лет. Программа ориентирована на младших школьников, поэтому учитывает их возрастные и психофизические особенности.

В процессе занятий по программе у младших школьников активизируются познавательные способности и творческие силы, прослеживается большая самостоятельность учащихся в новизне их суждений и вопросов. Так как в процессе создания модели требуется участие всех духовных сил ребёнка — сил интеллекта, воображения, чувств, эстетических переживаний, то в основу программы положены основные структурные компоненты технического

творчества: гибкость мышления, гибкость образов и способности к творческому воображению, самостоятельная творческая деятельность и активность, а также основные педагогические идеи.

Творческий потенциал учащегося находит своё развитие в процессе работы над созданием модели. Программа «Академия творчества» включает в себя разнообразные формы работы с обучающимися и охватывает такие разделы, как оригами, поделки из плоских деталей, конструирование простейших объёмных поделок из бумаги, поделки из готовых форм, изготовление сувениров и объёмное моделирование из бумаги и картона с элементами конструирования...

Актуальность предлагаемой программы состоит в том, что начальное техническое моделирование (НТМ) является наиболее удачной формой для развития познавательных процессов и воспитания обучающихся в младшем школьном возрасте. Учащиеся познакомятся и научатся изготавливать модели машин, самолетов и другой техники. В отличие от типовых данная программа предлагает широкий спектр деятельности детей (лепка, аппликация, работа с природным материалом...), создание макетов и моделей, игры и соревнования с этими моделями.

Развивающий характер обучения по программе определяется всей системой занятий. Учащиеся вначале выполняют модели по образцу, шаблонам, что является основой для последующей работы. Постепенно они переходят к изготовлению более сложных моделей и самостоятельной разработке конструкций. При этом вся трудовая деятельность развивает творческие способности детей. Каждая последующая ступень обучения опирается на ранее полученные знания и умения, активизирует познавательные интересы учащихся с целью их дальнейшего совершенствования.

В ходе занятий техническим творчеством, программа помогает решать воспитательные задачи, а также большое внимание уделяется созданию условий для развития двигательной сферы, пространственных представлений и общего развития обучающихся.

В программе отдается предпочтение не только обучающим формам и методам работы, но и стимулирующим стремление воспитанников к самостоятельности.

Педагогическая целесообразность программы обосновывается её соответствием социальному заказу общества и современным тенденциям развития российского образования, а также возможностью расширения политехнического кругозора младших школьников, созданием для них в процессе деятельности ситуации успеха.

Новизна образовательной программы «Академия творчества» - в практической ориентированности изделий, в работе с разными по фактуре и структуре материалами и их сочетанием. Совершенствование мелкой моторики рук происходит наряду с развитием технического сознания. Занятия начальным техническим моделированием учат обучающихся аккуратности, усидчивости, умению доводить начатое дело до конца, видеть изделие в перспективе, знать основы технической грамоты.

Цель образовательной программы – создание условий для творческого и личностного развития младших школьников, а также начальное формирование системы технических понятий.

Универсальные учебные действия.

1. Личностные:

- заинтересовать учащихся начальным техническим моделированием, как видом технического творчества;
- развитие морально-волевых качеств личности (настойчивость, целеустремлённость, трудолюбие, усидчивость);
- пробудить интерес к технике;
- профессиональная ориентация учащихся (выбор профессии, связанной с техникой, техническим конструированием и моделированием).

2. Познавательные:

- знакомство с начальным техническим моделированием;
- сформировать графические знания и умения, работать с чертёжными и измерительными инструментами (карандаш, циркуль, линейка, треугольник);
- научить приемам работы с различными материалами и инструментами;
- изучение основ моделирования и конструирования из бумаги;
- научить приемам работы с бумагой, картоном и другими подручными материалами, способам соединения деталей из бумаги, картона, анализировать расположение деталей в изделии;
- стимулировать поиск нестандартных решений, творческое мышление, технические способности.

3. Регулятивные:

- научить учащегося ставить конкретную задачу;
- умение планировать свою работу от постановки задачи (изготовление поделки) до её практического выполнения (этапы работы);

- сопоставление желаний учащегося с его возможностями в процессе создания поделки.

4. Коммуникативные:

- поиск и сбор информации по начально-техническому конструированию и моделированию (педагог, друзья, литература по моделированию, интернет);
 - овладение терминологией, используемой в начальном техническом моделировании;
 - умение работать в коллективе;
 - адекватное общение со сверстниками.
- воспитывать культуру труда: содержание в порядке рабочего места, экономии материала и времени

Принципы, лежащие в основе программы:

- доступности (простота, соответствие возрастным и индивидуальным особенностям);
- наглядности;
- научности (обоснованность, наличие методологической базы и теоретической основы);
- включение воспитанников в активную творческую деятельность;
- природосообразности;
- сочетания коллективных и индивидуальных форм деятельности.

Контингент обучающихся. Учебные группы являются разновозрастными и разноуровневыми, в них зачисляются дети от 6 до 14 лет. При зачислении обучающихся в группы педагог может оценить их первоначальный уровень общей технической грамотности. Как правило, зачисляются все желающие дети. Количество обучающихся в группе первого года обучения – 9 человек, второго и третьего - 7. На первом году обучения занимаются учащиеся 6-9 лет, на втором году обучения – 8-11 лет, на третьем году обучения – 9-14 лет.

Учащиеся младшего школьного возраста уже довольно много знают об окружающем мире и их общение с ним очень разнообразно. Кажется, что возможность восприятия, энергия, результативность деятельности детей безгранична. Но умение воспринимать материал, фантазировать, создавать интересные образы, изделия, композиции у детей не всегда одинаково развиты. Занятия по созданию изделий из бумаги, конструктора и других материалов помогут обрести ребенку уверенность в собственных силах, освоить необычные технологии, воспитать художественный вкус ребенка, умение наблюдать и

выделять характерное.

У младших школьников, в отличие от других возрастных групп, личностная ориентация определяется направленностью на внешний вид. У них преобладает наглядно-образное мышление, для них остается актуальной игровая деятельность. Именно возраст младших школьников самый благоприятный в нравственно-эстетическом воспитании.

Младший школьный возраст – это сенситивный период для развития и совершенствования координации, быстроты, ловкости движений, но еще слабо развита мелкая моторика рук. Выполняя различные действия: вырезание, раскрашивание, складывание из бумаги – учащийся будет развивать мелкие и точные движения рук.

Срок реализации программы – 3 года. По окончании 3-х летнего обучения желающие могут продолжить занятия в других детских творческих объединениях Центра, основным содержанием которых становится не только совершенствование полученных навыков, но и развитие своих способностей в выбранной области технического творчества, получение первоначальных профессиональных проб, участие в конкурсах и выставках.

Формы и режим занятий. Основными формами учебных занятий являются групповые практические занятия. В процессе обучения и воспитания широко используются тематические беседы, игры, викторины, экскурсии, участие в конкурсах и выставках, проектная деятельность. Важной частью данной программы является наглядность и конкретность, переход от простого к сложному. Занятия построены так, чтобы они меньше всего походили на школьные уроки, а были увлекательной игрой, где можно проявить смекалку, сделать всё своими руками и проявить дух соревнования.

Особенности организации образовательного процесса. Образовательный процесс осуществляется в группах учащихся разного возраста. Программа предоставляет обучающимся возможность освоения учебного содержания занятий с учетом уровня общего развития, способностей и мотивации каждого. В рамках программы предполагается реализация параллельных процессов освоения содержания программы на разных уровнях доступности и степени сложности, с опорой на диагностику стартовых возможностей каждого из участников. Содержание, предлагаемые задания и задачи, предметный материал программы организованы в соответствии со следующими уровнями сложности:

1) **«Начальный уровень»:** участнику предлагается знакомство с основными представлениями, не требующими владения специализированными предметными знаниями и концепциями, участие в решении заданий и задач,

обладающих минимальным уровнем сложности, необходимым для освоения содержания программы.

2) **«Базовый уровень»:** участнику предлагается участие в постановке и решении таких заданий и задач, для которых необходимо использование специализированных предметных знаний, концепций.

3) **«Творческий уровень»:** участнику предлагается участие в постановке и решении таких заданий и задач, для которых необходимо использование сложных, специализированных предметных знаний, концепций (возможно, требуется корректное использование концепций и представлений из разных предметных областей).

Основные методы обучения – словесный, наглядный, практико-ориентированный, игровой (для младшего возраста).

Каждое занятие состоит из обязательных структурных компонентов: теоретической и практической части, физкультурной паузы, гимнастики для пальчиков, повторении правил техники безопасности, новой темы или закрепления изученного материала, беседы и других форм воспитательной работы.

Этапы реализации программы

Программа первого года обучения рассчитана на 72 часа и предполагает занятия 1 раз в неделю по 2 часа.

Цели и задачи 1-го года обучения:

- ✓ научить приемам работы с бумагой, картоном и другими подручными материалами, способам соединения деталей из бумаги, картона, анализировать расположение деталей в изделии;
- ✓ развивать наблюдательность; познавательную активность у воспитанников, мелкую моторику рук, двигательную и эмоциональную сферы;
- ✓ воспитывать культуру труда: содержание в порядке рабочего места, экономии материала и времени,

На первом году обучения учащиеся научатся работать с бумагой, узнают способы соединения и изготовления деталей,

Программа второго года обучения рассчитана на 144 часа и предполагает занятия 2 раза в неделю по 2 часа.

Программа второго года обучения (для ПФДО) рассчитана на 68 часов в первом полугодии (1 модуль) и 76 часов во втором полугодии (2 модуль) и предполагает занятия 2 раза в неделю по 2 часа.

Цели и задачи 2-го года обучения:

- ✓ продолжать обучать приемам работы с различными материалами и инструментами;
- ✓ научить планировать предстоящую работу, анализировать расположение деталей в объекте моделирования;
- ✓ сформировать графические знания и умения;
- ✓ развивать конструкторские способности. - научить приемам и правилам пользования инструментами ручного труда, приемам работы с бумагой, картоном и другими материалами, способам соединения деталей из разных материалов;
- ✓ научить изготавливать самостоятельно простейшие и более сложные поделки, игрушки, машины;
- ✓ развивать познавательный интерес учащихся, пространственные представления и двигательную сферу учащихся, а также память, внимание, творческое мышление, воображение фантазию, сообразительность;
- ✓ формировать углубленные знания по истории развития техники, навыки умственных действий (сравнение, сопоставление, составление плана предстоящей работы);
- ✓ стимулировать поиск нестандартных решений, творческое мышление, технические способности.
- ✓ воспитывать культуру труда, нравственные качества, умение учащихся слушать друг друга, вырабатывать общую позицию в коллективных формах деятельности;
- ✓ прививать навыки свободного общения друг с другом и педагогом;
- ✓ способствовать воспитанию эстетического вкуса.

На втором году обучения учащиеся овладевают первоначальными графическими навыками, у них развивается пространственное воображение, мелкая моторика рук,

Программа третьего года обучения рассчитана на 216 часов с последовательностью 3 раза в неделю по 2 часа или 2 раза в неделю по 3 часа.

Программа третьего года обучения (для ПФДО) рассчитана на 68 часов в первом полугодии (1 модуль) и 76 часов во втором полугодии (2 модуль) и предполагает занятия 2 раза в неделю по 2 часа.

Цели и задачи 3-го года обучения:

обучать приемам работы с новыми материалами и инструментами (жест, пенопласт, дерево и т.д.);

- ✓ научить планировать, самостоятельно подбирать материал к модели;

- ✓ научить "видеть" выполняемую модель;
- ✓ продолжать формировать графические знания и умения;
- ✓ развивать интерес к поисковой творческой деятельности;
- ✓ развивать творческие способности.

На третьем году обучения учащиеся овладеют графическими навыками, знаниями и умениями, научатся самостоятельно составлять план предстоящей работы, подбирать материал и изготавливать модели по собственным чертежам.

Ожидаемые результаты

По итогам обучения по программе воспитанники

должны знать: правила техники безопасности, способы соединения деталей из различных материалов, технологические приемы выполнения работ;

должны уметь: самостоятельно подбирать материал для моделей, выполнять творческие проекты, анализировать и оценивать соответствие размеров и форм, выполнять чертежи будущих изделий;

должны иметь навык: самостоятельно выполнять задуманное от чертежей до конечного результата.

Разумно организованная система оценки и контроля результатов учащихся дает возможность определить качество освоения программы каждым учащимся.

Педагогический мониторинг. Критерии эффективности программы.

параметры	критерии
Образовательные результаты	<p><i>Освоение обучающимися содержания образования.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Овладение знаниями по технике безопасности и выполнение их. 2. Овладение знаниями и умениями. 3. Глубина и широта знаний. 4. Практические и творческие достижения. 5. Развитие общих познавательных способностей.
Эффективность воспитания	<ol style="list-style-type: none"> 1. Культура поведения воспитанника. 2. Характер отношений в коллективе.
Социально-педагогические	<p>Забота о здоровье.</p>

Пройдя курс обучения по этой программе, учащиеся получают достаточный объем знаний, умений и навыков для дальнейшей работы в других творческих объединениях по интересам.

Программа «Академия творчества» может быть использована в школах на факультативных занятиях по труду, во внеурочной деятельности. Она помогает создать основу для глубокого осмысленного творчества учащихся.

Учебно-тематический план (ФГОС)

1-й год обучения

Наименование разделов	Уро- вень	Общее количес- тво часов	В том числе			Формы аттестации/ контроля
			теорети- ческих	практичес- ких	проектных	
1	2	3	4	5	6	7
1. Вводное занятие. Введение в программу	Н	4	1	3	0	Беседа, викторина
	Б	4	1	3	0	
	У	4	1	3	0	
2. Инструменты в творческом объединении. Рабочее место.	Н	2	1	1	0	Беседа, опрос
	Б	2	1	1	0	
	У	2	1	1	0	
3. Бумага, ее свойства, виды	Н	2	1	1	0	Беседа, опрос, анализ результато в опытов с бумагой
	Б	2	1	1	0	
	У	2	1	1	0	
4. Понятие оригами	Н	8	2	6	0	Беседа, опрос, анализ результато в, проверочн ая викторина
	Б	8	2	6	0	
	У	8	2	5	1	
5. Первоначальные графические знания и умения	Н	8	2	6	0	Беседа, опрос, анализ результато в
	Б	8	2	6	0	
	У	8	2	5	1	
6. Элементы художественного конструирования	Н	8	2	6	0	Беседа, опрос, анализ результато в
	Б	8	2	6	0	
	У	8	2	5	1	
7. Работы - сувениры из различных материалов к празднику.	Н	6	2	4	0	Беседа, опрос, анализ результато в
	Б	6	2	3	1	
	У	6	2	2	2	

8. Поделки из плоских деталей	Н	6	2	4	0	Беседа, опрос, анализ результатов, промежуточная викторина на знание терминов
	Б	6	2	3	1	
	У	6	2	2	2	
9. Конструирование простейших объемных поделок из бумаги, картона	Н	18	6	12	0	Беседа, опрос, анализ результатов
	Б	18	6	10	2	
	У	18	6	8	4	
10. Поделки из готовых форм	Н	8	4	4	0	Беседа, опрос, анализ результатов, проектная работа
	Б	8	4	2	2	
	У	8	4	2	2	
11. Заключительное занятие	Н	2	1	1	0	Беседа, опрос, анализ результатов, викторина
	Б	2	1	1	0	
	У	2	1	1	0	
Итого часов:	Н	72	24	48	0	
	Б	72	24	42	6	
	У	72	24	35	13	

Учебно-тематический план (ФГОС)

2-й год обучения(ФГОС)

Наименование разделов	Уро- вень	Общее количес- тво часов	В том числе			Формы аттестации/конт роля
			теорети- ческих	практичес- ких	проектных	
1	2	3	4	5	6	7
1.Организационное занятие	Н	4	1	3	0	Беседа, викторина
	Б	4	1	3	0	
	У	4	1	1	2	
2. Материалы и инструменты	Н	4	2	2	0	Беседа, опрос
	Б	4	2	2	0	
	У	4	2	1	1	
3. Некоторые технические понятия	Н	4	2	2	0	Беседа, опрос, анализ результатов, проверочная викторина
	Б	4	2	1	1	
	У	4	2	1	1	
4. Графическая подготовка	Н	18	4	14	0	Беседа, опрос, анализ результатов, проверочная викторина
	Б	18	4	12	2	
	У	18	4	10	4	
5. Оригами	Н	14	4	10	0	Беседа, опрос, анализ результатов, проектная работа
	Б	14	4	8	2	
	У	14	4	6	4	
6. Работы - сувениры из различных материалов к празднику	Н	14	4	10	0	Беседа, опрос, анализ результатов, проектная работа
	Б	14	4	8	2	
	У	14	4	6	4	
7.Конструирование моделей и игрушек из плоских деталей	Н	12	3	9	0	Беседа, опрос, анализ результатов
	Б	12	3	8	1	
	У	12	3	6	3	
8.Конструирование простейших объемных поделок	Н	12	4	8	0	Беседа, опрос, анализ результатов, промежуточно е
	Б	12	4	7	1	
	У	12	4	6	2	

из геометрических тел						тестирование на знание терминов
9. Элементы художественного конструирования, технической эстетики	Н	10	3	7	0	Беседа, опрос, анализ результатов, проектная работа
	Б	10	3	6	1	
	У	10	3	5	2	
10. Объемные поделки из бумаги, картона	Н	44	14	30	0	Беседа, опрос, анализ результатов, проектная работа
	Б	44	14	24	6	
	У	44	14	20	10	
11. Экскурсии	Н	2	1	1	0	Беседа, опрос
	Б	2	1	1	0	
	У	2	1	1	0	
11. Заключительное занятие. Подготовка к областным выставкам	Н	6	2	4	0	Беседа, опрос, анализ результатов, итоговые тесты
	Б	6	2	2	2	
	У	6	2	2	2	
Итого часов:	Н	144	44	100	0	
	Б	144	44	83	17	
	У	144	44	65	35	

*Н – начальный уровень,
Б – базовый уровень
У – углубленный уровень*

Учебно-тематический план

2-й год обучения (ПФДО)

(первое полугодие 2020- 2021 учебного года -1 модуль)

Наименование разделов	Уро- вень	Общее количес- тво часов	В том числе			Формы аттестации/конт роля
			теорети- ческих	практичес- ких	проектных	
1	2	3	4	5	6	7
1.Организационное занятие	Н	4	1	3	0	Беседа, викторина
	Б	4	1	3	0	
	У	4	1	1	2	
2. Материалы и инструменты	Н	4	2	2	0	Беседа, опрос
	Б	4	2	2	0	
	У	4	2	1	1	
3. Некоторые технические понятия	Н	4	2	2	0	Беседа, опрос, анализ результатов, проверочная викторина
	Б	4	2	1	1	
	У	4	2	1	1	
4. Графическая подготовка	Н	18	4	14	0	Беседа, опрос, анализ результатов, проверочная викторина
	Б	18	4	12	2	
	У	18	4	10	4	
5. Оригами	Н	14	4	10	0	Беседа, опрос, анализ результатов, проектная работа
	Б	14	4	8	2	
	У	14	4	6	4	
6. Работы - сувениры из различных материалов к празднику	Н	14	4	10	0	Беседа, опрос, анализ результатов, проектная работа
	Б	14	4	8	2	
	У	14	4	6	4	

7.Конструирование моделей и игрушек из плоских деталей	Н	10	3	7	0	Беседа, опрос, анализ результатов
	Б	10	3	6	1	
	У	10	3	5	2	
Итого часов:	Н	68	20	48	0	
	Б	68	20	38	10	
	У	68	20	30	18	

Н – начальный уровень,

Б – базовый уровень

У – углубленный уровень

Учебно-тематический план

2-й год обучения (ПФДО)

(второе полугодие 2020-2021 учебного года -2 модуль)

Наименование разделов	Уро- вен- ь	Общее количес- тво часов	В том числе			Формы аттестации/ко нтроля
			теорети- ческих	практичес- ких	проектных	
1	2	3	4	5	6	7
1.Конструирование простейших объемных поделок из геометрических тел	Н	12	4	8	0	Беседа, опрос, анализ результатов, промежуточное тестирование на знание терминов
	Б	12	4	7	1	
	У	12	4	6	2	
2. Элементы художественного конструирования, технической эстетики	Н	10	3	7	0	Беседа, опрос, анализ результатов, проектная работа
	Б	10	3	6	1	
	У	10	3	5	2	
3. Объемные поделки из бумаги, картона	Н	44	14	30	0	Беседа, опрос, анализ результатов, проектная работа
	Б	44	14	24	6	
	У	44	14	20	10	
4. Экскурсии	Н	4	2	2	0	Беседа, опрос
	Б	4	2	2	0	

	У	4	2	2	0	
5.Заключительное занятие. Подготовка к областным выставкам	Н	6	2	4	0	Беседа, опрос, анализ результатов, итоговые тесты
	Б	6	2	2	2	
	У	6	2	2	2	
Итого часов:	Н	76	24	52	0	
	Б	76	24	42	10	
	У	76	24	36	16	

Н – начальный уровень,
Б – базовый уровень
У – углубленный уровень

Учебно-тематический план

3-й год обучения

Наименование разделов	Уро- вень	Общее количес- тво часов	В том числе			Формы аттестации/конт роля
			теорети- ческих	практичес- ких	проектных	
1	2	3	4	5	6	7
1.Организационное занятие	Н	6	2	4	0	Беседа, викторина
	Б	6	2	3	1	
	У	6	2	2	2	
2. Материалы и инструменты	Н	6	2	4	0	Беседа, опрос, проектная работа
	Б	6	2	3	1	
	У	6	2	2	2	
3. Технические понятия	Н	18	4	14	0	Беседа, опрос, анализ результатов, тесты
	Б	18	4	12	2	
	У	18	4	10	4	
4. Графическая подготовка	Н	18	4	14	0	Беседа, опрос, анализ результатов, тесты
	Б	18	4	12	2	
	У	18	4	10	4	
5. Изготовление моделей и	Н	33	6	26	0	Беседа, опрос, анализ результатов,
	Б	33	6	22	4	
	У	33	6	18	9	

игрушек из плоских деталей						проектная работа
6. Изготовление сувениров из различных материалов к празднику. Художественная эстетика в поделках	Н	36	6	30	0	Беседа, опрос, анализ результатов, проектная работа, карточки-тесты
	Б	36	6	24	6	
	У	36	6	20	10	
7. Объемное моделирование из бумаги, картона с элементами конструирования. Двигатели на моделях	Н	84	20	64	0	Беседа, опрос, анализ результатов, проектная работа
	Б	84	20	54	10	
	У	84	20	44	20	
8. Экскурсии	Н	9	9	0	0	Беседа, опрос
	Б	9	9	0	0	
	У	9	9	0	0	
9. Заключительное занятие. Подготовка к областным выставкам. Итоговое тестирование	Н	6	2	4	0	Беседа, опрос, анализ результатов, итоговые тесты
	Б	6	2	2	2	
	У	6	2	2	2	
Итого часов:	Н	216	55	161	0	
	Б	216	55	133	28	
	У	216	55	108	53	

Учебно-тематический план

3-й год обучения (ПФДО)

(первое полугодие 2020- 2021 учебного года -1 модуль)

Наименование разделов	Уро- вень	Общее количес- тво часов	В том числе			Формы аттестации/конт роля
			теорети- ческих	практичес- ких	проектных	
1	2	3	4	5	6	7
1.Организационное занятие	Н	4	2	2	0	Беседа, викторина
	Б	4	2	1	1	
	У	4	2	1	1	
2. Материалы и инструменты	Н	6	2	4	0	Беседа, опрос, проектная работа
	Б	6	2	3	1	
	У	6	2	2	2	
3. Технические понятия	Н	12	4	8	0	Беседа, опрос, анализ результатов, тесты
	Б	12	4	6	2	
	У	12	4	4	4	
4. Графическая подготовка	Н	12	4	8	0	Беседа, опрос, анализ результатов, тесты
	Б	12	4	6	2	
	У	12	4	4	4	
5. Изготовление моделей и игрушек из плоских деталей	Н	10	2	8	0	Беседа, опрос, анализ результатов, проектная работа
	Б	10	2	7	1	
	У	10	2	6	2	
6. Изготовление сувениров из различных материалов к празднику. Художественная эстетика в поделках	Н	24	6	18	0	Беседа, опрос, анализ результатов, проектная работа, карточки- тесты
	Б	24	6	14	4	
	У	24	6	12	6	
Итого часов:	Н	68	20	48	0	
	Б	68	20	37	11	
	У	68	20	29	19	

Учебно-тематический план

3-й год обучения (ПФДО)

(второе полугодие 2020- 2021 учебного года -2 модуль)

Наименование разделов	Уро- вень	Общее количес- тво часов	В том числе			Формы аттестации/конт роля
			теорети- ческих	практичес- ких	проектных	
1	2	3	4	5	6	7
1. Объемное моделирование из бумаги, картона с элементами конструирования	Н	44	15	29	0	Беседа, опрос, анализ результатов, проектная работа
	Б	44	15	22	7	
	У	44	15	14	15	
2. Двигатели на моделях. Электровикторины	Н	20	5	15	0	Беседа, опрос, анализ результатов, проектная работа
	Б	20	5	12	3	
	У	20	5	10	5	
3. Экскурсии	Н	6	6	0	0	Беседа, опрос
	Б	6	6	0	0	
	У	6	6	0	0	
4. Заключительное занятие. Подготовка к областным выставкам. Итоговое тестирование	Н	6	2	4	0	Беседа, опрос, анализ результатов, итоговые тесты
	Б	6	2	2	2	
	У	6	2	2	2	
Итого часов:	Н	76	28	48	0	
	Б	76	28	36	12	
	У	76	28	26	22	

Н – начальный уровень,
Б – базовый уровень
У – углубленный уровень

Сводный учебно-тематический план за 3 года обучения.

№ п/п	Тема	Теория	Практика	Всего
1	Вводное занятие, организационное занятие	8	12	20
2	Рабочее место, инструменты и материалы в объединении	8	10	18
3	Некоторые технические понятия	6	18	22
4	Оригами.	10	18	28
5	Графические знания и умения	12	38	50
6	Элементы художественного конструирования, технической эстетики	7	19	26
7	Работы - сувениры из различных материалов к празднику	13	49	62
8	Поделки из плоских деталей	13	44	57
9	Конструирование простейших объемных поделок из бумаги, картона	14	34	48
10	Объемное моделирование из бумаги, картона с элементами конструирования. Двигатели на моделях	34	94	128
11	Поделки из готовых форм	4	12	18
12	Экскурсии	11	-	11

13	Заключительное занятие. Подготовка к выставкам	5	13	18
	Итого:	143	361	504

Содержание программы

1-й год обучения

1. Вводное занятие (4ч.)

Беседа о содержании работы в творческом объединении. Техника в жизни людей. Показ готовых самоделок, поделок, моделей, макетов.

Практическая работа: изготовление первых поделок на складывание листа (оригами).

Игра: «Возьми шарик»

Цель: Сформировать у учащегося эмоциональный контакт со взрослыми.

2. Инструменты. Рабочее место (2ч.)

Инструменты и приспособления, применяемых в объединении (ножницы, иголки, кисти для клея, красок), правила пользования ими. Правила Т.Б. при работе с ножницами, иглой, их хранение. Организация рабочего места.

Практическая работа: изготовление закладок для книг.

Викторина: «Угадай инструменты».

Цель: Закрепление пройденного материала, активизация мышления, развитие сообразительности.

3. Бумага, ее свойства, виды (2ч.)

Общее понятие о производстве бумаги и картона, их сортах, свойствах, применении.

Практическая работа: проведение практических опытов на промокаемость, прочность нескольких видов бумаги и картона. Аппликационные работы из различных видов бумаги: учимся вырезать, наклеивать, склеивать, располагать детали на аппликации,

Игра: «Чего не хватает?»

Цель: развивать внимание, эмоциональную сферу, умение выбирать нужный предмет.

4.5.Графическая грамота. Понятие оригами. (16ч.)

а) Понятие оригами. Знакомство с линиями видимого контура, линиями невидимого контура, линиями сгиба, центральной линией при изготовлении игрушек оригами. Проверочная викторина для определения начального уровня знаний по НТМ.

Практическая работа: изготовление игрушек- оригами из цветной бумаги: лодочки, кошечки, истребители и т.д.

б) Знакомство с чертежными инструментами (линейкой, угольником, циркулем, карандашом) и правилами пользования ими. Деление круга на 2, 4, 6, 8, 12 частей.

Практическая работа: изготовление цветов, звезды.

Игра: <Солнечные зайчики>.

Цель: ориентировка в пространстве листа бумаги.

6.Элементы художественного конструирования (8ч.)

Форма, цвет, пропорциональность, цветовое сочетание (холодные, теплые цвета), орнамент. Орнамент на полосе, в квадрате, в круге.

Игра: «Муравьи»

Цель: Формировать представления о символическом изображении вещей.

7. Работы-сувениры из различных материалов к празднику (6ч.)

Ознакомление с готовыми образцами сувениров. Способы изготовления сувениров из бумаги, картона, фольги, фантиков от конфет, пластилина, пенопласта, природного материала.

Практическая работа: изготовление поздравительной открыток к празднику, елочных украшений из фантиков, картинок и фигурок из пластилина (плоская и объемная лепка), снеговиков, зайчиков и: пенопласта, елочных украшений из картона с добавлением природного материала.

8. Поделки из плоских деталей (6ч.)

Вырезание по шаблонам геометрических фигур из бумаги. Деление геометрических фигур на 2, 4 равные части путем сгибания и резания. Деление квадрата четырехугольника по диагонали.

Совершенствование способов и приемов работы по шаблонам. Разметка и изготовление отдельных деталей по шаблонам. Соединение (сборка) плоских деталей между собой: а) при помощи клея (неподвижные); б) при помощи щелевидных соединений в «замок»; в) при помощи заклепок из мягкой тонкой

проволоки (подвижные). Элементы предварительного планирования предстоящей работы. Промежуточная викторина на знание терминов по НТМ.
Практическая работа: конструирование из бумаги макетов домов, ракет, машин; со щелевидным соединением.

конструирование машин. Создание игрушек с подвижными частями: клоунов, животных.

Игра: «Танграмм».

Цель: закрепление представлений о геометрических фигурах, умение осуществлять зрительно-мысленный анализ деления геометрических фигур.

9. Конструирование простейших объемных поделок из бумаги, картона (18ч.)

9.1. Из сложенного листа:

- а) изготовление поделок на основе квадрата, сложенного пополам;
- б) изготовление фигурок животных на прямоугольной основе;
- в) изготовление поделок на основе треугольника с отогнутыми к соответствующим сторонам углами.

Практическая работа:

- а) изготовление машины «открытки»;
- б) изготовление кошки, козочки;
- в) изготовление кактуса, корзинки, девочки и т.д.

Игра: «Найди свою игрушку-самоделку».

Цель: учить узнавать знакомые предметы среди других, развивать внимание, вызывать положительное отношение к своим самоделкам.

9.2 Из полоски бумаги.

Практическая работа: изготовление петушка, зайчика, поросенка и т.д.

9.3 Первоначальные понятия о простейших геометрических телах.

- а) изготовление поделок на основе цилиндра способом закручивания;
- б) изготовление поделок на основе конуса способом закручивания круга в конус («низкий») и полукруга в конус («высокий»);
- в) изготовление поделок из куба способом преобразования квадрата в куб путем складывания и надрезания.

Практическая работа:

- а) изготовление слона, дерева, осьминожки;
- б) изготовление поделок к сказке «Теремок»;
- в) изготовление домика, машины.

9.4 Техника «плетения».

Практическая работа: изготовление объемной аппликации «Цветы в корзине».

Игра «Что на картинке?»

Цель: узнавать предмет в рисунке, развивать внимание.

10. Поделки из готовых форм (8ч.)

Используемый материал: коробки, банки, спичечные коробки .

Способы склеивание коробок друг с другом, их оклеивание. цветной бумагой.

Практическая работа: изготовление гоночных машин, домиков, животных.

Игра: «Лото-вкладки»

Цель: формировать целостный образ предмета, обратить внимание на пространственное расположение деталей, на их соотношение с другими частями целого.

11. Заключительное занятие (2ч.)

Итоговая выставка работ. План работы на следующий год. Итоговая викторина на знание терминов и ключевых понятий.

2-й год обучения

1. Организационное занятие(4.)

Содержание занятий по техническому моделированию на год, правила поведения учащихся в рабочей комнате. Демонстрация поделок.

Практическая работа: изготовление поделок на свободную тему. Игры с поделками.

2. Материалы и инструменты (4ч.)

Обзор основных видов бумаги, картона, простейшие опыты по испытанию образцов бумаги на прочность и водонепроницаемость. Пластелин, ткань, проволока, природные и другие материалы, используемые на занятиях по моделированию. Инструменты ручного труда и некоторые приспособления, применяемые на занятиях по моделированию (ножницы, шило, игла, кисти и др.). Правила пользования ими и правила безопасной работы, организация рабочего места.

Практическая работа: изготовление планера, самолета.

Викторина: «Инструменты-близнецы».

Цель: закрепление пройденного материала, развитие смекалки, сообразительности.

3. Некоторые технические понятия (4ч.)

Беседа о техническом конструировании и макетировании как о технической деятельности. Знакомство с содержанием трудовой деятельности взрослых, рассказы о рабочих профессиях. Проверочная викторина для определения знаний терминов и ключевых понятий по НТМ.

Практическая работа: изготовление лото «Кто работает этими инструментами?»

Викторина «Путешествие по профессиям от А до Я».

Цель: знакомство с профессиями, развивать умение общаться друг с другом.

4. Графическая подготовка (18ч.)

Закрепление и расширение знаний о некоторых чертежных инструментах и принадлежностях: линейка, угольник, циркуль, карандаш. Их назначение, правила пользования и правила безопасной работы. Условные обозначения на графическом изображении: линии видимого контура, центровая линия, сплошная тонкая, диаметр, радиус. Расширение и закрепление понятий об осевой симметрии, симметричных фигурах. Совершенствование умений деления окружности на 4, 6, 8, 12 частей. Увеличение уменьшение плоских деталей по клеткам. Первоначальные понятия о эскизе, техническом рисунке, чертеже.

Практическая работа: изготовление симметричных аппликации, с применением знаний об основной симметрии, деление окружности при изготовлении цветов. При изготовлении моделей работа с эскизами, техническим рисунком, чертежами.

Пальчиковая игра.

Цель: развитие внимания, двигательной и эмоциональной сфер у ребенка.

5. Оригами (14ч.)

Беседа о родине оригами, демонстрация базовых форм оригами. Модульное оригами.

Практическая работа: изготовление неподвижных и двигающихся игрушек, объёмных игрушек-оригами. Изготовление модулей и поделок из модулей

Соревнования и игры: «Чья лягушка дальше всех прыгнет? Чей самолет пролетит дальше?»

6. Работы-сувениры из разных материалов к празднику (14 ч.)

Способы изготовления сувениров из бумаги, картона, пластилина, бусинок, природного материала. Способы выполнения соединений деталей из разного материала.

Практическая работа: изготовление панно из природного материала, изготовление открыток, елочных украшений.

7. Конструирование моделей и игрушек из плоских деталей (12 ч.)

Контур и силуэт. Расширение понятий о геометрических фигурах (различные прямоугольники, треугольники, половина круга и др.) Сопоставление форм окружающих предметов, частей машин с геометрическими фигурами. Различные способы соединения деталей при сборке моделей. Итоговое тестирование и викторины за первое полугодие учебного года.

Практическая работа: изготовление силуэтов моделей из геометрических фигур; изготовление геометрического конструктора «Танграмм». Изготовление контурных моделей. Работа по шаблонам. Сборка игрушки с подвижными частями при помощи иголки и ниток.

Игра: «Выбери фигуру по одному признаку».

Цель: учить сопоставлять геометрические фигуры по размерам, формам, цветам; учить находить «главный» признак.

8. Конструирование простейших объемных поделок из геометрических тел.(12ч.)

Углубление знаний о геометрических телах. Изучение формы конуса, куба, цилиндра, призмы. Понятие о развертках этих геометрических тел.

Сопоставление форм окружающих предметов, машин, технических объектов с геометрическими телами.

Практическая работа: изготовление разверток куба, цилиндра, конуса, призмы и их применение в поделках.

8.Элементы художественного конструирования, технической эстетики (10 ч.)

Ознакомление с элементами художественного конструирования и художественного оформления поделок. Наблюдение и анализ формы, пропорции, цвета с выявлением закономерностей и средств достижения художественной выразительности. Пропорциональность частей изделия, цветовое сочетание.

Практическая часть: изготовление объемных аппликаций, панно с объёмными деталями.

Игра: «Выращивание дерева».

Цель: ознакомление детей с правилами (алгоритмами), которые предписывают выполнение практических действий в определенной последовательности.

9. Объемные поделки из бумаги, картона (44ч.)

Моделирование машин, игрушек, технических объектов по шаблонам, трафаретам, разверткам. Правила и порядок чтения чертежа плоской детали.

Правила и порядок чтения простейших чертежей объемных деталей.

Самостоятельное моделирование машин, домов с применением вспомогательных материалов.

Практическая работа. Изготовление модели машины и дома по собственному выбору.

10. Экскурсии (2 ч.)

Знакомство с профильными кружками, посещение выставок НТМ, участие в выставках, посещение выставочных залов.

1 1. Заключительное занятие(6ч.)

Подготовка экспонатов к областным и городским выставкам.

Итоговая выставка, обсуждение выполненных работ за год. Итоговое тестирование на знание терминов и ключевых понятий по НТМ.

2-й год обучения(ПФДО) 1модуль.

Занятие по программе состоит из нескольких частей и предполагают обязательное разнообразие различных видов деятельности: теоретическая подготовка в форме беседы и объяснения, демонстрации наглядных пособий и, и т.д.; практическая работа; итоговый этап в виде выставки; участие в выставках.

1. Организационное занятие (4ч.)

Содержание занятий по техническому моделированию на учебный год, правила поведения учащихся в лаборатории. Демонстрация поделок.

Практическая работа: изготовление поделок на свободную тему.

Игры с поделками.

2. Материалы и инструменты (4ч.)

Обзор основных видов бумаги, картона, простейшие опыты по испытанию образцов бумаги на прочность и водонепроницаемость. Пластилин, ткань, проволока, природные и другие материалы, используемые на занятиях по моделированию. Инструменты ручного труда и некоторые приспособления, применяемые на занятиях по моделированию (ножницы, шило, игла, кисти и др.). Правила пользования ими и правила безопасной работы, организация рабочего места.

Практическая работа: изготовление планера, самолета.

Викторина: «Инструменты - близнецы».

Цель: закрепление пройденного материала, развитие смекалки, сообразительности.

3. Некоторые технические понятия (4ч.)

Беседа о техническом конструировании и макетировании как о виде технической деятельности. Знакомство с содержанием трудовой деятельности взрослых, рассказы о рабочих профессиях. Проверочная викторина для определения знаний терминов и ключевых понятий по НТМ.

Практическая работа: изготовление лото «Кто работает этими инструментами?»

Викторина «Путешествие по профессиям от А до Я».

Цель: знакомство с профессиями, развитие умения общаться друг с другом.

4. Графическая подготовка (18ч.)

Закрепление и расширение знаний о некоторых чертежных инструментах и принадлежностях: линейка, угольник, циркуль, карандаш. Их назначение, правила пользования и правила безопасной работы. Условные обозначения на графическом изображении: линии видимого контура, центровая линия, сплошная тонкая, диаметр, радиус. Расширение и закрепление понятий об осевой симметрии, симметричных фигурах. Совершенствование умений деления окружности на 4, 6, 8, 12 частей. Увеличение уменьшение плоских деталей по клеткам. Первоначальные понятия о эскизе, техническом рисунке, чертеже.

Практическая работа: изготовление симметричных аппликации, с применением знаний об основной симметрии, деление окружности при изготовлении цветов. При изготовлении моделей работа с эскизами, техническим рисунком, чертежами.

Пальчиковая игра.

Цель: развитие внимания, двигательной и эмоциональной сфер учащегося.

5. Оригами (14ч.)

Беседа о родине оригами, демонстрация базовых форм оригами. Модульное оригами.

Практическая работа: изготовление неподвижных и двигающихся игрушек, объёмных игрушек-оригами. Изготовление модулей и поделок из модулей

Соревнования и игры: «Чья лягушка дальше всех прыгнет? Чей самолет пролетит дальше?»

6. Работы-сувениры из разных материалов к празднику (14 ч.)

Способы изготовления сувениров из бумаги, картона, пластилина, бусинок, природного материала. Способы выполнения соединений деталей из разного материала.

Практическая работа: изготовление панно из природного материала, изготовление открыток, елочных украшений.

7. Конструирование моделей и игрушек из плоских деталей (10 ч.)

Контур и силуэт. Расширение понятий о геометрических фигурах (различные прямоугольники, треугольники, половина круга и др.) Сопоставление форм окружающих предметов, частей машин с геометрическими фигурами.

Различные способы соединения деталей при сборке моделей. Итоговое тестирование и викторины за первое полугодие учебного года.

Практическая работа: изготовление силуэтов моделей из геометрических фигур; изготовление геометрического конструктора «Танграмм». Изготовление контурных моделей. Работа по шаблонам. Сборка игрушки с подвижными частями при помощи иголки и ниток.

Игра: «Выбери фигуру по одному признаку».

Цель: учить сопоставлять геометрические фигуры по размерам, формам, цветам; учить находить «главный» признак.

2-й год обучения (ПФДО) 2модуль.

1. Конструирование простейших объёмных поделок из геометрических тел.(12ч.)

Углубление знаний о геометрических телах. Изучение формы конуса, куба, цилиндра, призмы. Понятие о развертках этих геометрических тел.

Сопоставление форм окружающих предметов, машин, технических объектов с геометрическими телами.

Промежуточное тестирование на знание терминов и ключевых понятий по НТМ.

Практическая работа: изготовление разверток куба, цилиндра, конуса, призмы и их применение в поделках.

2. Элементы художественного конструирования, технической эстетики (10 ч.)

Ознакомление с элементами художественного конструирования и художественного оформления поделок. Наблюдение и анализ формы, пропорции, цвета с выявлением закономерностей и средств достижения художественной выразительности. Пропорциональность частей изделия, цветовое сочетание.

Практическая часть: изготовление объемных аппликаций.

Игра: «Выращивание дерева».

Цель: ознакомление детей с правилами (алгоритмами), которые предписывают выполнение практических действий в определенной последовательности.

3. Объемные поделки из бумаги, картона (44ч.)

Моделирование машин, игрушек, технических объектов по шаблонам, трафаретам, разверткам. Правила и порядок чтения чертежа плоской детали.

Правила и порядок чтения простейших чертежей объемных деталей.

Самостоятельное моделирование машин, домов с применением вспомогательных материалов.

Практическая работа. Изготовление модели машины и дома по собственному выбору.

4. Экскурсии (4 ч.)

Знакомство с профильными творческими объединениями, посещение выставок НТМ, участие в выставках, посещение выставочных залов.

5. Заключительное занятие. Подготовка экспонатов к областным и городским выставкам (6ч.)

Итоговая выставка, обсуждение выполненных работ за год. Итоговое тестирование на знание терминов и ключевых понятий по НТМ..

3-й год обучения

1. Организационное занятие (6 ч.)

Содержание занятий на 3-й год, правила поведения учащихся в творческом объединении. Порядок и план проведения областных и городских соревнований и выставок по НТМ.

Практическая работа: Изготовление поделок на свободную тему.

2. Материалы и инструменты (6 ч.)

Техника безопасности.

Общее понятие о производстве бумаги и картона, их сортах, свойствах. Обзор дополнительных видов материалов (фанера, пенопласт, пластилин и др.), используемых при изготовлении модели. Приемы и способы их обработки.

Инструменты ручного труда и некоторые приспособления, применяемые на занятиях по техническому моделированию (ножницы, шило, иглы, нож).

Правила пользования ими и техника безопасности при работе с инструментами.

Практическая работа: Изготовление поделок-подарков из плотной бумаги для воспитанников 1-го года обучения.

Викторина "Машины служат человеку".

Цель: знакомство с назначением различных машин. Беседа о бережном отношении к материалам в объединении, об их экономном расходовании.

Загадки для юных техников.

Цель: знакомство с инструментами ручного труда, различными машинами и другими техническими объектами.

3. Технические понятия. (18ч.)

Углубление знаний о свойствах различных материалов и их использовании.

Материалы-проводники. Материалы-изоляторы. Расширение знаний о рабочих инструментах и приспособлениях в быту и на производстве. Знакомство с трудовой деятельностью человека. Тесты для определения уровня знаний и умений по НТМ.

Практическая работа: Изготовление Лото-викторины, электровикторины.

4. Графическая подготовка. (18ч.)

Закрепление понятий: технический рисунок, чертеж, эскиз. Различие этих графических изображений. Порядок чтения и составления эскизов плоских и объемных деталей. Расширение понятий о сборочном чертеже. Составление простейших электрических схем.

Практическая работа: При изготовлении моделей работа с чертежами, техническим рисунком, эскизом.

5. Изготовление макетов и технических объектов из плоских деталей. (33ч.)

Работа по шаблонам и трафаретам. Неподвижное и подвижное соединение деталей. Изготовление динамической игрушки.

Практическая работа: изготовление машин из плоских деталей, макетов самолета, ракеты;

Изготовление плоских игрушек с подвижными частями "Лесорубы", "Лев", "Балерина" и др.

Викторина: "Азбука профессий".

Цель: знакомство с новыми профессиями.

6. Изготовление сувениров из различных материалов к празднику.

Художественная эстетика в поделках (36 ч.)

Приемы изготовления деталей к сувенирам из бумаги, картона, пластилина, фольги, пенопласта, бисера и природного материала, способы обработки и соединения различных материалов.

Творческое использование цвета, пропорциональности, оригинальности в декоративном оформлении сувениров в зависимости от их назначения, формы, материала. Проведение тестирования для контроля и закрепления з.у.н. по НТМ.

Практическая работа: Изготовление поделок и панно из природного материала; карандашниц, елочных украшений, поздравительных открыток, коробочек с сюрпризом, подготовка экспонатов к конкурсу «Вместо елки букет» и др.

Беседа: "Орнамент и его использование в интерьере помещений, на предметах быта, на поделках учащихся".

Цель: развитие у обучаемых эстетического вкуса.

7. Объемное моделирование из бумаги, картона с элементами конструирования. Двигатели на машинах и игрушках (84ч.)

Чертежные инструменты и способы работы ими. Элементы технической грамоты от шаблона и трафарета к чертежу. Как сконструировать модель по собственному замыслу.

Составление электрической цепи и ее установка в моделях и игрушках.

Двигатели и их установка в самоделках с применением вспомогательных материалов (жести, пенопласта). Беседа по истории развития транспорта. Цель: расширение кругозора детей.

Практическая работа: изготовление по разверткам и собственному замыслу моделей транспортной техники; макетов домов, гаражей, замков и т.д. Изготовление электровикторины. Установка на модели лампочек, электродвигателей.

8. Экскурсии (9 ч.)

Знакомство с работой профильных творческих объединений, посещение выставок НТМ, выставочных залов.

9. Заключительное занятие. Подготовка к областным, городским выставкам по НТМ (6ч.)

Выставка работ. Коллективное обсуждение выполненных работ за год, награждение лучших воспитанников, советы детям по продолжению обучения в других объединениях. Итоговая оценка знаний и умений(карточки-тесты).

3-й год обучения(ПФДО) 1модуль.

1. Организационное занятие (4 ч.)

Содержание занятий на 3-й год, правила поведения учащихся в творческом объединении. Порядок и план проведения областных и городских соревнований и выставок по НТМ.

Практическая работа: Изготовление поделок на свободную тему.

2. Материалы и инструменты (6 ч.)

Техника безопасности.

Общее понятие о производстве бумаги и картона, их сортах, свойствах. Обзор дополнительных видов материалов (фанера, пенопласт, пластилин и др.), используемых при изготовлении модели. Приемы и способы их обработки. Инструменты ручного труда и некоторые приспособления, применяемые на занятиях по техническому моделированию (ножницы, шило, иглы, нож). Правила пользования ими и техника безопасности при работе с инструментами.

Практическая работа: Изготовление поделок-подарков из плотной бумаги для воспитанников 1-го года обучения.

Викторина "Машины служат человеку".

Цель: знакомство с назначением различных машин. Беседа о бережном отношении к материалам в объединении, об их экономном расходовании.

Загадки для юных техников.

Цель: знакомство с инструментами ручного труда, различными машинами и другими техническими объектами.

3. Технические понятия. (12ч.)

Углубление знаний о свойствах различных материалов и их использовании. Материалы-проводники. Материалы-изоляторы. Расширение знаний о рабочих инструментах и приспособлениях в быту и на производстве. Знакомство с трудовой деятельностью человека. Тесты для определения уровня знаний и умений по НТМ.

Практическая работа: Изготовление Лото-викторины, электровикторины.

4. Графическая подготовка. (12ч.)

Закрепление понятий: технический рисунок, чертеж, эскиз. Различие этих графических изображений. Порядок чтения и составления эскизов плоских и объемных деталей. Расширение понятий о сборочном чертеже. Составление простейших электрических схем.

Практическая работа: При изготовлении моделей работа с чертежами, техническим рисунком, эскизом.

5. Изготовление макетов и технических объектов из плоских деталей. (10ч.)

Работа по шаблонам и трафаретам. Неподвижное и подвижное соединение деталей. Изготовление динамической игрушки.

Практическая работа: изготовление машин из плоских деталей, макетов самолета, ракеты;

Изготовление плоских игрушек с подвижными частями "Лесорубы", "Лев", "Балерина" и др.

Викторина: "Азбука профессий".

Цель: знакомство с новыми профессиями.

6. Изготовление сувениров из различных материалов к празднику.

Художественная эстетика в поделках (24 ч.)

Приемы изготовления деталей к сувенирам из бумаги, картона, пластилина, фольги, пенопласта, бисера и природного материала, способы обработки и соединения различных материалов.

Творческое использование цвета, пропорциональности, оригинальности в декоративном оформлении сувениров в зависимости от их назначения, формы, материала. Проведение тестирования для контроля и закрепления зун. по НТМ.
Практическая работа: Изготовление поделок и панно из природного материала; карандашниц, елочных украшений, поздравительных открыток, коробочек с сюрпризом, подготовка экспонатов к конкурсу «Вместо елки букет» и др.

Беседа: "Орнамент и его использование в интерьере помещений, на предметах быта, на поделках обучающихся".

Цель: развитие у воспитанников эстетического вкуса.

3-й год обучения(ПФДО) 2модуль.

1. Объемное моделирование из бумаги, картона с элементами конструирования. Двигатели на машинах и игрушках (44ч.)

Чертежные инструменты и способы работы ими. Элементы технической грамоты от шаблона и трафарета к чертежу.

Анализ и оценивание соответствия размеров и форм, выполнение чертежей будущих изделий;

Как сконструировать модель по собственному замыслу, умение самостоятельно выполнять задуманное от чертежей до конечного результата.

Правила техники безопасности, способы соединения деталей из различных материалов, технологические приемы выполнения работ.

Беседа по истории развития транспорта.

Цель: расширение кругозора детей.

Практическая работа: изготовление по разверткам и собственному замыслу моделей транспортной техники; макетов домов, гаражей, замков и т.д.

2. Двигатели на моделях. Электровикторины(20ч.)

Правила техники безопасности при работе с электричеством. Составление электрической цепи и ее установка в моделях и игрушках.

Двигатели и их установка в самоделках с применением вспомогательных материалов (жести, пенопласта).

Изготовление электровикторины.

Практическая работа: Изготовление электровикторины. Установка на модели лампочек, электродвигателей.

Подготовка моделей и макетов к выставкам, работа над проектами.

3.Экскурсии (6 ч.)

Знакомство с работой профильных творческих объединений, посещение выставок НТМ, выставочных залов.

4. Заключительное занятие. Подготовка к областным, городским выставкам по НТМ (6ч.)

Выставка работ. Коллективное обсуждение выполненных работ за год, награждение лучших воспитанников, советы учащимся по продолжению обучения в других объединениях. Итоговая оценка знаний и умений (карточки-тесты).

Методическое обеспечение программы

Приемы, методы и формы занятий.

Для реализации программы используются разнообразные формы и методы проведения занятий. Это *беседы*, из которых учащиеся узнают много новой информации, *практические задания* для закрепления теоретических знаний и осуществления собственных открытий, *экскурсии на выставки*, демонстрация видеоматериалов.

Каждое занятие включает *теоретическую* и *практическую* части. Практическая часть является логическим продолжением и закреплением теоретического объяснения. Практическая работа – основная форма, используемая на занятии, в ходе которой происходит закрепление знаний и умений, а также формируются навыки работы с различными инструментами.

При демонстрации воспитанникам основных используемых материалов и инструментов с ними используется *метод наглядности*.

На первом году обучения используется *репродуктивный метод* – метод копирования, который позволяет на начальном этапе обучения добиться от детей точности и аккуратности выполнения работы.

На втором и третьем годах обучения выбираются формы обучения, при которых учащимся предоставляется возможность самостоятельного творческого подхода к заданию.

Для закрепления знаний используются *игровые формы* (соревнования, игры, викторины, тестирование).

Участие в выставках различного уровня дают почувствовать воспитанникам значимость своего творческого труда. Игровые формы также помогают при творческой работе (загадки, считалки, творческие вопросы).

Знания, умения и навыки, полученные на занятиях

- расширяют представление о выразительных возможностях различных видов бумаги;
- разовьют внимание, память, мышление, пространственное воображение;
- познакомятся с основными геометрическими понятиями;
- научатся создавать изделия из бумаги, опираясь на схемы, шаблоны;
- будут иметь представления о законах композиции;
- овладеют следующими приёмами работы с бумагой: скручиванию, склеиванием, надрезанием, торцеванием;
- узнают способы изготовления поделок в других техниках;
- научатся доброжелательному отношению к товарищам.

Материально-техническое обеспечение программы

Соответствующее материально-техническое обеспечение является необходимым условием реализации программы.

Инструменты:

- линейки, угольники, циркули, ножницы;
- кисточки, проволока, скрепки, булавки;
- пистолет для горячего клея.

Материалы:

- разные по фактуре бумага, картон;
- клеи, скотч;
- простые и цветные карандаши, фломастеры, контуры;
- картон, цветная бумага; гофрированная и бархатная бумага;
- клей ПВА, клей «Момент»;
- различные природные материалы и ткань, батарейки, светодиодные лампочки, провода.

Обеспечение безопасности работы при реализации программы

- Обязательный инструктаж по технике безопасности
- Соблюдение инструкций по безопасной эксплуатации оборудования
- Изучение действий по сигналу пожарной тревоги
- Проведение учений по эвакуации при пожарной тревоге
- Обязательное наличие действующего огнетушителя
- Наличие и изучение с учащимися плана эвакуации.
- Наличие запасного выхода
- Проведение бесед о правилах дорожного движения
- Знание и соблюдение расписания занятий в объединении
- Соблюдение правил поведения и дисциплины в объединении

- Соблюдение порядка на рабочем месте
- Соблюдение санитарно-гигиенических норм
- Соблюдение режима объявляемых карантин
- Не допускать к занятиям детей с явными признаками заболевания
- Наличие аптечки с необходимым набором медицинских средств
- Регулярная уборка и проветривание помещения для занятий
- Наличие достаточного освещения и удобств, для проведения занятий
- Проведение перерывов между занятиями и физкультминут

Наглядные пособия:

- стенды (Правила техники безопасности, Коллекция бумаги и др.)
- работы учащихся;
- демонстрационные образцы и работы;
- иллюстрационный материал к тематическим праздникам (Новый год, День Защитника Отечества, Праздник весны).

Информационное обеспечение

Литература для педагогов

1. Андрианова П.Н. «Техническое творчество учащихся». Москва «Просвещение», 1990г.
2. Аранович Л. «Удивительное рядом». Москва «Дет. литер», 1969г.
3. Горский В.А. «Техническое конструирование» Москва «ДОС ААФ», 1977г.
4. Горский В.А. «Техническое творчество школьников» Москва «Просвещение», 1981г.
5. Жадько Е. Г. «Поделки и аксессуары из соленого теста». Ростов н/Д «Феникс», 2008г.
6. Журавлева А.П., Болотина Л.А. «Начальное техническое моделирование». Москва «Просвещение», 1982г.
7. Журнал «Праздник в школе» .Минск «Красико-Принт», 2006-2007г.
8. Костенко В.И., Столяров Ю.С. «Модель и машина». Москва «Просвещение», 1981г.
9. Крутий Я.В. «100 схем для печворка и аппликаций». Ростов н/Д «Феникс», 2005г.
10. Кудрявцева Т.В. № Развитие технического мышления учащихся». Москва «Просвещение», 1964г.
11. Куревина О.А., Лутцева Е.А. «Технология 1,2,3,4 классы» 2011г.

12. Молотобарова О.С. «Кружок изготовления игрушек сувениров». Москва «Просвещение», 1983г.
13. Лабунская Г.В. «Изобразительное творчество детей». Москва «Просвещение», 1965г.
14. Парамонова Л.А. «Детское творческое конструирование». Москва «Просвещение», 1999г.
15. Парулина О.В. «Мир игрушек и поделок». Смоленск «Русич», 2002г.
16. Перевертель Г.И. «Техническое творчество в начальных классах». Москва «Просвещение», 1988г.
17. Приложение к журналу «Юный техник» 1975-1985г.
18. Розанов И.Г. «О юных конструкторах». Москва «Просвещение», 1981г.
19. «Сделай сам» Москва «Знание», 1991-1995г.
20. Тарасов П.В. «Самоделки школьника». Москва «Просвещение», 1977г.

Литература для учащихся

1. «Большая энциклопедия поделок». ЗАО. Росмен-пресс, 2009г.
2. Докучаева Н. «Мастерим бумажный мир» ТОО «Диамант», 1997г.
3. Журнал «Коллекция идей» 2008-2013г.
4. Журнал «Левша» 1995-2005г.
5. Журнал «Мастерилка» 2000-2005г.
6. Журнал «Ручная работа» 2009-2010г.
7. Перевертень Г.И. «Самоделки из разных материалов». Москва «Просвещение», 1985г.
8. Соколова С.В. «Оригами 240 проектов». ООО «Домино» 2006г.
9. Цирулик Н.А., Проснякова Т.Н. «Умные руки для 1,2,3,4 классов» .Из.дом «Федоров», 2003г.

Сайты

1. <http://hjbby-modiling>.
2. <http://vk.com/clab3448957>
3. www.rocman.ru

Ожидаемые результаты освоения программ:

В основу программ по начальному техническому моделированию положены ценностные ориентиры, достижение которых определяются воспитательными результатами.

К концу обучения по программам технической направленности начального технического моделирования учащиеся младшего школьного возраста получают возможность:

	Личностные	Метапредметные	Предметные
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – о формах проявления заботы о человеке при групповом взаимодействии; - правила поведения на занятиях и мероприятиях. - правила общения, о правильном отношении к собственным ошибкам. 	<ul style="list-style-type: none"> - знать о ценностном отношении к труду. - иметь нравственно-этический опыт взаимодействия со сверстниками, старшими и младшими детьми, взрослыми в соответствии с общепринятыми нравственными нормами 	<ul style="list-style-type: none"> - необходимые сведения об особенностях работы с материалами, инструментами.
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать и сопоставлять, обобщать, делать выводы, проявлять настойчивость в достижении цели. -соблюдать правила игры и дисциплину; - правильно взаимодействовать с участниками творческого объединения (терпимо, имея взаимовыручку и т.д.). 	<ul style="list-style-type: none"> - планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей - адекватно воспринимать предложения и оценку педагога, товарища, родителя и других людей; - контролировать и оценивать процесс и результат деятельности; - выбирать соответствующую 	<ul style="list-style-type: none"> -работать с предлагаемыми материалами, применять полученный опыт работы в своей деятельности - импровизировать ; - работать в группе, в коллективе.

	<p>- выразить себя в различных доступных и наиболее привлекательных для ребенка видах творческой деятельности.</p>	<p>литературу в зависимости от цели;</p> <p>- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности</p> <p>- формулировать собственное мнение и позицию</p>	
Применять	<p>- быть сдержанным, терпеливым, вежливым в процессе взаимодействия;</p> <p>-подводить самостоятельный итог занятия; анализировать и систематизировать полученные умения и навыки.</p>	<p>- полученные сведения о многообразии природного и бытового материала для поделок;</p> <p>-красивую, правильную, четкую, звучную речь как средство полноценного общения.</p>	<p>- самостоятельно выбирать, организовывать небольшой творческий проект</p> <p>-иметь первоначальный опыт самореализации в различных видах творческой деятельности, формирования потребности и умения выразить себя в доступных видах творчества, использовать накопленные знания.</p>

В результате освоения программы учащийся должен

• знать:

- роль трудовой деятельности в жизни человека;
- влияние технологической деятельности человека на окружающую среду и здоровье;
- правила безопасности труда и личной гигиены;
- композиционную основу орнамента,
- область применения и назначения инструментов, различных машин, технических устройств (в том числе компьютеров);

- правила безопасности труда и личной гигиены при обработке различных материалов.

- **уметь:**
 - выполнять инструкции, несложные алгоритмы при решении учебных задач;
 - осуществлять организацию и планирование собственной трудовой деятельности, осуществлять контроль за её ходом и результатами;
 - изготавливать изделия из доступных материалов по образцу, рисунку, схеме, чертежу, выбирать материалы с учётом их свойств, определяемым по внешним признакам;
 - соблюдать последовательность технологических операций при изготовлении и сборке изделия;
 - создавать модели несложных объектов из деталей конструктора и различных материалов;
 - осуществлять декоративное оформление и отделку изделий;
 - выражать своё эмоционально-эстетическое отношение к изделию, чувствовать гармоничное сочетание цветов в очертаниях и форме предметов;
 - правильно определять пропорции, конструктивное строение, цвет поделок;
 - в работе над изделием соблюдать целостное восприятие предмета: намечать главные пропорции, уметь сравнивать эскиз с изделием;
 - разрабатывать эскиз изделий и выполнять изделие по эскизу;
 - решать художественно-творческие задачи на повтор, вариацию, импровизацию в работе.

Предполагается, что полученные знания, умения, навыки, учащиеся будут применять в повседневной жизни. Данная дополнительная общеразвивающая программа является одним из источников познавательного и нравственного развития учащихся.

Мониторинг результатов обучения по программе
Результат реализации программы будет отслежен следующими
методиками

Параметры	Методы отслеживания результатов
<p>1.проявление общих и специальных способностей</p> <p>2.проявление интеллектуальных способностей</p> <p>3.проявление творческих способностей (креативности)</p> <p>4. проявление коммуникативных способностей</p> <p>5. проявление организаторских способностей</p> <p>6.проявление индивидуальных особенностей личности</p>	<p>Тесты на общие и специальные способности личности</p> <p>Тесты интеллекта «Определение ведущих свойств специальных способностей» (по Е.А.Климову) Тип интеллекта, учитывая вероятные способности. Структура интеллекта (согласно теории Говарда Гарднера)</p> <p>Методики изучения и развития творческого поведения детей (упрощенная модификация тестов Торренса) Опросник креативности Джонсона, адаптированный Туник. Диагностика на творческий потенциал. Диагностика уровня творческой активности обучающихся.</p> <p>Тест «Определение творческих способностей» (Х.Зиверт)</p> <p>Методики выявления коммуникативных склонностей. _____</p> <p>Тест «Психологический тип в общении». Тест Томаса: Определение способа реагирования в конфликтных ситуациях Диагностика коммуникативного контроля (М. Шнайдер) Шкала Р.Эриксона для оценки коммуникативных речевых навыков.</p> <p>Методика выявления организаторских склонностей.</p> <p>«Шкала выраженности учебно-познавательного интереса» Тест на «Потребность в достижении успеха» Тест «Мыслитель, собеседник, практик» Тест «Ведущее полушарие мозга»</p>

Диагностика знаний и умений учащихся творческих объединений

Учащиеся 1-го года обучения:

Знают:

- Названия применяемых материалов, инструментов и приспособлений;
- Способы обработки различных материалов, предусмотренных программой;
- Названия геометрических фигур и геометрических тел;
- Умение пользоваться чертёжными инструментами (линейка, треугольник, циркуль);
- Правила и способы разметки материалов;
- Понимание основных терминов в техническом моделировании;
- Способы соединения деталей;
- Основные приёмы работы с бумагой, с картоном;
- Технику безопасности при работе с ножницами, иглами;
- Приёмы и методы сгибания, резания, складывания бумаги и картона.

Умеют:

- Соблюдать правила безопасности труда;
- Самостоятельно организовывать рабочее место и поддерживать порядок на нём в процессе работы;
- Экономно расходовать материалы;
- Правильно пользоваться инструментами;
- Работать в коллективе;
- Творчески оформлять работу.

Учащиеся 2-го года обучения:

Знают:

- Названия технических средств, предусмотренных программой;
- Умение свободно пользоваться инструментами и приспособлениями;
- Понятия и определения, предусмотренные программой;
- Правила изготовления развёртки;
- Способы разметки по шаблону и чертежу;
- Понятие о конструировании и моделировании;
- Способы экономного расходования материалов, бережного обращения с инструментами и приспособлениями.
- Технику безопасности при работе с ножницами, иглами, шилом;
- Название и назначение линий на чертеже, предусмотренных программой;

- Основы композиции и основные принципы декоративного оформления поделки;
- Названия новых геометрических тел;

Умеют:

- Рационально организовывать рабочее место и соблюдать правила ТБ;
- Самостоятельно вычерчивать развёртку простейших объёмных геометрических тел;
- Планировать предстоящую работу;
- Соблюдать технологическую последовательность в изготовлении моделей и анализировать расположение деталей в объекте моделирования

Учащиеся 3-го года обучения:

Знают:

- «Видеть» выполняемую модель;
- Умение свободно пользоваться инструментами и приспособлениями;
- Понятия и определения, предусмотренные программой;
- Правила изготовления развёртки;
- Способы разметки по шаблону и чертежу;
- Понятие о конструировании и моделировании;
- Способы экономного расходования материалов, бережного обращения с инструментами и приспособлениями.
- Элементарные основы макетирования;
- Технику безопасности при работе с ножницами, иглами, шилом, плоскогубцами;
- Название и назначение всех линий на чертеже;
- Основы композиции и основные принципы декоративного оформления поделки;

Умеют:

- Рационально организовывать рабочее место и соблюдать правила ТБ;
- Самостоятельно вычерчивать развёртку простейших технических моделей и объёмных геометрических тел;
- Работать самостоятельно.
- Читать, понимать и делать простейшие чертежи и эскизы поделок;
- Пользоваться различными источниками информации (интернет, СМИ, техническая и учебная литература и др.) в процессе технического творчества и проектирования моделей;
- Планировать предстоящую работу;

- Технологическую последовательность в изготовлении моделей

Мониторинг освоения учащимися материала тем 1-го года обучения:

1 полугодие

Заверши высказывания. Выбери самое полное и точное его окончание.

1. При работе с засушенными листьями нужно помнить, что этот материал:
а) *упругий* б) *хрупкий* в) *тяжелый*
2. Что имеет ось симметрии?
а) *Камень* б) *Дерево* в) *Бабочка*
3. Бумажную полосу можно завить с помощью:
а) *Иголки* б) *Кисточки* в) *Ножниц*
4. При окрашивании макаронных изделий нужно использовать:
а) *Жидкую гуашь* б) *Цветной мелок* в) *Густую гуашь*
5. Объемные предметы легче измерять:
а) *Сантиметровой лентой* б) *Линейкой* в) *Циркулем*
6. Как легче разрывать бумагу
а) *По сгибу* б) *По наметке* в) *На глаз*
7. Для построения прямоугольной заготовки нужно использовать:
а) *Сантиметровую ленту* б) *Угольник* в) *Ластик*
8. При изготовлении бус из бумаги используют заготовки в форме:
а) *Квадрата* б) *Треугольника* в) *Прямоугольника*
9. При изготовлении поделки в технике оригами используется термин:
а) *Холм* б) *Равнина* в) *Долина*
10. После деформации лучше всего сохраняет приобретенную форму:
а) *Фольга* б) *Картон* в) *Бумага*
11. Гофрированная бумага легче растягивается :
а) *Поперек складок* б) *Вдоль складок* в) *По диагонали*

12. При работе с шилом необходимо использовать:
а) Подкладной материал б) Ткань в) Подушку

13. Инструмент для рисования ровных окружностей называется:
а) Транспортёр б) Сантиметр в) Циркуль

14. Колеса в моделях движущихся игрушек скрепляются при помощи:
а) Оси б) Рычага в) Скобы

15. Открытка, которая растягивается, раскладывается и в развернутом виде выглядит гораздо больше, чем в закрытом называется:
а) Многослойная б) Прорезная в) Раскладная

2 полугодие

1. Ремесленник- это мастер, который
а) руководит фирмой
б) занимается каким-нибудь промыслом, ручным производством кустарных изделий с помощью простых инструментов и приспособлений
в) работает на фабрике или на заводе

2. Технологические операции – это
а) замысел
б) материалы
в) последовательные шаги в изготовлении изделия от разметки до отделки

3. Любая вещь или конструкция должна быть
а) недорогой
б) из природных материалов
в) полезной, удобной прочной, красивой

4. Какого материала нет в природе в готовом виде
а) бумаги
б) древесины
в) песка

5. Выпиши в три столбика:

1) материалы 2) инструменты 3) приспособления

Шёлк, картон, игла, ножницы, шерсть, циркуль, шаблон, акварельная бумага, тесьма, булавки, угольник, шуруп, гофрокартон, пяльцы, лекало, линейка, цветная бумага.

Что в перечне лишнее?

Заверши высказывания.

6. Льняные ткани изготавливают из....

7. Хлопчатобумажные ткани изготавливают из....

8. Шерстяные ткани изготавливают из....
9. Шёлковые ткани изготавливают из....
10. Сделать бахрому на ткани возможно, только если ткань:
а) *Трикотажного плетения*
б) *Запутанного плетения*
в) *Плотняного плетения*
11. При изготовлении объёмных фигур из бумаги необходимо делать выпуск:
а) *выпуск на склейку* б) *припуск на склейку* в) *запуск на склейку*
12. Пластиковую бутылку надо надрезать :
а) *ножницами* б) *канцелярским ножом* в) *пластмассовым ножом*
13. При работе с канцелярским ножом надо выдвигать его лезвие:
а) *на 1 сегмент* б) *на 2 сегмента* в) *на 3 сегмента*
14. Чтобы скрепить округлую деталь с вертикальной или наклонной поверхностью, необходимо нарезать её край:
а) *спиралью* б) *вермишелью* в) *лапшой*
15. При работе со скорлупой от куриного яйца нужно помнить, что она:
а) *белая* б) *хрупкая* в) *плоская*
16. Источник графической информации - это
а) *объявление по радио* б) *текст на бумаге* в) *карандаш*
17. Что представляет собой книга по назначению?
а) *единственный источник информации*
б) *один из источников информации*
в) *развлечение*
2. По устройству книга - это
а) *набор бумажных листов*
б) *сложная конструкция, отражающая единство формы и содержания (информации)*
в) *набор слов и картинок*
3. Как человек получает информацию о мире?
а) *с помощью органов чувств*
б) *из разговоров друг с другом*

в) с помощью органов чувств, общения и созданных человеком средств хранения и получения знаний

5. Аудиотехника воспроизводит

- а) изображение и звук
- б) только изображение
- в) только звук

6. С помощью компьютера можно

- а) общаться с другими пользователями через Интернет
- б) играть в компьютерные игры
- в) искать, хранить, обрабатывать, передавать и получать информацию, использовать игровые и учебные программы.

1. Проверочная викторина для определения начального уровня знаний

1. Вопрос – загадка:

Инструмент бывалый
Не большой, не малый,
У него полно забот:
Он и режет, и стрижет!
Ответ: «Ножницы»

2. Вопрос – загадка:

Тонка, длинна,
Одноуха, остра -
Всеми миру нужна!
Ответ: «Игла»

3. Вопрос – загадка:

Ну, кто готов свои две шпаг
Скрестить из-за клочка бумаги?
Ответ: «Ножницы»

4. Вопрос – загадка:

Липкий, белый как снежок.
Осторожен будь, дружок!
Ткань, бумагу он скрепляет,
Нам в работе помогает.
Ответ: «Клей»

5. Вопрос – загадка:

Он не ежик и не ёлка!

У него одна иголка.
Не танцор, а танцует.
И окружности рисует.
Ответ: «Циркуль»

6. Вопрос – загадка:
Я люблю прямоту
И сама прямая.
Сделать ровную черту
Всем я помогаю.
Ответ: «Линейка»

7. Вопрос – загадка:
Любим нос везде совать:
И чертить и рисовать.
Все раскрашиваем сами
Разноцветными носами.
Ответ: «Карандаши»

8. Вопрос – загадка:
Есть тонкий хвостик у меня.
Им клей и краску на бумагу
Наношу я вместе с вами.
Ответ: «Кисточка»

Викторина (промежуточная) **по начальному техническому моделированию 1 год обучения**

Разделить детей на 3 команды

1. Задание

Каждой команде из группы карточек выбрать:

1 Карточка

Материалы (цветная бумага, картон, пластилин, нитки, ткань, фольга)

2 Карточка

Инструменты (ножницы, кисточки, карандаши, иглы, линейки, ножи для пластилина)

3 Карточка

Приспособления (клей, точилки, салфетки, булавки, скрепки, скотч)

2. Задание

Каждой команде раздать карточки с заданием.

1 Карточка

Расскажите правила работы с ножницами.

2 Карточка

Расскажите правила работы с иглами.

3 Карточка

Расскажите правила работы с клеем.

3. Задание

Каждой команде раздать карточки с заданием и предложить рассказать и показать.

1 Карточка

Правила работы с шаблоном.

2 Карточка

Правила поведения в лаборатории.

3 Карточка

Нормы общения друг с другом и с педагогом.

Уровень подготовки определяется баллами

Высокий – 5 баллов (творческий уровень);

Средний - 3 балла (базовый, репродуктивный уровень);

Низкий - 1 балл (начальный).

Викторина (итоговая) на знание терминов и ключевых понятий по начальному техническому моделированию учащимися 1-го года обучения

Викторина проводится в конце учебного года и в начале 2 года обучения определения уровня полученных знаний, умений и навыков, как индивидуально, так и в командах.

1. Изготовление рисунка, картины из наклеенных или нашитых на что-нибудь кусков цветной бумаги, материя. (**Аппликация**)
2. Расположение отдельных элементов, разных по величине, по форме, составляющих вместе единое целое. (**Композиция**)
3. Построение моделей, процесс познания действительных объектов, метод изучения технических сооружений. (**Моделирование**)

4. Изделие, изготовленное из однородного материала без применения сборочных операций. (**Деталь**)
5. Материал или изделие, находящееся в процессе обработки. (**Заготовка**)
6. Орудие для работы. (**Инструмент**)
7. Объёмное изображение действительного объекта. (**Макет**)
8. Схема устройства и работы машины, сооружения, а также сами машины и их детали. (**Конструкция**)
9. Расположение частей предмета, при котором по обе стороны срединной линии этого предмета все части являются точным повторением. (**Симметрия**)
10. Внешнее очертание, линия, обозначающая край. (**Контур**)
11. Предмет, созданный человеком для преобразования энергии в полезную работу. (**Машина**)
12. Копия действительного объекта, выполненная в натуральную, уменьшенную или увеличенную величину, которая даёт полное представление об его устройстве. (**Модель**)
13. Японское искусство складывания из бумаги. (**Оригами**)
14. Разновидность аппликации, при которой изображение выполняется из частиц одного или нескольких разноцветных материалов. (**Мозаика**)
15. Операция нанесения на бумагу или картон контурных линий выкройки, деталей, места прорезей, сгибов, клея и т.д. (**Разметка**)
16. Одноцветное, плоское изображение предмета на фоне другого цвета. (**Силуэт**)
17. Различные транспортные средства: машины, пароходы, самолёты и др.; выполняются по развёртке или чертежу. (**Технические модели**)
18. Образец, по которому изготавливают какие-либо одинаковые детали, (**Шаблон**)
19. Изображение предметов и их выполненное с указанием их размеров, масштаба. (**Чертёж**)
20. Один из видов художественного конструирования из бумаги, по своему внешнему виду напоминающая скульптуру. (**Бумагопластика**)
21. Нанесение на заготовку контурных линий будущего изделия по чертежу или образцу. (**Разметка**)
22. Инструмент для нанесения окружностей и дуг на различных материалах при разметке. (**Циркуль**)
23. Прозрачная бумага, используемая при копировании чертежей, рисунков и т.д. (**Калька**)
24. Инструмент для разрезания бумаги, картона и т.д. (**Ножницы**)
25. Колющий инструмент, применяемый для получения сквозных отверстий в фанере, бумаге, картоне и т.д. (**Шило**)

В проверочных тестах 25 вопросов, на которые нужно дать правильный ответ. Тест предназначен для учащихся объединений по начальному техническому моделированию 7-10 лет, однако может проводиться и с детьми более старшего

возраста. Разница в сложности вопросов и в их количестве. Один правильный ответ – 1 балл, один неправильный ответ – 0 баллов. Исходя из набранного количества баллов, педагог определяет уровень знаний, умений и подготовки каждого учащегося.

Загадки о технических средствах и технике

Я бываю выше дома и
Легко одной рукой поднимаю груз огромный.
Кто, скажите, я такой?

ПОДЪЕМНЫЙ КРАН

Наша тётушка игла строчку по полю вела.
Строчка в строчку, строчка в строчку,
Будет платье вашей дочке!

ШВЕЙНАЯ МАШИНКА

Мы ходим ночью, ходим днём,
Но никуда мы не уйдем.
Мы бьём исправно каждый час.
А вы, друзья, не бейте нас!

ЧАСЫ

Мы, когда идем, стоим,
А стоять умеем лёжа.
Даже если убежим,
Мы не двигаемся тоже.

ЧАСЫ

К нам во двор забрался крот.
Роет землю у ворот.
Тонна в рот земли войдет,
Если крот раскроет рот.

ЭКСКАВАТОР

Я мчусь, держусь за провода,
Не заблужусь я никогда.

ТРОЛЛЕЙБУС

Овсом не кормят, кнутом не гонят,
А как пашет - семь плугов тащит.

ТРАКТОР

Этот глаз - особый глаз.
Быстро взглянет он на вас,
И появится на свет
Самый точный ваш портрет.

ФОТОАППАРАТ

В нашей кухне целый год
Дед Мороз в шкафу живёт.

ХОЛОДИЛЬНИК

Живёт в нём вся Вселенная,
А вещь обыкновенная.

ТЕЛЕВИЗОР

Через поле и лесок подается голосок,
Он бежит по проводам.
Скажешь здесь, а слышно там.

ТЕЛЕФОН

Бьют Ермилку по затылку,
Он не плачет, только носик прячет.

ГВОЗДЬ

На стене висит тарелка,
По тарелке ходит стрелка.
Эта стрелка наперед
Нам погоду узнает.

БАРОМЕТР

Провела я солнце
За свое оконце,
К потолку повесила,
Стало дома весело.

ЭЛЕКТРОЛАМПОЧКА

Братцы в гости снарядились,
Друг за друга уцепились,
И помчались в путь далёк,
Лишь оставили дымок.

ПОЕЗД

Ни пера, ни крыла,
А быстрее орла,
Только выпустит хвост –
Понесётся до звезд.

РАКЕТА

Он с хвостом резиновым,
С желудком парусиновым.
Как загудит его мотор,
Глодает он и пыль и сор.

ПЫЛЕСОС

Над рекой, поперёк,
Великан врастяжку лёг.
Через реку по спине
Он ходить позволил мне.

МОСТ

Многолюден, шумен, молод,
Под землей грохочет город.
А дома с народом тут
Вдоль по улице бегут.

МЕТРО

Сам худ, а голова с пуд.

МОЛОТОК

Великан стоит в порту,
Освещая темноту.
И сигналил кораблям:
«Заходите в гости к нам!».

МАЯК

Рядом с дворником шагаю,
Разгребаю снег кругом.
Я ребятам помогаю
Делать гору, строить дом.

ЛОПАТА

Что за птица: песен не поёт,
Гнезда не вьёт,
Людей и груз везёт?

САМОЛЕТ

Стальной конёк по белому полю бегают,
за собой черные следы оставляет.

РУЧКА

Разноцветные сестрицы заскучали без водицы.
Дядя, длинный и худой, носит воду бородой.

И сестрицы вместе с ним нарисуют дом и дым.

КИСТОЧКА И КРАСКИ

На море, в реках и озерах
Я плаваю, проворный и скорый.
Среди военных кораблей
Известен легкостью своей.

КАТЕР

Весь я сделан из железа.
У меня ни ног, ни рук.
Я по шляпку в доску влезу.
А по мне все стук да стук.

ГВОЗДЬ

Ночь!
Но если я захочу, щёлкну раз - и день включу!

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ

Этот конь не ест овса,
Вместо ног - два колеса!
Сядь верхом и мчись на нем,
Только лучше правь рулем!

ВЕЛОСИПЕД

Закружу, заверчу, в небеса улечу!

ВЕРТОЛЕТ

Я зашел в зеленый дом
И недолго пробыл в нём.
Оказался этот дом
Быстро в городе другом.

ВАГОН

Не летает, не жужжит,
Жук по улице бежит.
И горят в глазах жука
Два блестящих огонька.

АВТОМАШИНА

Это всем на удивленье,
Не баранка и не нуль.
Нужен он для управления
И ему название - руль

Промежуточная оценка уровня знаний и умений учащихся 2-го года обучения (тесты)

1. В поделках из бумаги и картона:

- а) детали склеиваются
- б) детали сшиваются
- в) детали сколачиваются гвоздями

2. Закончив работу над поделкой, учащийся должен:

- а) сообщить об этом педагогу
- б) подписать поделку
- в) взять домой

3. Что нужно на занятиях в объединении по начальному техническому моделированию?

- а) плотная бумага
- б) инструмент для шитья
- в) инструмент для вырезания из бумаги
- г) материал для вдевания в иголку

4. Как можно размягчить пластилин?

- а) разогреть на батарее
- б) разогреть на солнце
- в) разогреть теплом своих рук

5. Как правильно передавать ножницы?

- а) кольцами вперед
- б) кольцами к себе
- в) кинуть
- г) с раскрытыми лезвиями

6. Кисточку после работы с клеем необходимо:

- а) вымыть водой
- б) вымыть водой с мылом
- в) выбросить
- г) высушить

7. Когда надо приходить на занятия?

- а) когда захочешь
- б) за час до начала занятий
- в) по расписанию и за 5-10мин. до начала занятий

8. Можно ли использовать инструменты не по назначению?

- а) *нельзя*
- б) *можно, если получится*
- в) *не знаю*

9. Наиболее легко обрабатываемый материал?

- а) *металл*
- б) *картон*
- в) *дерево*
- г) *пластик*

12. Из какой фигуры получается цилиндр?

- а) *из круга*
- б) *из прямоугольника*
- в) *из квадрата*

13. Из какой фигуры получается конус?

- а) *из прямоугольника*
- б) *из квадрата*
- в) *из круга*

14. Куб состоит из

- а) *4 квадратов*
- б) *5 квадратов*
- в) *6 квадратов*

15. Призма состоит из

- а) *4 прямоугольников*
- б) *5 прямоугольников*
- в) *6 прямоугольников*

16. В лаборатории можно:

- а) *бегать*
- б) *пользоваться спичками*
- в) *работать*
- г) *разговаривать*

17. Ручной инструмент для прокалывания отверстий?

- а) *ножницы*
- б) *иголка*
- в) *шило*

18. К неразъемным соединениям относятся:

- а) *щелевое соединение*
- б) *склееное соединение*
- в) *болтовое соединение*

19. Найди верные утверждения

- а) изделие может состоять из одной или нескольких деталей*
- б) изделие – это часть детали*
- в) деталь – это часть изделия*

20. Выбери правильную последовательность работы

- а) вырезать детали, разметить детали, наклеить детали*
- б) разметить детали, вырезать детали, наклеить детали*

21. Дежурный:

- а) независим*
- б) помощник педагога*
- в) помощник в группе*

22. Учащийся должен обязательно иметь на занятии:

- а) тетрадь*
- б) конфеты*
- в) папку для труда*
- г) игрушку*

23. Инструменты для разметки бумаги:

- а) угольник, карандаш, линейка, ластик*
- б) ручка, нож, указка, кисть*
- в) сосед по парте*

24. Сборка деталей из бумаги осуществляется с помощью:

- а) клея*
- б) шурупы, винты, болты*

25. Процесс соединения деталей различными способами:

- а) сборка*
- б) склеивание*
- в) спаивание*
- г) операция*

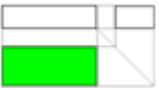
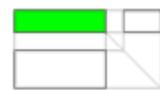
В проверочных тестах 25 вопросов, на которые нужно дать правильный ответ. Тест предназначен для учащихся объединений по начальному техническому моделированию 7-10 лет, однако может проводиться и с детьми более старшего возраста. Разница в сложности вопросов и в их количестве. Один правильный ответ – 1 балл, один неправильный ответ – 0 баллов. Исходя из набранного количества баллов, педагог определяет уровень знаний, умений и подготовки каждого учащегося.

Итоговая оценка уровня знаний и умений учащихся 2-го обучения (тесты).

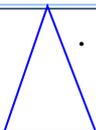
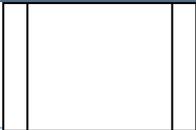
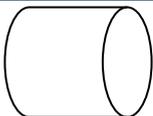
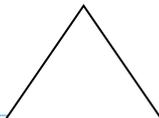
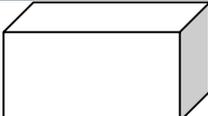
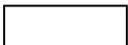
Карточки-тесты для контроля и закрепления знаний учащихся

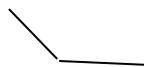
Тесты проводятся в конце учебного года и в начале 3 года обучения для определения уровня полученных знаний, умений и навыков, как индивидуально, так и в командах.

№	Вопросы	Укажите номер правильного ответа		
		№1	№2	№3
1	Какая линия используется в качестве осевой центральной линии?			
2	Какая линия используется в качестве линии видимого контура?			
3	Какая линия используется в качестве линии невидимого контура?			

№	Вопросы	Укажите номер правильного ответа		
		№1	№2	№3
1	Какая линия используется в качестве выносной?			
2	При каком масштабе изображение уменьшено?	M1:1	M1:2	M2:1
3	Где выделен вид сверху?			

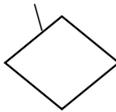
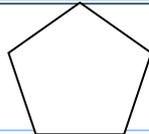
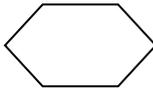
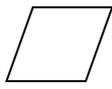
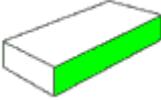
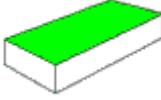
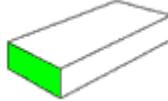
№	Вопросы	Укажите номер правильного ответа		
		№1	№2	№3
1	Найдите ножницы для резания бумаги			
2	Где разметка выполнена правильно?			

3	Найдите цилиндр.			
№	Вопросы	Укажите номер правильного ответа		
		№1	№2	№3
1	Найди куб.			
2	Найди конус.			
3	Найди четырехгранную призму.			

№	Вопросы	Укажите номер правильного ответа		
		№1	№2	№3
1	Где изображён прямой угол?			
2	Где изображён тупой угол?			
3	Где изображён острый угол?			

№	Вопросы	Укажите номер правильного ответа		
		№1	№2	№3
1	Каким инструментом откусывают проволоку?			
2	Где изображены пассатижи?			
3	Найдите круглогубцы.			

№	Вопросы	Укажите номер правильного ответа		
		№1	№2	№3

1	Где изображен пятиугольник?			
2	Где изображен прямоугольник?			
3	На каком рисунке выделен торец?			

№	Вопросы	Укажите номер правильного ответа		
		№1	№2	№3
1	Найдите изделие богородского промысла.			
2	Какой инструмент принадлежит плотнику?			
3	Где инструмент слесаря?			

4. Промежуточная оценка уровня знаний и умений учащихся 3-го года обучения (тесты)

1. Рационализатор это:

- а) писатель-фантаст
- б) человек, улучшающий технологические процессы
- в) клоун в цирке

2. Технология это:

- а) наука об изучении окружающей среды
- б) наука об изучении общества
- в) наука о преобразовании материалов, энергии и информации
- г) наука о строении вещества

3. Выполнение проекта начинается:

- а) с выдвижения идеи выполнения проекта
- б) с изготовления изделий
- в) с определения потребностей и возможностей проектной деятельности
- г) со сбора информации для выполнения проекта

4. Указать масштаб увеличения:

- а) 1:2

- б) 1:1
в) 2:1
5. Переработка отходов позволяет:
а) *снизить себестоимость изделия*
б) *уменьшить загрязнение окружающей среды*
в) *увеличить выпуск исходной продукции*
г) *сохранить ресурсы*
6. Самая точная разметка деталей по:
а) *рисунку*
б) *чертежу*
в) *шаблону*
7. В каких единицах измерения проставляют размеры на чертежах:
а) *в миллиметрах*
б) *в сантиметрах*
в) *в метрах*
8. Не засоряет природу:
а) *костёр*
б) *опилки*
в) *муравейник*
10. Что называется разметкой?
а) *нанесение на заготовку линий и точек, указывающих места обработки*
б) *нанесение дополнительных и вспомогательных линий при изготовлении изделия*
в) *нанесение на заготовку точек для проведения линий*
11. Для обозначения размера радиуса на чертеже пишут латинскую букву:
а) *Y*
б) *R*
в) *U*
12. Какова точность измерения линейкой?
а) *0,5мм*
б) *0,1мм*
в) *1мм*
г) *1см*
13. Эскиз отличается от чертежа:
а) *Тем, что его выполняют с помощью чертежных инструментов*
б) *Тем, что его выполняют без помощи чертежных инструментов*
14. Найди верные утверждения

- а) изделие может состоять из одной или нескольких деталей*
- б) изделие – это часть детали*
- в) деталь – это часть изделия*

15. Выбери правильную последовательность работы

- а) вырезать детали, разметить детали, наклеить детали*
- б) разметить детали, вырезать детали, наклеить детали*

16. По какому графическому документу изготавливают детали?

- а) по чертежу или эскизу*
- б) по рисунку*
- в) по фотографии*

17. Природным клеем является клей:

- а) ПВА*
- б) эпоксидный*
- в) казеиновый*

18. Из какой фигуры получается цилиндр?

- а) из круга*
- б) из прямоугольника*
- в) из квадрата*

19. Из какой фигуры получается конус?

- а) из прямоугольника*
- б) из квадрата*
- в) из круга*
- г) БФ*

20. Предметная аппликация изображает?

- а) сюжет сказки, рассказа*
- б) отдельные предметы, портреты людей, животных*
- в) узор, орнамент*

21. Машиной называют:

- а) устройство для передачи или преобразования движений*
- б) винтовой зажим верстака*
- в) детали общего назначения*
- г) устройство для облегчения труда человека и преобразования энергии*

22. К разметочному инструменту не относится:

- а) циркуль*
- б) шило*
- в) чертилка*
- г) угольник*

23. Декоративная аппликация изображает?

- а) отдельные предметы*

- б) узор, орнамент
- в) растения, животных

24. Сюжетная аппликация изображает?

- а) отдельные предметы
- б) сюжет сказки, рассказа
- в) узор, орнамент

25. Из каких основных частей состоит машина?

- а) двигатель, механизм передачи движения, рабочий орган
- б) двигатель, рабочий орган, корпус
- в) рабочий орган, механизм передачи движения, корпус

В итоговых тестах 25 вопросов, на которые нужно дать правильный ответ. Один правильный ответ – 1 балл, один неправильный ответ – 0 баллов. Исходя из набранного количества баллов, педагог определяет уровень полученных знаний, умений и степень подготовки каждого учащегося.

Итоговая оценка уровня знаний и умений учащихся 3-го года обучения (тесты): Карточки-тесты для контроля и закрепления знаний учащихся:

№	Вопросы	Укажите номер правильного ответа		
		№1	№2	№3
1	Какое напряжение электрического тока опасно для человека?	36в и больше.	до 24в	45в и больше
2	Найдите кусачки для электромонтажных работ.			
3	Какая лампа будет светить ярче?			

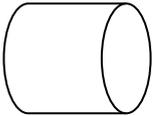
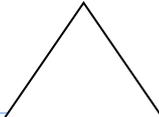
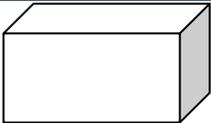
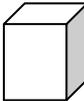
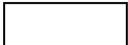
№	Вопросы	Укажите номер правильного ответа		
		№1	№2	№3
1	Где у лампы накаливания цоколь?			

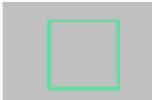
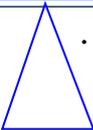
2	Найдите электрическую цепь с параллельным соединением.			
3	Найдите электрическую цепь с коротким замыканием.			

№	Вопросы	Укажите номер правильного ответа		
		№1	№2	№3
1	Найдите проводники электрического тока.	металлы, вода, человек, влажный воздух.	металлы, бумага, резина, пластмасса.	пластмасса, ткань, резина, стекло.
2	Где условное обозначение лампы накаливания?			
3	Какая электрическая цепь будет работать?			

№	Вопросы	Укажите номер правильного ответа		
		№1	№2	№3
1	Где изображен пятиугольник?			
2	Где изображен прямоугольник?			
3	На каком рисунке выделен торец?			

№	Вопросы	Укажите номер правильного ответа		
		№1	№2	№3

1	Найди куб.			
2	Найди конус.			
3	Найди четырехгранную призму.			

Вопросы	Укажите номер правильного ответа		
	№1	№2	№3
Найдите ножницы для резания бумаги			
Где разметка выполнена правильно?			
Найдите цилиндр.			

№	Вопросы	Укажите номер правильного ответа		
		№1	№2	№3
1	Какая линия используется в качестве выносной?			
2	При каком масштабе изображение уменьшено?	M1:1	M1:2	M2:1
3	Где выделен вид сверху?	