

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 24**

**Центр образования цифрового и гуманитарного профилей
«Точка роста»**

ПРИНЯТА
педагогическим советом
МАОУ СОШ № 24
Протокол № 12 от 30.08.2022

УТВЕРЖДЕНА
приказом МАОУ СОШ № 24
№ 93/1 от 30.08.2022

Т.М. Заостровных

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575830

Владелец Заостровных Татьяна Михайловна

Действителен с 23.03.2022 по 23.03.2023

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа**

«Техническое моделирование»

Направленность: техническая
Уровень программы: базовый
Возраст обучающихся: 10-14 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель (разработчик):

Касьянов Владимир Арсентьевич,
педагог дополнительного
образования

п. Горноуральский
2022

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Техническое моделирование» разработана, на основе типовой программы по начальному техническому моделированию, рекомендованной Управлением внешкольного дополнительного образования Министерства образования Российской Федерации (1995г), «Программы общеобразовательных учреждений. Технология. Трудовое обучение» М.: «Просвещение», 2008.

Программа разработана в соответствии с «Законом об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29 декабря 2012 г.), Концепцией развития дополнительного образования детей, с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (пр. Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. №1008), предполагается расширение спектра дополнительных общеобразовательных услуг, способствующих социально- психологической реабилитации детей с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов с учетом их особых образовательных потребностей.

Программа «Техническое моделирование» технической направленности и носит общеразвивающий, личностно-ориентированный характер, удовлетворяет интересы детей, увлекающихся конструированием и моделированием.

1. Актуальность и новизна программы

Новизна программы в том, что в основе организации занятий лежит системно-деятельностный подход, что позволяет использовать ее для организации досуговой деятельности обучающихся. Готовить детей к конструкторско-технологической деятельности – это значит учить их наблюдать, размышлять, представлять, фантазировать, что является весьма актуальной задачей современного образования. Использование учебного конструктора LEGO позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки.

Актуальность данной программы состоит в том, что она направлена на получение учащимися знаний в области конструирования и технологии изготовления моделей в процессе практической работы.

Технология, основанная на элементах учебного конструктора LEGO - это проектирование, конструирование и моделирование различных механизмов и машин. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знаний. Работа с учебными конструкторами позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки.

Программа «Техническое моделирование» направлена на знакомство с современными технологиями и стимулированию интереса учащихся к технологиям конструирования и моделирования. Программа позволяет не только обучить ребенка правильно моделировать и конструировать, но и подготовить обучающихся к планированию и проектированию технических объектов, оказывает влияние на формирование устойчивых трудовых и профессиональных интересов и в дальнейшем осуществить осознанный выбор профессии.

2. Цель и задачи программы

Цель программы: Формирование у детей начальных научно-технических знаний, профессионально-прикладных навыков и создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребёнка в окружающем мире.

Задачи программы

Образовательные:

- формировать у обучающихся навыки работы с различными материалами, первоначальные графические знания и умения;
- формировать умения и навыки самостоятельно решать вопросы конструирования и изготовления моделей простейших технических объектов;
- формировать у обучающихся умения и навыки безопасной работы при ручной и станочной обработке материалов;
- расширять политехнический кругозор обучающихся;
- пробуждать любознательность и интерес у детей к технике и ее устройствам;

Развивающие:

- развивать и совершенствовать навыки ручного труда, мелкую моторику рук;
- развивать конструкторские способности, изобретательность и устойчивый интерес к поисковой и проектной деятельности;
- развивать техническое, образное и логическое мышление, воображение, художественно-эстетический вкус, культуру организации труда;
- развивать ориентирование обучающихся на использование новейших технологий и методов организации практической деятельности в сфере конструирования и моделирования;
- развивать потребности детей в самообразовании и самосовершенствовании;

Воспитательные:

- воспитывать трудолюбие, терпение, аккуратность, ответственность;
- воспитывать коммуникативную культуру обучающихся;
- воспитывать духовно – нравственные качества личности.

3. Отличительные особенности программы.

Содержание программы «Техническое моделирование» построено с учётом психофизиологических особенностей учащихся коррекционных классов возрастной категории (10-14 лет). Механическое заучивание понятий для детей с нарушенным интеллектом малоэффективно. А результаты практической деятельности детей дают положительный результат, поэтому 70% времени отводится на практические работы.

В программу включены занятия, основанные на элементах учебного конструктора LEGO - это проектирование, конструирование и моделирование различных механизмов и машин. Учебный конструктор предоставляет широкие возможности для знакомства детей с зубчатыми передачами, рычагами, шкивами, маховиками, основными принципами механики, а также для изучения энергии, подъемной силы и равновесия. На занятиях при решении практических задач и поиска оптимальных решений учащиеся осваивают понятия баланса конструкции, ее оптимальной формы, прочности, устойчивости, жесткости и подвижности, а также передачи движения внутри конструкции. В процессе обучения происходит тренировка мелких и точных движений, формируется элементарное конструкторское мышление, ребята учатся работать по предложенным инструкциям и схемам, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений, изучают принципы работы механизмов.

В программу включен метод творческих проектов, позволяющий строить учебный процесс исходя из интересов учащихся, и дающий возможность проявить им самостоятельность в планировании, организации и контроле своей учебно-познавательной деятельности, результаты которой должны быть «осязаемыми». Проектная деятельность по конструированию моделей развивает не только моторику рук, но и мыслительную деятельность, что очень важно для формирования коммуникативных компетентностей учащихся с задержкой в развитии.

Программа даёт развитие не только мелкой и средней моторики рук, но и развитие технического и творческого мышления. Немаловажно и то, что, занимаясь в коллективе единомышленников, воспитывается уважение к труду и человеку труда, самостоятельность и ответственность за собственные действия и поступки. Повышается самооценка за счёт возможности самоутвердиться путём достижения определённых результатов в соревновательной деятельности, ребята могут научиться достойно воспринимать свои успехи и неудачи, что позволит детям и подросткам адекватно воспринимать окружающую действительность. Кроме этого занятия моделизмом дают представление о судо – , авто – и авиастроительных специальностях, что является ориентиром в выборе детьми

интересной профессии.

4. Возраст детей, участвующих в реализации программы

Рабочая программа «Техническое моделирование» разработана для занятий с учащимися 10-14 лет.

5. Объем и срок освоения программы

Настоящая программа рассчитана на кружковые занятия в школе в учебных мастерских по 2 часа в неделю на 34 учебных недели. При подборе группы учащихся для занятий в кружке учитывать интерес детей и соблюдать принцип добровольности. На реализацию программы в год отводится 68 часов. Программа реализуется с 1 сентября 2021 года в форме очного обучения или дистанционного (по необходимости) обучения.

6. Формы и режим занятий

Основными формами работы с обучающимися являются групповые занятия и индивидуальная работа. Используются методы фронтальной работы: инструктаж, объяснение, показ, соревнования, а также методы индивидуальной работы: инструктаж, разработка и реализация индивидуальных творческих проектов, запуски моделей.

По данной программе занятия проводятся один раз в неделю по 2 часа. После часа занятий проводится перемена – 10 минут с обязательным проветриванием помещения.

Учебно-тематический план «Техническое моделирование»

№ неделя	Раздел	Количество часов		
		теор ия	прак- тика	всего
1	Вводное занятие. Техническое конструирование и моделирование в деятельности человека.	0,5	0,5	1
РАЗДЕЛ 1. МАТЕРИАЛЫ И ИНСТРУМЕНТЫ В НАЧАЛЬНОМ ТЕХНИЧЕСКОМ МОДЕЛИРОВАНИИ				
2	Бумага и картон, их виды и свойства. Приёмы работы с бумагой и картоном	0,5	0,5	1
3	Древесина. Породы и свойства древесины. Инструменты и приспособления для обработки древесины.	1	1	2
4	Металлы, пластмассы, их виды и свойства. Инструменты и приспособления для обработки металла.	1	1	2
РАЗДЕЛ 2. ЭЛЕМЕНТЫ ГРАФИЧЕСКОЙ ГРАМОТЫ				
5	Начальные понятия о простейших геометрических телах. Элементы геометрических тел.	0,5	0,5	1
6	Чертежи деталей из различных материалов. Чтение сборочных чертежей. Анализ формы деталей	0,5	0,5	1

7	Способы разметки заготовок. Трафареты. Инструменты и приспособления для разметки.	1	1	2
РАЗДЕЛ 3. ТРАНСПОРТ, ЕГО ВИДЫ И НАЗНАЧЕНИЕ				
8	Транспорт, его виды и назначение.	1	1	2
9	Автомобильный транспорт. Устройство автомобиля.	1	1	2
10	Морской и речной транспорт. Устройство катера.	1	1	2
РАЗДЕЛ 4. КОНСТРУИРОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ ТРАНСПОРТА ИЗ ДЕТАЛЕЙ РАЗЛИЧНЫХ КОНСТРУКТОРОВ.				
11	Инженерная механика для начинающих.	1	1	2
12	Знакомство с конструктором HUNARОВО (начальный уровень).	1	3	4
13	Первая модель. Сборка и испытание моделей технических устройств.	1	3	4
14	Машины с электроприводом. Сборка и испытание моделей	1	3	4
РАЗДЕЛ 5. СОЗДАНИЕ ОБЪЁМНЫХ МОДЕЛЕЙ ИЗ КОНСТРУКЦИОННЫХ И ПОДЕЛОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ.36				
15	Изготовление модели гоночной машины. Грузовогоавтомобиля. Модуль 1	8	28	36
15	Изготовление модели катера.Модуль 2	8	28	36
РАЗДЕЛ 6. ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ.				
16	Испытание модели.		1	1
17	Подведение итогов работы		1	1
	Итого часов	20	48	68

7. Содержание программы

Тема 1. Вводное занятие.

Теория: Цели, задачи и содержание работы объединения. Название объединения. Правила внутреннего распорядка. Инструктаж по ТБ при работе с различными инструментами, станками и приспособлениями. Правила пожарной безопасности и правила санитарной гигиены ИОТ 5-1, ИОТ 5-12.

Введение в предмет «Начальное техническое моделирование».

Практика: Знакомство с образцами готовых моделей, которые могут быть выполнены учащимися в процессе реализации программы.

Тема 2. Техническое конструирование и моделирование в деятельности человека.

Теория: Значение техники в жизни людей на примере различного вида транспорта и промышленного предприятия. Достижения современной науки и техники. Общие элементарные сведения о технологическом процессе, рабочих операциях при моделировании. **Практика:** просмотр фильмов, журналов и фотографий о конструировании и моделировании.

РАЗДЕЛ 1. МАТЕРИАЛЫ И ИНСТРУМЕНТЫ В НАЧАЛЬНОМ ТЕХНИЧЕСКОМ МОДЕЛИРОВАНИИ

Тема 1. Бумага и картон, их виды и свойства. Приёмы работы сбумагой и картоном.

Теория: Общее понятие о производстве бумаги и картона, и их применение. Инструменты, применяемые при обработке картона.

Практика: приёмы работы с бумагой и картоном

Складывание бумаги пополам, вчетверо, отрезание, приклеивание, сушка. Склеивание бумаги за часть плоскости. Сгибание картона, разметка линии сгиба. Правила разрезания картона по контурам. Разметка контуров деталей на картоне. Использование шаблонов в работе с картоном

Тема 2. Древесина, породы и свойства

Теория: Древесина, породы древесины и их свойства. Способы использования древесины и древесных материалов в моделировании. Инструменты и приспособления используемые в работе с этими материалами. Организация рабочего времени и места. Способы изготовления деталей и их сборка. Правила безопасности ИОТ 5-6.

Практика: Знакомство с образцами древесины и древесных материалов. Совершенствование способов и приёмов работы по шаблонам. Знакомство с инструментами применяемыми при обработке различных материалов. Безопасные приёмы закрепления заготовок и работы с инструментами.

Тема 3. Металлы, пластмассы, их виды и свойства.

Теория: Металлы их виды и свойства, способы использования в моделировании. Инструменты и приспособления используемые в работе с этими материалами. Правила использования и применения инструментов. Организация рабочего времени и места. Способы изготовления деталей и их сборка. Правила

безопасности ИОТ 5-2. **Практика:** знакомство с образцами металлов и пластмасс.

Знакомство с инструментами применяемыми при обработке различных металлов. Безопасные приёмы закрепления заготовок и работы с инструментами.

РАЗДЕЛ 2. ЭЛЕМЕНТЫ ГРАФИЧЕСКОЙ ГРАМОТЫ

Тема 1. **Начальные понятия о простейших геометрических телах и фигурах и их элементах.**

Теория: Начальные понятия о простейших геометрических телах и фигурах. Куб, цилиндр, шар, призма, конус.

Практика: знакомство с простейшими геометрическими телами и фигурами. Выполнение чертежей геометрических тел.

Тема 2. **Элементы геометрических тел. Сопоставление форм технических объектов.**

Теория: элементы геометрических тел: грань, ребро, вершина, основание, боковая поверхность. Анализ формы деталей.

Практика: сопоставление форм технических объектов с геометрическими телами. Чтение чертежей.

Тема 3. **Чертежи деталей из различных материалов. Чтение сборочных чертежей.**

Теория Чертеж, как язык техники. Элементарные понятия о техническом рисунке, эскизе, чертеже и различия между ними. Линии чертежа, их условные обозначения.

Практика: чтение и выполнение чертежей с нанесением размеров. Анализ формы деталей.

Тема 4. **Способы разметки, трафареты. Инструменты и приспособления.**

Теория: Понятия о разметке, способы разметки деталей. Способы перевода чертежей. Чертежные инструменты и приспособления.

Практика: нанесение на бумагу различных фигур с помощью трафаретов.

РАЗДЕЛ 3. ТРАНСПОРТ, ЕГО ВИДЫ И НАЗНАЧЕНИЕ

Тема 1. **Транспорт, его виды и назначение.**

Теория: Виды транспорта: железнодорожный, автомобильный, воздушный, речной, морской, трубопроводный, космический.

Тема 2. **Автомобильный транспорт. Устройство автомобиля. Теория:** Автомобильный транспорт. Его виды. Достоинства и недостатки данного вида транспорта. Автомобиль, его основные части: кузов, пассажирский салон, моторное и багажное отделение, рама с колёсами.

Практика: рисование моделей автомобильного вида транспорта по выбору.

Тема 3. **Морской и речной транспорт. Устройство катера.**

Теория: морской транспорт, его назначение. Виды морского транспорта. Речной транспорт, его назначение. Виды речных судов.

Практика: зарисовка контуров корабля с помощью трафарета.

РАЗДЕЛ 4. КОНСТРУИРОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ ТРАНСПОРТА ИЗ ДЕТАЛЕЙ РАЗЛИЧНЫХ КОНСТРУКТОРОВ.

Тема 1. **Инженерная механика для начинающих.**

Теория: Основы инженерной механики. Начальный уровень. Понятия: технические устройства, машина, типовые детали машин. Простые механизмы и их применение. Механизмы передачи и преобразования движения. Просмотр видео фильмов об учёных и инженерах. Что такое робот? Виды роботов.

Тема 2. **Знакомство с конструктором HUNAROVO** начальный уровень.

Теория: Твой первый конструктор (состав, возможности). Основные детали (название и назначение). Способы соединения деталей конструктора.

Организация рабочего места.

Практика: Знакомство с деталями конструктора HUNAROVO. Формирование рабочих групп (пар) обучающихся. Сборка моделей (роботов) из деталей конструктора по собственному замыслу.

Тема 3. **Первая модель. Сборка и испытание моделей технических устройств.**

Теория: Просмотр презентации по правилам сборки модели потехнологической карте. Модель «Автомобиль».

Практика: Разработка конструкции выбранной модели.

Сборка выбранной модели из деталей конструктора HUNAROVO.

Испытание модели «Автомобиль».

Тема 4. **Машины с электроприводом. Сборка и испытание моделей**

Теория: Повторение тем: Зубчатые колеса, Рычаги, Колеса. Энергия. Трение. Материнская плата. Работа с электронными частями конструктора. Основной блок управления. Пультуправления. Конструирование модели «Гоночный автомобиль».

Практика: Самостоятельная творческая работа по теме Конструирование модели «Гоночный автомобиль».

РАЗДЕЛ 5. СОЗДАНИЕ ОБЪЁМНЫХ МОДЕЛЕЙ ИЗ КОНСТРУКЦИОННЫХ И ПОДЕЛОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ.

Модуль 1 Изготовление модели автомобиля

Тема 1. **Изготовление корпуса модели грузового автомобиля (гоночной машины).**

Теория: Разработка конструкции модели из деталей призматической формы. Требования, предъявляемые к модели. Пиломатериалы.

Древесные материалы. Графическое изображение изделий из древесины. Последовательность изготовления деталей из древесины. Инструменты для обработки древесины. Технологическая карта.

Правила ТБ и ОТ №5-6

Практическая работа: Чтение и выполнение технического рисунка плоскостной и объёмной детали: определение материала, формы, размеров детали, конструктивных элементов. Выполнение рисунков. Определение и простановка размеров. Организация рабочего места: рациональное размещение инструментов и заготовок; установка и закрепление заготовок в зажимах верстака.

Составление плана работы по изготовлению изделия. Разметка заготовок по чертежу. Пиление древесины. Изготовление деталей корпуса модели.

Тема 2 Изготовление деталей корпуса модели грузового автомобиля

Теория: Способы разметки заготовок из древесины. Инструмент для разметки. Строгание заготовок из древесины. Инструменты для разметки.

Практическая работа:

Изготовление деталей призматической формы по техническим рисункам и технологическим картам. Пиление древесины. Строгание заготовок до нужных размеров.

Тема 3 Изготовление деталей кузова модели грузовика. Теория: Устройство сверлильного станка. Сверление отверстий в деталях из древесины. Правила ТБ и ОТ № 5-5

Практическая работа: Подготовка станка к работе. Сверление отверстий в заготовках из древесины ручным инструментом и на сверлильном станке. Изготовление деталей модели. Зачистка деталей.

Тема 4 Изготовление деталей круглой формы.

Теория: Технология изготовления деталей цилиндрической формы ручным инструментом. Устройство токарного станка для точения древесины. Способы изготовления деталей на станках. Правила ТБ и ОТ № 5-7.

Практическая работа: Чтение чертежей деталей из древесины цилиндрической формы. Изучить устройство токарного станка. Изучить устройство токарного станка. Черновое точение, разметка и вытачивание конструктивных элементов (канавок, уступов, буртиков, фасок). Чистовое точение на станке.

Тема 5 Сборка модели

Теория: Способы соединения столярных изделий гвоздями и шурупами.

Последовательность склеивания деталей из древесины. Последовательность сборки деталей изделия.

Практическая работа: Изготовление деталей изделия. Склеивание деталей из древесины. Сборка изделия. Контроль качества соединения деталей.

Тема 6 Грунтование и шпатлевание корпуса, рубки, подставки.

Теория: Защитная и декоративная отделка изделий из древесины. Приёмы нанесения водных красителей. Характеристика лакокрасочных покрытий.

Практическая работа. Подготовка поверхности. Окрашивание модели. Нанесение грунта. Основные приёмы шпатлевания.

Тема 7. Сборка и испытание модели грузовика.

Теория: Последовательность сборки модели. Инструменты для сборки модели.

Практическая работа. Выявление и исправление недостатков в построенных моделях. Окончательная сборка модели грузовика. Контроль качества выполненной работы. Подведение итогов.

РАЗДЕЛ 6. ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ

Испытание модели. Подведение итогов работы

8. Планируемые результаты

Ученик научится:

- распознавать материалы по внешнему виду, читать и оформлять графическую документацию;
- составлять последовательность работ, организовывать рабочее место;
- выполнять измерения, выполнять упражнения с ручными инструментами,
- соблюдать правила безопасности труда;
- находить в учебной литературе сведения, необходимые для конструирования объекта и осуществления выбранной технологии;
- читать технические рисунки, эскизы, чертежи, схемы;
- выполнять в масштабе и правильно оформлять технические рисунки и эскизы разрабатываемых объектов;
- проявлять устойчивый интерес к технике, знаниям, устройству технических объектов;
- овладеть знаниями об основных сведениях об истории развития отечественной и мировой техники, ее создателей;
- владеть необходимой терминологией;
- владеть приемами и технологиями изготовления простейших моделей технических объектов, проявление творческой активности в создании собственных проектов;
- осуществлять технологические процессы сборки моделей;
- планировать и выполнять учебные технологические проекты: выявлять и формулировать проблему; обосновывать цель проекта, конструкцию изделия, сущность итогового продукта или желаемого результата; планировать этапы выполнения работ; составлять технологическую карту изготовления изделия; выбирать средства реализации замысла; осуществлять технологический процесс; контролировать ход и результаты выполнения проекта;
- представлять результаты выполненного проекта: пользоваться основными видами проектной документации; готовить пояснительную записку к проекту; оформлять проектные материалы; представлять проект к защите.

Ученик получит возможность научиться:

- грамотно пользоваться графической документацией и технико-технологической информацией, которые применяются при разработке, создании и эксплуатации различных технических объектов;

- проявлять усидчивость в достижении конечного результата;
- осуществлять процессы сборки, регулировки или ремонта объектов, содержащих электрические цепи с элементами электроники и автоматики.
- организовывать и осуществлять проектную деятельность на основе установленных норм и стандартов, поиска новых технологических решений, планировать и организовывать технологический процесс с учётом имеющихся ресурсов и условий;
- осуществлять презентацию, проекта.

9. Материально-техническое обеспечение программы

Для проведения практических работ в школе имеется столярная и слесарная мастерские, имеющие все необходимое и исправное учебное оборудование, размещенное по санитарным правилам и нормам, обеспечивающим безопасные условия проведения практических работ (площадь помещения и размещения оборудования в нем).

Слесарная мастерская имеет: три токарно-винторезных станка (ТВ), два фрезерных, два сверлильных, слесарные верстаки, а также комплекты слесарных инструментов для работы с металлом и измерительных инструментов (штангенциркуль, микрометр).

Столярная мастерская имеет: пять токарных станка по дереву (СТД), один сверлильный и заточной станки, столярные верстаки, комплекты измерительных инструментов, рабочие инструменты для работы на станках и работы с пиломатериалами, возможные стандартные приспособления для применения в практических работах.

В мастерской имеется электрифицированный инструмент, ноутбук, конструкторы Лего.

Все мастерские имеют необходимые учебные плакаты, размещенные на видных местах, справочники и инструкции по технике безопасности.

Комплекты плакатов по технологии: обработка древесины, обработка металлов, электротехнические работы, техника безопасности.

Практические работы (по обработке древесины, по обработке металлов, по электротехнике).

Лабораторные работы (породы, свойства древесины, виды и свойства металлов, детали машин, устройство станков и т.д.)

Тестовые задания (по обработке древесины 5-9 класс, по обработке металлов 5-9 класс, по электротехнике, по деталям машин).

10. Учебники и учебные пособия для учащихся

- Технология. Технический труд. 5 кл.: учебник для общеобразоват. учреждений / пол ред. В.М. Казакевича, Г.А. Молевой. – М.: «Дрофа», 2015.
- Технология. Технический труд. 6 кл.: учебник для общеобразоват. учреждений / пол ред. В.М. Казакевича, Г.А. Молевой. – М.: «Дрофа», 2015.
- Технология. Технический труд. 7 кл.: учебник для общеобразоват. учреждений / пол ред. В.М. Казакевича, Г.А. Молевой. – М.: «Дрофа», 2016.
- Ахвердов А.А., Ахвердова В.Я. Индивидуальные творческие проекты в предметной области «Технология». — Астрахань, 1997.
- Жураковская В.Д., Симоненко В.Д. Десять творческих проектов. - Брянск: БГПУ, 1997.
- Карабанов И. А. Технология обработки древесины: Учеб. для 5—9 кл. — М.: Просвещение, 2004.
- Муравьев Е. М. Технология обработки металлов: Учеб. для 5—9 кл. — М.: Просвещение, 2004. М., 1999.
- Словарь-справочник по черчению / В. Н. Виноградов, Е. А. Василенко, А. А. Алхименок и др. — М.: Просвещение, 1999.
- Журавлев, Б. А. Столярное дело : учеб. пособие для учащихся 5-6 классов вспомогательной школы / Б. А. Журавлев. - М. : Просвещение, 1992.
- 3. Шпаковский В.О. Для тех, кто любит мастерить.-М., 1990.
- 4.Федотов Г.Я. Дарите людям красоту. Из практики народных художественных ремесел. М., 1995.
- Брыкина Е.К. “Творчество детей с различными материалами”,
- Гусакова М.А. “Подарки и игрушки своими руками” (для занятий с детьми старшего дошкольного и младшего школьного возраста).
- –М: ТЦ “Сфера”, 2000.
- Загайкевич Д.Н. Общее устройство судна. – Л.: «Судпромгиз», 1956.
- Целовальников А. С. Справочник судомоделиста. – М.: ДОСААФ, 1978, 1981, 1983 гг, ч. 1, 2, 3
- Журнал «Моделист – конструктор» М.: 1973 – 2005 гг.
- Журнал «Школа и производство»

Дополнительные пособия для учителя:

- Журавлев, Б. А. Профессионально-трудовое обучение: столярное,

слесарное, швейное дело, сельскохозяйственный труд, переплетно- картонажное дело, подготовка младшего обслуживающего персонала /

- Журавлев Б. А., Мирский С. Л. // Программы специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида. 5-9 кл. : в 2 сб. Сб. 2 / под ред. В. В. Воронковой. - М. : ВЛАДОС, 2012.

- Мирский, С. Л. Индивидуальный подход к учащимся вспомогательной школы в трудовом обучении / С. Л. Мирский ; НИИ дефектологии АПН СССР. - М. : Педагогика, 1990.

- Мирский, С. Л. Формирование знаний учащихся вспомогательной школы на уроках труда : кн. для учителя / С. Л. Мирский. - М. : Просвещение, 1992.

- Пешков, Е. О. Технический словарь школьника : пособие для практических занятий учащихся 5-8 кл. / Е. О. Пешков, Н. И. Фадеев. - М. : Гос. учеб. пед. изд-во М-ва просвещения РСФСР, 1963.

- Резник, С. Д. Плотник / С. Д. Резник. - М. : Стройиздат, 1988.

- Мир профессий. Человек - техника / сост. В. Е. Гаврилов. -М. : Молодая гвардия, 1987.

- Мир профессий. Человек - техника / сост. Р. Д. Каверина. - М. : Молодая гвардия, 1988.

- Клеметовский Г. Модели автомобилей с резиновыми и пружинными двигателями. -М.: ДОСААФ, 1968.

- Марамыгина Е.А. Методическая разработка по проведению воспитательного мероприятия «На страже Родины».

- Моляко В.А. Техническое творчество и трудовое воспитание. М: Знание,1985.

Адреса сайтов по технологии

- <http://ftp.nspu.net> – технологическое образование
- <http://school.rin.ru/school/doc/04/6.html> – Концепция содержания образовательной области “Технология” в 12-летней школе
- <http://legomet.blogspot.com/>
- <http://www.lego.com/education/>
- <http://lego.rkc-74.ru/>
- <http://legoclub.pbwiki.com/>

