

**Частное образовательное учреждение дополнительного образования
«Детский Технологический Парк «Академия Технолаб»**

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ЧОУ ДО «Академия
Технолаб» Чернат А.В.
Приказ № 26
от 20.04.2021



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ
НАПРАВЛЕННОСТИ «АРХИТЕКТУРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ»**

Наименование учебного курса: Архитектурное проектирование

Возраст учащихся: 10-15 лет

Уровень программы: базовый

Срок реализации: 1 год

Трудоемкость программы: 144 академических часов.

Объем аудиторных занятий: 72 занятия.

Форма обучения: очная.

Режим занятий:

- 2 ак. часа в день, формат будней (2 раза в неделю)
- 4 ак. часа в день, формат выходного дня (суббота или воскресенье)

Категория слушателей — к освоению программы допускаются школьники 5-9 классов, имеющие базовые навыки работы с компьютером.

Обнинск, 2021

1. Пояснительная записка к учебной программе

Данная рабочая программа дополнительного образования ориентирована на детей от 10 лет, охватывает несколько направлений и знакомит детей с основами работы с материалами, развивает навыки проектирования и моделирования, а также позволяет сделать первые шаги в области архитектурного моделирования.

Выбор данной авторской программы и учебно-методического комплекса обусловлен тем, что программа включает определенный объем теоретических знаний и формы обучения детей на практических занятиях, является первым шагом в процессе знакомства учащихся с основами сопромата, понятиями различных нагрузок, с ландшафтом, планировкой, генпланом, типами чертежей, а также ориентирует учащихся на выбор профессии. Курс включает в себя достаточно расширенную теоретическую часть: знакомство с историей архитектуры и работами знаменитых архитекторов, с типами зданий, несущих и ненесущих конструкций. На практических занятиях учащиеся изучают эскизирование, создание чертежей от руки, создание чертежей деталей макета при помощи САПР Компас 3Д, сборку макета.

Дополнительным преимуществом изучения данной программы является создание индивидуального творческого проекта и участие в конкурсах, что значительно усиливает мотивацию учеников к получению знаний.

Новизна программы заключается в инженерной направленности обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, что способствует развитию информационной культуры и взаимодействию с миром научно-технического творчества.

Цели:

- развитие познаний и интереса в области архитектуры, расширение кругозора;
- развитие эстетического вкуса, творческих способностей и фантазии;
- развитие пространственного мышления, навыков планировки, комплексного подхода к решению задач;
- развитие навыков черчения и работы с макетом, с материалами.

Задачи:

- эскизирование, скетчинг от руки. Планировка участка, здания и его помещений;
- выполнение чертежей (план, разрез, перспектива, генплан) от руки и при помощи САПР (Компас 3Д);
- обработка и сборка деталей макета;
- работа над ошибками, доводка макета и чертежей до презентационного вида.

Навыки, умения и знания:

- знания об истории архитектуры, об истории зданий и сооружений;
- пространственное мышление, планировка, перспектива;
- черчение от руки и на компьютере;
- творчество и умение довести проект до завершения;
- работа над макетом, обработка материалов.

Планируемые результаты освоения программы (ученик научится):

- различать типы зданий, определять их историческую и географическую принадлежность;
- читать и понимать чертежи, решать пространственные задачи, планировать объекты в комплексе;
- работать с различными материалами (фанера, оргстекло, пластик);

- создавать индивидуальный творческий проект – от идеи до макета.

Программа обучения состоит из 3 модулей:

1. Архитектура и дом - часов
2. САПР «КОМПАС 3D» - часов
3. Сборка макета - часа

Виды деятельности учащегося в процессе обучения:

- освоение теоретического материала на занятиях;
- практическая работа: реализация проектов совместно с преподавателем;
- промежуточная аттестация в форме тестирования.

[illegible]

	Модуль 2. САПР «Компас - 3D».	25	6	6	12	тестирование	1
1.	Лекция. Знакомство с программой: интерфейс, функции, принципы работы	2	1	1			
2.	Создание чертежей деталей макета	22	5	5	12		
	Модуль 3. Сборка макета.	76	13	16	46	тестирование	1
1.	Лекция. Сборка макета и работа с материалом. Техника безопасности.	2	1	1			
2.	Сборка макета дома на участке (участок, рельеф).	8	2	2	4		
3.	Сборка макета дома на участке (фундамент и подвал).	10	2	2	6		
4.	Сборка макета дома на участке (1 этаж).	8	2	2	4		
5.	Сборка макета дома на участке (2 этаж).	8	2	2	4		
6.	Сборка макета дома на участке (мансарда).	6	1	1	4		
7.	Сборка макета дома на участке (дополнительные постройки, малые формы).	6	1	1	5		
8.	Сборка макета дома на участке (свет).	8	1	2	5		
9.	Сборка макета дома на участке (газоны).	6	1	1	4		
10.	Работа над ошибками. Покраска и доводка макета до презентационного вида	12		2	10		
Итого профильная часть		101	18	22	58		2

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.

Модуль 1. Архитектура и дом.

Занятия, направленные на выявление уровня знаний и знакомство учеников с архитектурой, ее задачами, проблемами и блестящими решениями, с мировыми шедеврами. Дети научаются самостоятельно разрабатывать концепции домов, фантазировать и реализовывать свои фантазии.

Результатами данного модуля будет:

- создание общих эскизов дома;
- создание генерального плана;
- создание чертежей от руки - планов, разрезов и изображений дома в перспективе.

Модуль 2. САПР «Компас 3D».

Занятия, направленные на ознакомление учеников с проектированием и моделирование в САПР «Компас 3D».

В данном модуле ученики научатся:

- создавать чертежи;
- создавать объемные детали в 3D пространстве;
- осуществлять виртуальную сборку изделий;
- разовьют проектное мышление, а также бережливое производство.

Модуль 3. Сборка макета.

Занятия, направленные на ознакомление учеников с особенностями конструкции вертикальных шахт и принципами работы подъемных устройств.

Результатами данного модуля будет:

- сборка макета дома на участке по чертежам;
- работа с материалами;