

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
«*Большеберезниковская средняя общеобразовательная школа*»  
«Согласовано»

Заместитель директора по ВР

« УТВЕРЖДАЮ»  
Директор МБОУ  
СОШ

  
Баулина М.Г.

« 31» августа 2023 г.



и.о.Баулина М.Г.  
«31»августа 2023г.

**Дополнительная образовательная  
( общеразвивающая) программа**

**«Моделирование и технологическая обработка  
материалов»**

**Возраст детей 5-8 класс**

Срок реализации программы: 3 года

Автор-составитель:

Педагог дополнительного образования

Смоланов А.А.

Большие Березники

2023год

### **Цели и задачи программы.**

Курс преследует цель формирования у учащихся как предметной компетентности в области технического проектирования и моделирования с использованием информационных технологий, так и информационной и коммуникативной компетентности для личного развития и профессионального самоопределения.

#### **Для этого решаются следующие задачи:**

1. ознакомление с предметом автоматизированного проектирования и профессиональной деятельностью инженеров-проектировщиков, дизайнеров;
2. овладение практическими навыками работы с современными графическими программными средствами;
3. обучение выработке мотивированной постановки задачи проектирования, ее творческого осмысления и выбор оптимального алгоритма действий;
4. овладение навыками индивидуальной и групповой деятельности в разработке и реализации проектов моделей объектов;
5. индивидуальная и множественная мотивация к изучению технологических дисциплин, основывающихся на использовании современных систем компьютерного проектирования и моделирования.

#### **Задачи решаются посредством:**

1. проведение теоретических и практических занятий по тематике курса;
2. выборы различных заданий для самостоятельной работы;
3. углубленного изучения тематики посредством подготовки рефератов;
4. самостоятельного выбора учениками объекта проектирования, разработки и публичной защиты проекта;
5. использование в ходе реализации индивидуального проекта различных информационных ресурсов;
6. выполнение как индивидуальных, так и групповых заданий на проектирование и компьютерное моделирование различных объектов

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ**

### **ПРОГРАММЫ " МОДЕЛИРОВАНИЕ И КОНСТРУИРОВАНИЕ "**

Личностные универсальные учебные действия

У обучающегося будут сформированы:

— широкая мотивационная основа творческой деятельности, включающая

социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;

— интерес к новым видам прикладного творчества, к новым способам самовыражения;

— устойчивый познавательный интерес к новым способам исследования

технологий и материалов; адекватное понимание причин успеха творческой

деятельности;

Обучающийся получит возможность для формирования:

— внутренней позиции обучающегося на уровне понимания необходимости

творческой деятельности, как одного из средств самовыражения в социальной

жизни;

— выраженной познавательной мотивации;

— устойчивого интереса к новым способам познания;

— адекватного понимания причин успеха творческой деятельности;

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

— принимать и сохранять учебно-творческую задачу;

— учитывать выделенные в пособиях этапы работы;

— планировать свои действия;

— осуществлять итоговый и пошаговый контроль;

— адекватно воспринимать оценку учителя;

— различать способ и результат действия;

— вносить коррективы в действия на основе их оценки и учета сделанных

ошибок;

— выполнять учебные действия в материале, речи, в уме.

Обучающийся получит возможность научиться:

— проявлять познавательную инициативу;

— преобразовывать практическую задачу в познавательную;

— самостоятельно находить варианты решения творческой задачи.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Учащиеся смогут:

— допускать существование различных точек зрения и различных вариантов

выполнения поставленной творческой задачи;

— учитывать разные мнения, стремиться к координации при выполнении

коллективных работ;

— договариваться, приходить к общему решению;

— соблюдать корректность в высказываниях;

Обучающийся получит возможность научиться:

— учитывать разные мнения и обосновывать свою позицию;

— с учетом целей коммуникации достаточно полно и точно передавать партнеру

необходимую информацию как ориентир для построения действия;

— осуществлять взаимный контроль и оказывать партнерам в сотрудничестве

необходимую взаимопомощь;

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

— осуществлять поиск нужной информации для выполнения художественно-

творческой задачи с использованием учебной и дополнительной литературы в

открытом информационном пространстве;

— использовать знаки, символы, модели, схемы для решения познавательных и

творческих задач и представления их результатов;

— анализировать объекты, выделять главное;

— осуществлять синтез (целое из частей);

— проводить сравнение, классификацию по разным критериям;

— устанавливать причинно-следственные связи;

— строить рассуждения об объекте;

— обобщать (выделять класс объектов по к/л признаку);

— устанавливать аналогии;  
— проводить наблюдения и эксперименты, высказывать суждения, делать умозаключения и выводы.

Обучающийся получит возможность научиться:

— осуществлять расширенный поиск информации в соответствии с исследовательской задачей с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;  
— использованию методов и приёмов художественно-творческой деятельности в основном учебном процессе и повседневной жизни.

В результате занятий по предложенной программе учащиеся получают возможность

- развить воображение, образное мышление, интеллект, фантазию, техническое мышление, конструкторские способности, сформировать познавательные интересы;
- расширить знания и представления о традиционных и современных материалах для прикладного творчества;
- познакомиться с историей происхождения материала, с его современными видами и областями применения;
- познакомиться с новыми технологическими приемами обработки различных материалов;
- использовать ранее изученные приемы в новых комбинациях и сочетаниях;
- познакомиться с новыми инструментами для обработки материалов или с новыми функциями уже известных инструментов;
- создавать полезные и практичные изделия, осуществляя помощь своей семье;
- совершенствовать навыки трудовой деятельности в коллективе: умение общаться со сверстниками и со старшими, умение оказывать помощь другим, принимать различные роли, оценивать деятельность окружающих и свою собственную;
- оказывать посильную помощь в дизайне и оформлении класса, школы, своего жилища;
- достичь оптимального для каждого уровня развития;
- формировать систему универсальных учебных действий;
- формировать навыки работы с информацией.

### Содержание программы на 68 часов.

#### Модуль 1 МОДЕЛИРОВАНИЕ И КОНСТРУИРОВАНИЕ

- научатся различным приемам работы;
- знать основные геометрические понятия;

#### Модуль 2. ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ

- научатся следовать устным инструкциям, читать и зарисовывать схемы изделий;
- создавать изделия пользуясь инструкционными картами и схемами;

#### Модуль 3. Творческий проект

- будут создавать композиции;
- разовьют внимание, память, мышление, пространственное воображение, мелкую моторику рук и глазомер, художественный вкус, творческие способности, фантазию;
- познакомятся с разными видами работы;
- овладеют навыками культуры труда;
- улучшат свои коммуникативные способности и приобретут навыки работы в коллективе.

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Номер  
урока

Наименование модуля (разделы, темы)	Кол-во часов	Теория	Практика	
	<b>Модуль 1. МОДЕЛИРОВАНИЕ И КОНСТРУИРОВАНИЕ</b>			
	<b>Сборка конструктора, механических моделей и на батарейках</b>	23	4	19
1	Вводное занятие: цели и задачи.	1		

2	Пошаговая распечатка на примере сборки моделей.	1		
3	Конструирование моделей машины №1	1		
4	Конструирование моделей машины №2	1		
5	Конструирование моделей машины №3	1		
6	Конструирование моделей машины №4	1		
7	Конструирование моделей машины №5	1		
8	Конструирование моделей машины №6	1		
9	Конструирование моделей машины №7	1		
10	Конструирование моделей машины №8	1		
11	Конструирование моделей машины №9	1		
12	Конструирование моделей машины №10	1		
13	Конструирование моделей машины №11	1		
14	Конструирование моделей машины №12	1		
15	Конструирование моделей машины №13	1		
16	Конструирование моделей машины №14	1		
17	Конструирование моделей машины №15	1		
18	Конструирование моделей машины №16	1		

19	Конструирование моделей машины №17	1		
20	Конструирование моделей машины №18	1		
21	Конструирование моделей машины №19	1		
22	Конструирование моделей машины №20	1		
23	Конструирование моделей машины №21	1		
	<b>3-D Принтер</b>	12		
24	Вводное занятие: цели и задачи. Техника безопасности	1		
25	Выбор деталей для работы	1		
26	Печать детали, изделий из пластика	1		
27	Печать детали, изделий из пластика	1		
28	Печать детали, изделий из пластика	1		
29	Печать детали, изделий из пластика	1		
30	Печать детали, изделий из пластика	1		
31	Печать детали, изделий из пластика	1		
32	Печать детали, изделий из пластика	1		
33	Печать детали, изделий из пластика	1		
34	Печать детали, изделий из пластика	1		
35	Печать детали, изделий из пластика	1		



	<b>Модуль 2. ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ</b>	10	2	8
36	Вводное занятие: цели и задачи. ТБ. Устройство станка ТСД-120. Резцы. Измерительные инструменты. Установка заготовок.	1		
37	Точение цилиндрических и конических поверхностей.	1		
38	Проектирование машины на бумаге (чертежи)	1		
39	Подготовка деталей из дерева (пиление, строгание, выпиливание лобзиком) изготовление деталей на токарном станке	1		
40	Подготовка деталей из дерева (пиление, строгание, выпиливание лобзиком) изготовление деталей на токарном станке	1		
41	Подготовка деталей из дерева (пиление, строгание, выпиливание лобзиком) изготовление деталей на токарном станке	1		
42	Подготовка деталей из дерева (пиление, строгание, выпиливание лобзиком) изготовление деталей на токарном станке	1		
43	Подготовка деталей из дерева (пиление, строгание, выпиливание лобзиком)	1		

	изготовление деталей на токарном станке			
44	Подготовка деталей из дерева (пиление, строгание, выпиливание лобзиком) изготовление деталей на токарном станке	1		
45	Сборка машины из деревянных деталей с помощью клеевого пистолета.	1		
	<b>Модуль 3. Творческий проект</b>	23	6	17
46	Вводное занятие: цели и задачи. Выбор учащихся творческого проекта по желанию	1		
47	Подготовка и технологическая обработка материалов (ивовая лоза, дерево, пластик, силикон).	1		
48	Изготовление изделий на выставку, для подарков	1		
49	Плетение корзины из лозы	1		
50	Плетение корзины из лозы	1		
51	Плетение корзины из лозы	1		
52	Плетение корзины из лозы	1		
53	Плетение корзины из лозы	1		
54	Плетение корзины из лозы	1		
55	Плетение корзины из лозы	1		
56	Плетение корзины из лозы	1		
57	Плетение корзины из лозы	1		
58	Плетение корзины из лозы	1		
59	Плетение корзины из лозы	1		
60	Плетение корзины из лозы	1		
61	Плетение из лозы	1		
62	Плетение из лозы	1		
63	Плетение из лозы	1		

64	Плетение из лозы	1		
65	Плетение из лозы	1		
66	Плетение из лозы	1		
67	Плетение из лозы	1		
68	<b>Итоговое занятие</b>	1		
	<b>Итого</b>	68		

Материально техническое оборудование для кружка:

3D Принтер:

Пластик разного цвета.

Токарный станок для обработки древесины СТД-120 М:

Кругляк липовый, осиновый, ивовый, стамески.

Плетение из ивовой лозы:

Ивовый прут, секатор, ножницы, плоскогубцы, круглогубцы, рулетка, клей ПВА, лак акриловый, груз, диск крутящийся., проволока, нож, шило.