

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СЕМЁНО-КРАСИЛОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА

РАССМОТРЕНО  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ СОВЕТ  
Председатель педагогического совета  
\_\_\_\_\_Воронцова Л.И.

Протокол №10  
от "12" 05. 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
ДИРЕКТОР  
\_\_\_\_\_Воронцова Л.И.  
Приказ №37-о  
от "12" 05. 2023 г.

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая)  
программа технологической направленности  
(центра естественно-научной и технологической направленности «ТОЧКА РОСТА»)  
«От идеи до модели»  
Возраст учащихся: 11-15 лет  
Срок реализации: 1 год  
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Касьянов Олег Владимирович  
учитель технологии

с.Семёно-Красилово

2023



## I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа кружка «От Идеи до Модели» имеет техническую направленность, профиль — «Техническое конструирование, моделирование и макетирование». Разработана на основе нормативной базы:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020) — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174) (дата обращения: 10.04.2020).
2. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16) — URL: <https://login.consultant.ru/link?req=doc&base=LAW&n=319308&demo=1> (дата обращения: 10.04.2021).
3. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (Утверждена Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 N 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_286474](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286474) (дата обращения: 10.04.2021).
4. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019 г.) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013г. № 544н, с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25 декабря 2014г. № 1115н и от 5 августа 2016г. № 422н) — URL: <http://профстандартпедагога.рф> (дата обращения: 10.04.2021).
5. Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 мая 2018 г. N 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых») — URL: [https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT\\_ID=48583](https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT_ID=48583) (дата обращения: 10.04.2021).
6. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897) (ред.21.12.2020) — URL: <https://fgos.ru> (дата обращения: 10.04.2021).
7. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413) (ред.11.12.2020) — URL: <https://fgos.ru> (дата обращения: 10.04.2021).
8. Методические рекомендации по созданию и функционированию детских технопарков «Кванториум» на базе общеобразовательных организаций (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. N P-4) — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_374695/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374695/) (дата обращения: 10.04.2021).
9. Методические рекомендации Министерства просвещения РФ от 25.11.2022 № ТВ-2610/02 “По созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей для использования в работе в 2023 и последующих годах”

Дополнительная образовательная программа технической направленности ориентирована на развитие интереса детей к инженерно-техническим и информационным технологиям, научно-исследовательской и конструкторской деятельности с целью последующего наращивания кадрового потенциала в высокотехнологичных и наукоемких отраслях промышленности.

Сфера профессиональной деятельности - «человек-техника».

Обучение по данной программе способствует развитию технических и творческих способностей, формированию логического мышления, умения анализировать и конструировать. Занятия в кружке данной направленности также дают возможность углубленного изучения таких предметов как физика, математика и информатика.

Обучение по программам технической направленности – один из шагов в профессиональное будущее. Оно предоставляет детям новые возможности профессиональной ориентации и первых профессиональных проб инженерно-технологического образования.

**НОВИЗНА** программы направлена на расширение содержания базового компонента учащегося, овладение детьми элементарными знаниями, умениями и навыками по начальному техническому моделированию. Техническое моделирование - один из видов конструкторско-технологической деятельности школьников. Под техническим моделированием принято понимать создание детьми макетов, технических моделей, игрушек и поделок различных конструкций. Данная программа предусматривает знакомство с конструкторско-технологической деятельностью и больше направлена на развитие элементарных конструкторских умений и навыков при работе с бумагой, деревом другими материалами и инструментами.

Начать обучение по программе можно в любом возрасте, и в 10, и в 16 лет. Дети приходят в объединение без специального отбора и подготовки. Главное, чтобы у ребенка был интерес и желание заниматься техническим творчеством. Модульная система программы позволяет новому учащемуся быстро включиться в образовательный процесс.

### ***АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОГРАММЫ***

состоит в том, что техническое моделирование - это первые шаги к самостоятельной творческой деятельности по созданию несложных технических изделий. Это познавательный процесс формирования у обучающихся политехнических знаний и умений, которые пригодятся в жизни для решения многих повседневных проблем, а также поможет с выбором профессии.

### ***ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ.***

Творческое начало заложено природой в каждом человеке. Дети активные творцы. Занятия детей техническим творчеством формируют творческую личность. Технические достижения всё быстрее проникают во все сферы человеческой деятельности и вызывают возрастающий интерес детей к современной технике. Настоящая программа предлагает, получение навыков работы с различными видами материалов и инструментов. Учащиеся самостоятельно научатся

изготавливать детали объектов и собирать их. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого. Такой подход развивает у детей способность работать руками, совершенствует мелкую моторику пальцев, развивает глазомер. Обучающиеся учатся концентрации внимания в процессе изготовления поделки, учатся следовать устным инструкциям; стимулируется развитие памяти, развивается пространственное воображение и художественный вкус, совершенствуются трудовые навыки, формируется культура труда.

### ***ОТЛИЧИТЕЛЬНАЯ ОСОБЕННОСТЬ***

данной образовательной программы в том, что она модифицированная - адаптирована к условиям образовательного процесса учреждения. Программа учитывает возрастные и психологические особенности школьников, составлена по принципу постепенного нарастания степени сложности материала. Развитию творческой фантазии, смекалки способствует вариативность работ и свободного выбора. На занятиях учащимся предлагается несколько вариантов труда, способов выполнения работы, оформления готовых изделий. Это помогает осуществлять индивидуальный подход в обучении каждого ребенка. Педагог учит детей самостоятельно решать задачи по созданию новых конструкций моделей, макетов, игрушек, совершенствовать технологию их изготовления и художественного оформления, определяет задания отдельно для мальчиков и девочек по физическим и интеллектуальным возможностям. Процесс работы над созданием модели взаимосвязан с формированием познавательного интереса, с преодолением трудностей. С целью развития творческих способностей детей нужно побуждать, поддерживать и поощрять их стремление принимать самостоятельные решения по ходу работы, попытки усовершенствовать изделия, давать задания с неполными данными, ставить вопросы, заставляющие детей проявлять находчивость и смекалку. Программа построена так, что обучающиеся, преодолевая одно затруднение за другим, переходят от одного успеха к другому, в результате чего у них формируется опыт творческого дела, что играет важную роль в развитии личности в процессе технического творчества.

***АДРЕСАТ ПРОГРАММЫ.*** Программа рассчитана на обучение детей 11- 15 лет. Занятия проводятся в группах без специального отбора и подготовки.

***ФОРМА ОБУЧЕНИЯ И РЕЖИМ ЗАНЯТИЙ.*** Программа кружка «От Идеи до Модели» предполагает групповую форму обучения. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа. Итого 68 часов в год. Срок реализации программы – 1 год.

***ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ*** - создание условий для удовлетворения индивидуальных конструкторских потребностей детей, их творческой самореализации через построение простейших технических моделей, макетов и игрушек.

### ***ЗАДАЧИ:***

### Личностные задачи:

- формировать интерес к техническим видам деятельности;
- формировать навык самостоятельного проявления своих творческих способностей в работе;
- формировать общую культуру учащихся;
- формировать пространственное и конструктивное мышление.
- воспитывать чувство удовлетворения от творческого процесса и от результата труда.

### Метапредметные задачи:

- развивать общий кругозор;
- формировать художественно-образное мышление;
- развивать художественно-эстетический вкус при составлении композиции;
- формировать интерес к различным видам декоративной отделки и положительную мотивацию к совершенствованию в данных направлениях декоративно-прикладного искусства;
- развивать зрительное восприятие, чувства цвета, композиционной культуры.

### Предметные задачи:

- познакомить учащихся с технической терминологией, понятиями, сведениями в объеме адекватном их возрасту.
- изучить основы различных технологий обработки материалов;
- научить использовать в работе графические изображения (простейшие чертежи, схемы, шаблоны);
- научить базовым приемам изготовления и сборки деталей;
- формировать практические навыки работы с различными видами материалов.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

### Личностные:

- проявление самостоятельности при подборе эскиза по тематике, составление технической документации и выполнению выбранного проекта.
- умение работать в группе, выполнять общие задачи, быть терпимыми к чужому мнению, позиции, проявляют доброжелательные отношения друг другу, умеют слушать и слышать другого, проявляют такт и уважение к окружающим.

### Метапредметные:

- выполнение высококачественных авторских работ, умение их представить на выставке.

### Предметные:

- учащиеся умеют правильно организовывать своё рабочее место.
- умение доводить начатое дело до конца.

- самостоятельное выполнение работы разной степени сложности, овладев основными приёмами и навыками работы с различными материалами.

### ***ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ.***

Форма итоговой аттестации программы – выставка работ один раз в конце года. Так же, участие обучающихся в конкурсах и выставках различного уровня в течение учебного года.

### ***КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ.***

Реализацию программы обеспечивает учитель технологии, обладающий профессиональными знаниями.

### ***УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ***

Данная программа может быть реализована при взаимодействии следующих составляющих её обеспечения:

**Учебное помещение** (класс, игровая комната, кабинет), соответствующее санитарным нормам и правилам, утверждённым Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014г. №41 СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей». Кабинет оборудован столами и стульями в соответствии с государственными стандартами. При организации учебных занятий соблюдаются гигиенические критерии допустимых условий и видов работ для ведения образовательной деятельности. Кабинет оборудован раковиной для мытья рук с подводкой горячей и холодной воды, укомплектован медицинской аптечкой для оказания доврачебной помощи. Кабинет должен быть чистым, освещённым.

### **Материально-техническое обеспечение, оборудование:**

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- МФУ
- школьная доска – 1 шт., цифровая доска -1 шт., столы, стулья, наборы инструментов.
- материалы и инструменты: бумага, картон, фанера, клей, нетрадиционный материал, готовые промышленные конструкторы.
- знание правил техники безопасности и их соблюдение на занятиях.

### **Методическое и дидактическое обеспечение.**

В процессе работы по программе используются информационно-методические материалы, учебная, методическая литература, детская литература, журналы «Дети, техника, творчество», «Мастерилка»;

- методические разработки и планы - конспекты занятий, методические указания и рекомендации к практическим занятиям;
- развивающие и диагностические процедуры: тесты, кроссворды, викторины, конкурсы;

- зрительный ряд: плакаты с техникой безопасности;
- наглядные пособия: образцы поделок, шаблоны, развертки моделей, схемы, чертежи, инструкционные карты, таблицы;
- раздаточный и дидактический материал.

**Продолжительность учебных занятий:**

– 1 раз в неделю по 2 часа

**Текущий контроль** – каждое занятие.

**Итоговая аттестация** – май месяц - выставка работ учащихся.

**Содержание учебного плана**

		Количество часов			Формы аттестации контроля
		теория	практика	всего	
1	Вводное занятие.	1		1	текущий
2	Инструктаж по технике безопасности.	1		1	текущий
3	Рабочее место для технического творчества.	1		1	текущий
4	Материалы для технического творчества.	1		1	текущий
5	Инструменты и приспособления для технического творчества.	1		1	текущий
<b>6</b>	<b>Графическая грамота 7 часов</b>			<b>7</b>	
6.1	Конструкторско-технологическая документация.	1		1	текущий
6.2	Понятие о разметке.	1	1	2	текущий
6.3	Знакомства с условными обозначениями графических изображений.	1	1	2	текущий
6.4	Первоначальные графические знания и умения.	1	1	2	текущий
<b>7</b>	<b>Технические и конструкторско-технологические понятия 6 часов</b>			<b>6</b>	
7.1	Процесс конструирования и создания машин.	1		1	текущий
7.2	Элементы конструирования.	1		1	текущий
7.3	Условия конструкторской разработки по заданию.	1		1	текущий
7.4	Общие понятия о процессе создания машин.	1		1	текущий
7.5	Основные виды материалов, использованные в промышленном производстве.	1		1	текущий
7.6	Технологический процесс.	1		1	текущий
<b>8</b>	<b>Конструирование из плоских деталей 7 часов</b>			<b>7</b>	
8.1	Понятие о контуре, силуэте технического объекта.	1		1	текущий
8.2	Понятие о конструктивных элементах.	1		1	текущий
8.3	Форма и ее закономерность.	1		1	текущий
8.4	Изготовление контурных технических объектов по шаблону.		1	1	текущий
8.5	Изготовление технических объектов из плоских деталей по рисунку.		1	1	текущий



8.6	Изготовление технических объектов из плоских деталей по рисунку.		1	1	текущий
8.7	Изготовление технических объектов из плоских деталей по чертежу.		1	1	текущий
<b>9</b>	<b>Конструирование объемных предметов 6 час</b>			<b>6</b>	
9.1	Геометрические тела и их элементы.	1		1	текущий
9.2	Развертки геометрических тел.	1		1	текущий
9.3	Изготовление геометрических тел.		1	1	текущий
9.4	Геометрические тела как объемная основа предметов и технических объектов.	1		1	текущий
9.5	Изготовление макетов технических объектов путем сочетания геометрических фигур и тел.		1	1	текущий
9.6	Изготовление макетов технических объектов путем сочетания геометрических фигур и тел.		1	1	текущий
<b>10</b>	<b>Техническое моделирование -20 часа</b>			<b>22</b>	
10.1	Общее понятие о моделях и моделировании.	1		1	текущий
10.2	Понятие о машинах и механизмах.	1		1	текущий
10.3	Основные элементы механизмов и их взаимодействие.	1		1	текущий
10.4	Конструктивные элементы детали.	1	1	2	текущий
10.5	Способы соединения деталей.	1	1	2	текущий
10.6	Понятие о стандарте и стандартных деталях.	1		1	текущий
10.7	Склеивание – неразъемное соединение.			1	текущий
10.8	Обработка отдельных деталей модели.		2	2	текущий
10.9	Склеивание отдельных сборочных единиц моделей.		1	1	текущий
10.10	Склеивание отдельных сборочных единиц модели.		1	1	текущий
10.11	Сборка модели.		2	2	текущий
10.12	Зачистка швов модели. Отделочные работы.		1	1	текущий
10.13	Оформление модели.	1	3	4	текущий
<b>11</b>	<b>Технические игры - 6 часов</b>			<b>6</b>	
11.1	Виды настольных игр.	1		1	текущий
11.2	Основные технологические операции при изготовлении динамической игрушки.	1		1	текущий
11.3	Изготовление динамической игрушки.		1	1	текущий
11.4	Изготовление динамической игрушки.		1	1	текущий
11.5	Изготовление динамической игрушки.		1	1	текущий
11.6	Художественное оформление игрушки.		1	1	текущий
<b>12</b>	<b>Проект – 9 часов</b>			<b>11</b>	
12.1	Выбор проекта. Обоснование. Правила Т/Б.	1		1	текущий
12.2	Работа над проектом. Поиск информации. Использование ПК и Интернета	3		3	текущий
12.3	Основные виды проектной документации. Работа над проектом. Подготовка к защите проекта.	3		3	текущий
12.4	Защита проекта.	2		2	текущий
<b>13</b>	<b>Заключительная часть - 2 часа</b>			<b>2</b>	
13.1	Заключительное занятие.	1		1	текущий
13.2	Выставка работ учащихся.		1	1	текущий
	<b>Итого:</b>	<b>43</b>	<b>25</b>	<b>68</b>	

## Содержание программы:

### 1. Вводное занятие- 1ч

Значение техники в жизни людей на примере различного вида транспорта и промышленного предприятия. Достижения современной науки и техники. Показ готовых изделий.

### 2. Техника безопасности-1ч

Инструктаж по ТБ при работе с различными инструментами и приспособлениями.

### 3. Подготовка рабочего места-1ч.

Понятие о создании рабочего места для творчества. Способы изготовления деталей и их сборка.

### 5. Материалы -1ч

Общее понятие о производстве бумаги и картона, пиломатериалов и их применение. Понятие о древесине, металле, пластмассах и других материалах.

### 4. Инструменты-1ч

Инструменты, используемые в работе с этими материалами. Правила использования и применения инструментов.

### 6. Графическая грамота-4ч

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

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

### Практическая работа

Работы с использованием чертежных инструментов и приспособлений.

### 7. Технические и технологические понятия-6ч

Элементарные понятия о работе конструкторов и конструкторских бюро. Общие понятия о процессе создания машин. Обзор основных видов материалов, применяемых в промышленном производстве.

### Практическая работа

Изготовление познавательных технических игр. Изготовление технологических карт, технологических моделей.

### **8. Конструирование из плоских деталей-7ч**

Понятия о конструктивных элементах, о проектировании расположения деталей технического устройства в одной плоскости. Создание конструкции контурной модели. Понятие о зависимости формы и назначения.

#### **Практическая работа**

Изготовление контурных моделей различных машин и геометрических фигур.

### **9. Конструирование объемных моделей, предметов-6ч**

Простейшие геометрические тела: ромб, цилиндр, куб, конус, пирамида, параллелепипед. Элементы геометрических тел. Основа предметов и технических устройств- это геометрические тела. Анализ формы технологических объектов и сопоставление с геометрическими телами. Понятие о развертках простых тел.

#### **Практическая работа**

Изготовление геометрических фигур из картона. Создание макетов машин из этих геометрических тел. Изготовление из пластилина моделей разнообразной техники.

### **10. Техническое моделирование-17ч**

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

#### **Практическая работа**

Сборка моделей машин, механизмов и других технических устройств из готовых деталей.

Склеивание моделей из пластмассовых и деревянных деталей.

### **11. Технические игры -6ч**

Виды настольных игр. Знакомство с образцами, рисунками и чертежами настольных игр. Способы изготовления игр.

### **12. Проект-11ч**

Создание и защита проекта по выбранной теме.

### 17.Заключительная часть-2ч

Подведение итогов работы за год. Проведение выставки творчества учащихся.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Андриянов П.Н., Галагузова М.А., под ред. Развитие технического творчества младших школьников.- М: " Просвещение " 1990г.
2. Гукасова А. Внеклассная работа по труду. -М.: Просвещение,1981г.
3. Гульянц Э. Учите детей мастерить. - М: Просвещение,1984г.
4. Журавлева А.П., Болотина Л.А. Начальное техническое моделирование. -М: Просвещение , 1982г.
5. Заворотнов В. От идеи до модели. -М: Просвещение, 1982г.
6. Турьян В. Простейшие авиационные модели. - М: ДОСААФ СССР,1982г.
7. Подшивка журналов «Юный техник», «Моделист конструктор», «Радио».

