

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 30 имени Н.Н. Колокольцова»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ «СОШ № 30»


Л.П. Лехтина
Приказ № 177 от 30.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу внеурочной деятельности

«Инженерия будущего»

в 7 классе
(1 час в неделю, 34 часа в год)

Согласовано
зам. директора по ВР
 Морозова М.В.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность данной программы в том, что она реализует потребности обучающихся в техническом творчестве, развивает инженерное мышление, соответствует социальному заказу общества в подготовке технически грамотных специалистов.

Актуальность развития этой темы заключается в том, что в настоящий момент в России развиваются нанотехнологии, механика, электроника и программирование. Успехи страны в XXI веке будут определять не природные ресурсы, а уровень интеллектуального потенциала, который определяется уровнем самых передовых на сегодняшний день технологий. Уникальность беспилотных технологий заключается в возможности объединить конструирование и программирование в одном курсе, что способствует интегрированию преподавания информатики, математики, физики, черчения, естественных наук с развитием инженерного мышления, через техническое творчество. Техническое творчество – мощный инструмент синтеза знаний, закладывающий прочные основы системного мышления. Таким образом, инженерное творчество и лабораторные исследования – многогранная деятельность, которая должна стать составной частью повседневной жизни каждого обучающегося.

Цель: обучение моделирования и знакомство с профессиями инженерного направления.

Задачи:

1. Дать первоначальные знания о моделировании;
2. Научить приемам конструирования;
3. Изучить инженерные профессии.

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы:

В личностном направлении:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- стремление к саморазвитию, самообразованию и самовоспитанию
- способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.

В метапредметном направлении

• овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

• приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

• развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

• освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

- овладение способами организации целеполагания, планирования, анализа, рефлексии, самооценки.

В предметном направлении:

- Умение моделировать разные конструкции;
- Владение информацией о профессиях инженерного направления;
- Знания устройство и принципа действия летательных аппаратов, судов, ракет;
- Умение докладывать о результатах своего исследования, использовать справочную литературу и другие источники информации;
- Умение рационально и точно выполнять задание.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Наименование темы	Количество часов
1	Ведение. Основы моделирования. Инструменты. Плоскостные, Объемные модели.	3
2	Основы конструирования	29
3	Презентация моделей	2
ИТОГО:		34

Тематическое планирование

№ п/п	Название темы урока	Количество часов
Введение		3
1	Основы моделирования.	1
2	Плоскостные модели	1
3	Объемные модели	1
Основы конструирования		29
6	Летающая тарелка. Выбор модели.	1
7	Ракета, выбор модели.	1
8	Корабль, выбор модели	1
9	Создание плоскостной модели.	1
10	Создание плоскостной модели.	1
11	Выбор материала.	1
12	Сборка модели.	1
13	Сборка модели.	1
14	Сборка модели.	1

15	Сборка модели.	1
16	Сборка модели.	1
17	Оформление дизайна модели	1
18	Оформление дизайна модели	1
19	Современной моделирование.	1
20	Современной моделирование.	1
21	Профессии, связанные с моделированием.	1
22	Профессии, связанные с моделированием.	1
23	Космические полеты	1
24	Современная авиатехника.	1
25	Конструирование модели самолета.	1
26	Конструирование на производстве.	1
27	Судостроение	1
28	Судостроение	1
29	Конструирование модели корабля.	1
30	Конструирование модели корабля.	1
3132	Инженерия в современной жизни.	1
	Востребованные профессии	1
Проект		2
33	Защита проекта	1
34	Защита проекта	1
	Итого	34

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>
3. Классная физика - для любознательных [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://class-fizika.narod.ru>
4. Физический энциклопедический словарь [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.all-fizika.com>
5. Физика. ru [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.fizika.ru>