

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по внеурочной деятельности кружкового объединения
«Конструирование и 3D-моделирование»_

Уровень образования (2 класс):

Срок реализации: 1 год

Составитель:
учитель технологии,
Сергеева Марина Владимировна

2024-2025 учебный год

1. Пояснительная записка

1.1 Область применения программы.

Программа внеурочной деятельности «Конструирование и моделирование» 2-й класс предназначена для реализации внеурочной деятельности начального общего образования в пределах ООП.

1.2 Основания разработки программы

- 1) Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- 2) Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утверждённым приказом Минобрнауки России от 06.10.2009 г. № 373 (в редакции Приказов Минобрнауки России (с изменениями и дополнениями) от 26.11.2010 № 1241, от 22.09.2011 № 2357, от 18.12.2012 № 1060, от 29.12.2014 № 1643, от 18.05.2015 № 507, от 31.12.2015 № 1576 (далее – ФГОС НОО);
- 3) Приказ Министерства просвещения РФ от 22 марта 2021г. N115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»
- 4) Письма Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2011г. № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении Федерального образовательного стандарта общего образования» 30. 07.2020г. №98
- 5) Основная образовательная программа начального общего образования МБОУ «Шварцевский центр образования»,
- 6) Годовой календарный учебный график,

2. План внеурочной деятельности МБОУ «Шварцевский центр образования» Личностные и метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности.

Личностные:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с робототехникой.

Метапредметные:

Регулятивные универсальные учебные действия:

- планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;
- формировать умения ставить цель – создание творческой работы,

планировать достижение этой цели;

- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи на основе ее оценки и учета характера сделанных ошибок;
- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- осваивать способы решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- оценивать получающийся творческий продукт и соотносить его с изначальным замыслом, выполнять по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

Познавательные универсальные учебные действия:

- осуществлять поиск информации в индивидуальных информационных архивах учащегося, информационной среде образовательного учреждения, в федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- проводить сравнение, классификацию по заданным критериям;
- строить логические рассуждения в форме связи простых суждений об объекте;
- устанавливать аналогии, причинно-следственные связи;
- моделировать, преобразовывать объект из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
- синтезировать, составлять целое из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- аргументировать свою точку зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
- выслушивать собеседника и вести диалог;
- признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою;
- планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками — определять цели, функции участников, способов взаимодействия;
- осуществлять постановку вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- разрешать конфликты — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в

- соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- владеть монологической и диалогической формами речи.

Предметные результаты:

знать:

- правила безопасной работы;
 - основные компоненты конструкторов Lego Education;
- виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе; конструктивные особенности различных роботов;
- как использовать созданные программы;
- приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.;

уметь:

- конструировать различные модели; использовать созданные программы;
- применять полученные знания в практической деятельности;

владеть:

- навыками работы с роботами;

3. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности

Содержание (разделы, темы)	Формы организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности
Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	фронтальная, индивидуальная, групповая, работа в парах.	Правила техники безопасности при работе с конструктором и компьютером.
Конструирование и моделирование.	фронтальная, индивидуальная, групповая, работа в парах.	Выполняют демонтаж различных моделей с использованием пластилина, бумаги.
Изготовление моделей с использованием конструктором Lego Education	фронтальная, индивидуальная, групповая, работа в парах, проектная работа	Составляют модели с использованием конструктора Lego Education

Проектная деятельность.	фронтальная, индивидуальная, групповая, работа в парах.	Создают творческие проекты.
-------------------------	--	-----------------------------

4. Календарно-тематическое планирование.

№п/п	Сроки проведения урока, занятия.	Тема урока, тема раздела.	Кол-во часов
Введение (3ч)			
1		Вводное занятие. Инструктаж потехнике безопасности.	1
2		Изготовление закладок из плотной бумаги, со сгибом бумаги по оси симметрии.	1
3		Изготовление домика из геометрических фигур, вырезанных из плотной бумаги.	1
Конструирование и моделирование. (14 ч)			
4		Линейка, угольник, циркуль, карандаш – их назначение и правила пользования.	1
5		Упражнения в умении делить окружность на 3,4,6,8,12 частей на примере часового циферблата.	1
6		Сборка моделей из набора готовых деталей по рисункам из альбомов.	1
7		Сборка моделей из набора готовых деталей по рисункам из альбомов.	1
8		Знакомство с конструктором fischertechnik.	1
9		Знакомство с конструктором fischertechnik.	1
10		Лабораторная работа №1 «Что такое мельница и как она работает?»	1

11		Лабораторная работа №2 «Сборка модели самолета»	1
12		Лабораторная работа № 3 «Конструирование космической ракеты»	1
13		Лабораторная работа № 4 «Конструирование качелей»	1
14		Лабораторная работа № 5 «Конструирование многоэтажного дома»	1
15		Лабораторная работа № 6 «Конструирование автомобиля»	1
16		Лабораторная работа № 7 «Составление узора по собственному замыслу»	1
17		Лабораторная работа № 7 «Составление узора по собственному замыслу»	1
<i>Изготовление моделей с использованием конструктором Lego Education (12 ч)</i>			
18		Конструирование модели «вентилятор»	1
19		Конструирование модели «вентилятор»	1
20		Конструирование и программирование модели «вентилятор»	1
21		Конструирование модели «светофор»	1
22		Конструирование модели «светофор»	1
23		Конструирование и программирование модели «светофор»	1
24		Конструирование модели «сушилка для рук»	1
25		Конструирование модели «сушилка для рук»	1
26		Конструирование и программирование модели «сушилка для рук»	1
27		Конструирование модели «шлагбаум»	1
28		Конструирование модели «шлагбаум»	1

29		Конструирование и программирование модели «шлагбаум»	1
Проектная деятельность (5 ч)			
30		Создание творческого проекта.	1
31		Создание творческого проекта.	1
32		Создание творческого проекта.	1
33		Выставка моделей	1
34		Рефлексия. Подведение итогов.	1

5. Перечень учебно-методического обеспечения

Оборудование:

- мультимедийный проектор;
- конструктор Lego Education
- доска;
- карточки;
- презентация (ЦОР «Основы робототехники»)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Fischertechnik- основы образовательной робототехники. Учеб.-метод. Пособие В.Н.Халамов
2. Инструкции по сборке
3. Программное обеспечение «Robo LT»
4. Руководство пользователя

ПЕРЕЧЕНЬ WEB-САЙТОВ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРЕДМЕТУ

1. <https://fischertechnik.ru/>
2. <https://fischertechnik.ru/activity-booklets>