

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования городского округа Заречный
"Центр детского творчества"



Утверждаю
Директор МБОУ ДО ГО Заречный «ЦДТ»
Г.Ф. Петунина
«27/» апреля 2023 г.

МАСТЕРСКАЯ ПРОЕКТОВ

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности

Возраст детей: 9-13 лет

Срок реализации: июнь (18 календарных дней)

Программа рассмотрена и рекомендована к апробации на методическом совете.

Протокол № 5 от 19 апреля 2023 г.

Разработчик программы:
Юдина Алена Юрьевна –
педагог дополнительного образования

ГО Заречный, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность: Дополнительная общеобразовательная программа «Мастерская проектов» по виду программы – общеразвивающая, ознакомительного уровня, технической направленности.

Актуальность: Одной из педагогических технологий, направленных на развитие успешности ребенка, является проектно-исследовательская деятельность. В процессе проектной деятельности формируется глубокая и содержательная мотивация к процессу обучения, к выбору профессиональной деятельности. Формируемые умения и навыки, компетенции и ценности, являющиеся важнейшей частью опыта обучающегося, необходимы для полноценной жизни и работы в условиях информационного общества.

Отличительные черты: Отличительные особенности данной дополнительной общеразвивающей программы от уже существующих заключаются в ее ориентированности на пропедевтику технической профессиональной ориентации. Работая индивидуально или в малых группах, обучающиеся создадут и защитят технические проекты.

Новизна:

- программа интегрированная и построена с использованием межпредметных связей. Она объединяет в себе такие направления деятельности, как техническое моделирование и конструирование, современные компьютерные технологии. На протяжении всего курса обучающиеся работают с оборудованием и программным обеспечением (Hard skills) и приобретают навыки, востребованные при создании в командных проектах, так и для жизни в социуме (Soft skills);

- использование в учебном процессе проектных и исследовательских технологий способствует мотивации и приобретению нового опыта познавательной деятельности; использование в обучении уникального оборудования даёт возможность изготовления спроектированных моделей;

- в рамках программы созданы условия для развития навыков самообразования и исследования, построения индивидуальной траектории обучения, формирования познавательных интересов, интеллектуальной и ценностно-смысловой сферы обучающихся.

Адресат: дети 9-13 лет.

Режим занятий. Занятия проходят ежедневно. Одно занятие состоит из 2-х академических часов, разделенных 10-минутным перерывом, Продолжительность 1 академического часа - 45 минут астрономического времени.

Объем программы, срок освоения: краткосрочная программа «Мастерская проектов» рассчитана на 36 учебных часов в течение 1 смены.

Уровневость: 1 уровень – стартовый.

Формы обучения: Обучение проходит в группах по 15 обучающихся. Формирование групп по интересам обучающихся с согласия их родителей.

Виды занятий:

1. Свободное исследование.
2. Под руководством педагога.
3. Свободное творчество.

Цель программы: обучение основам проектной деятельности посредством создания технических моделей и инженерных решений, получение новых знаний и их применение для решения творческих, рационализаторских и исследовательских задач.

Задачи программы

Обучающие:

- обучение созданию проектов с учетом технической составляющих;
- формирование навыков практической работы по созданию технических моделей и инженерных решений.

Развивающие:

- развитие способности обучающихся к самостоятельной учебно-

исследовательской деятельности;

- развитие воображения, творческого мышления.

Воспитательные:

- формирование культурной и технически развитой личности;
- формирование творческой личности с установкой на активное самообразование;
- развитие интереса к конструированию, моделированию и рационализаторству;
- воспитание взаимовыручки и навыков коллективного труда.

Планируемые (ожидаемые) результаты освоения Программы

Планируемым результатом обучения является освоение теоретических знаний и практических умений и навыков, а также формирование у обучающихся ключевых компетенций – коммуникативной, информационной, социальной, креативной, ценностно-смысловой, личностного самосовершенствования.

В результате освоения Программы обучающиеся

будут знать:

- правила техники безопасности при работе с разными материалами, инструментами при изготовлении технических изделий, конструировании объемных макетов;
- терминологию технической направленности;
- основные приемы работы с опорными схемами, технологическими картами, эскизами;
- принципы организации и планирования работы;
- направления профессиональной деятельности, соответствующие понравившемуся виду занятий;

будут уметь:

- организовывать и планировать свою работу;

- распределять обязанности в коллективной работе, работать при реализации коллективного проекта в соответствии с общим замыслом;
- конструировать модели и постройки по схеме, образцу, собственному плану;
- использовать ИКТ при подготовке теоретической части проектов и моделировании макетов;
- заниматься проектной деятельностью при конструировании технических моделей;
- оценивать свою работу относительно запланированных результатов;
- апеллировать к понятиям, характеризующим расположение в пространстве, сопоставляя со схемами, планами, чертежами.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный (тематический) план.

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Форма аттестации/контрол я
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Цель и задачи программы. Стартовая диагностика. Вводный инструктаж по ТБ	2	1	1	Беседа, опрос. дискуссия
2	Разработка теоретической части проекта	10	3	7	
2.1	Пояснительная записка. Введение	2	0,5	1,5	Наблюдение, дискуссия
2.2	Пояснительная записка. Основная часть	4	1	3	Наблюдение, дискуссия
2.3	Пояснительная записка. Портфолио	2	1,5	0,5	Наблюдение, дискуссия
2.4	Точка контроля №1. Готовность теоретического обоснования проекта	2	-	2	Итоги практической работы
3	Разработка практической часть	18	1	17	
3.1	Подготовка материалов и средств для изготовления продукта	2	1	1	Выполнение практического задания
3.2	Конструирование и моделирование из различного материала	14	0	14	Выполнение практического задания
3.3	Подготовка продукта к защите проектов	2	0	2	Наблюдение
4	Подготовка проекта к защите	4	1	3	
4.1	Подготовка защитного слова и презентационного материала	2	0,5	1,5	Выполнение практического задания
4.2	Подготовка раздаточного материала	2	0,5	1,5	Выполнение практического задания
5	Итоговая аттестация. Защита проектов.	2	0	2	Защита проектов
	Итого	36			

Раздел 1. Вводное занятие. Вводный инструктаж по ТБ Цель и задачи программы.

Теория: Инструкции по охране труда. Понятия «проект» и «проектная деятельность». Основные отличия реферата и проекта. Планируемый результат.

Практика: Примеры проектов. Анализ.

Раздел 2. Разработка теоретической части проекта

2.1. Пояснительная записка. Введение

Теория: Составляющие раздела «Введение». Понятия «проблема», «объект», «предмет». «актуальность», «цель», «задачи».

Практика: Выявление проблемы. Определение актуальности и цели проекта, постановка задач. Определение «объекта» и «предмета».

2.2. Пояснительная записка. Основная часть

Теория: Составляющие раздела «Основная часть». Понятия «план мероприятий», «ожидаемый результат», «бюджет», «смета», «риски», «устойчивости».

Практика: Составление плана мероприятий. Определение ожидаемого результата. Определение основных статей расходов. Составление сметы на реализацию проекта.

2.3. Пояснительная записка. Портфолио

Теория: Составляющие раздела «Портфолио».

Практика: Определение наполнения раздела «Портфолио».

2.4. Точка контроля №1. Готовность теоретического обоснования проекта

Практика: Презентация пояснительной записки

Раздел 3. Разработка практической часть

3.1. Подготовка материалов и средств для изготовления продукта

Теория: Разнообразие материалов и средств. Возможности имеющихся средств.

Практика: Подбор материалов и средств для изготовления в соответствии с функционалом отчуждаемого продукта. Определение необходимого количества материалов.

3.2. Конструирование и моделирование из различного материала

Практика: Создание отчуждаемого продукта. Реализация запланированного функционала.

3.3. Подготовка продукта к защите проектов

Практика: Тестирование продукта. Отладка продукта.

Раздел 4. Подготовка проекта к защите

4.1. Подготовка защитного слова и презентационного материала

Теория: Основы успешной защиты проекта. Обязательные составляющие защитного слова. Требования к презентационному материалу.

Практика: Составление защитного слова с учетом предъявляемых требований. Создание и наполнение презентационного материала для защиты проекта.

4.2. Подготовка раздаточного материала

Теория: Содержание раздаточного материала. MS Publisher – средство создания раздаточного материала.

Практика: Создание рекламной листовки проекта

Раздел 5. Итоговая аттестация. Защита проектов.

Практика: Защита проектов. Рефлексия деятельности

Календарный план работы технического отряда

Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница
05.06 Организационная часть. Знакомство с правилами лагеря. Игры на знакомство. Определение названия и девиз отряда.	06.06 Оформление сетки занятий и уголка отряда. Установка заданий для каждой команды. 10:00 кино.	07.06 9:30 Театр МК по программированию в программной среде Scratch, алгоритм и виды программирования. Датчики.	08.06 Открытие смены «На теплоходе музыка играет!»	09.06 Сборка «помощника» и её программа в Scratch
12.06 День России Выходной.	13.06 10:00 кино. Физические опыты «Физика вокруг нас»	14.06 «Установка моста». Работа по подгруппам.	15.06 Планетарий	16.06 Работа над проектом, распределение обязанностей.
19.06 «Морская дискотека» Программирование в Alice, знакомство с интерфейсом	20.06 Кино. Программирование в Alice, создание проекта.	16.06 Веселые старты «По морям, по волнам» Работа над проектом.	22.06 Лазертаг.	16.06 ДЮП. Работа над проектом.
26.06 Работа над проектом.	27.06 Кино. Работа над проектом.	28.06 Защита проектов, презентация работ. Итоги полученных знаний за смену.	29.06 Закрытие смены. Выступление отряда. 10:00 Дискотека	

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение программы

Необходимыми условиями для реализации программы является наличие помещения, позволяющего организовывать деятельность обучающихся. В помещении предусмотрены:

- Шкаф-купе со стеллажами для хранения деталей конструктора «Lego Education» в сортировочных контейнерах;
- Витрина для выставки готовых конструкций и моделей;
- Место для хранения методического комплекта (программа, технологические карты) и дополнительных материалов.

Материально-техническое обеспечение программы представлено в таблице.

Табл.2

Материально - техническое оснащение кабинета

№ п/п	Наименование	Количество
1	Рабочее место педагога (стол, стул)	3
2	Проектор	1
3	Компьютер для педагога	1
4	Телевизор	1
5	Магнитно-маркерная доска	2
6	Ноутбук	24
4	Конструктор LEGO Education WeDo 2.0 45300 Базовый набор	7
5	Конструктор LEGO Education MINDSTORMS EV3 45544 Базовый набор	8
6	Конструктор LEGO Education MINDSTORMS EV3 45560 Ресурсный набор	8
7	Конструктор LEGO 9686 Набор технология и физика	8

8	Конструктор LEGO 9688 Возобновляемые источники энергии	8
9	Конструктор LEGO 9641 Набор Пневматика	8

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основной формой обучения является практическая работа, которая выполняется малыми группами (2-3 человека).

Приемы и методы организации занятий:

- Объяснительно-иллюстративный метод обучения. Учащиеся получают знания в ходе беседы, объяснения, из учебной или методической литературы, через экранное пособие в "готовом" виде.
- Частично-поисковый, или эвристический метод обучения заключается в организации активного поиска решения выдвинутых в обучении (или самостоятельно сформулированных) познавательных задач.

Для организации занятий необходимо следующий набор.

- учебный класс.
- наборы конструкторов;
- ноутбуки;
- магнитно-маркерная доска.

Для организации и проведения занятий необходим дидактический материал:

- презентационный материал;
- примеры проектов.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Виды контроля	Содержание	Методы	Сроки контроля
Вводный	Области интересов и склонностей	Беседы, наблюдение	06.06.2023
Итоговый	Контроль выполнения поставленных задач, уровень творческого развития и самостоятельности	Защита проекта	28.06.2023

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ

Форма проведения: защита творческого проекта.

Ребята представляют творческие проекты, созданные по собственному замыслу.

Критерии оценки:

- качество исполнения (правильность сборки, прочность, завершенность конструкции) – от 1 до 5 баллов;

- сложность конструкции (количество использованных деталей) – от 0 до 5 баллов;

- работоспособность – 0, 2 или 5 баллов:

- программа написана самостоятельно и без ошибок – 5 баллов;

- программа написана, но с помощью педагога – 2 балла;

- программа не написана – 0 баллов;

- самостоятельность – 1 или 3 балла:

- проект выполнен самостоятельно – 3 балла;

- проект создан с помощью педагога – 1 балл;

- ответы на дополнительные вопросы – от 0 до 3 баллов.

Максимальное количество баллов – 21 балл.

- Критерии уровня освоения материалы:

- высокий уровень – от 17 баллов и более;

- средний уровень – от 11 до 16 баллов;
- низкий уровень – до 10 баллов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Нормативно-инструктивная документация.

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Концепция развития дополнительного образования детей/ утв. правительством РФ, распоряжение от 4 сентября 2014 года № 1726-р
3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 30.06.2020 N 16 (ред. от 02.12.2020) "Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)" (вместе с "СП 3.1/2.4.3598-20. Санитарно-эпидемиологические правила...") (Зарегистрировано в Минюсте России 03.07.2020 N 58824)
4. Приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области «Об утверждении плана действий по развитию образования в Свердловской области в 2011 году» от 15.02.2011 года № 53 и дополнение к Приказу от 07.11.2011 № 705-и.
5. Приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области «Об утверждении перечня образовательных организаций – базовых площадок государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования детей Свердловской области «Центр дополнительного образования детей «Дворец молодежи» по теме «Развитие инновационной инфраструктуры в системе дополнительного образования Свердловской области».
6. Комплексная программа "Уральская инженерная школа" ГУБЕРНАТОР СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ УКАЗ от 6 октября 2014 года N 453-УГ

Специальная литература

1. Автайкина, Т. О., Власова О. С. Метод проектов как средство формирования универсальных учебных действий у младших школьников: Учебно-методическое пособие. – М.: АПК и ППРО, 2013. – 56 с.
2. Байбородова Л. В. Проектная деятельность школьников в разновозрастных группах: пособие для учителей общеобразовательных организаций / Л. В. Байбородова, Л. Н. Серебренников. – М.: Просвещение, 2013. – 175 с. .
3. Белиовская, Л.Г. Использование LEGO-роботов в инженерных проектах школьников. Отраслевой подход [Текст] / Л. Г. Белиовская, Н.А. Белиовский. – М.: ДМК Пресс, 2016.
4. Копосов Д. Г. Первый шаг в робототехнику: практикум для 5 -6 классов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 – 286 с.
5. Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2019

Электронные ресурсы

1. LEGO Education WeDo 2.0. Комплект учебных проектов [Электронный ресурс]. – URL: <https://le-www-live-s.legocdn.com/wedo/pdfs/teacherguide/teacherguide-ru-ru-v1.pdf> (Дата обращения: 01.04.2022)
2. Как научить программировать LEGO WeDo 2 с помощью блок-схем. Статья для учителей- не информатиков [Электронный ресурс]. – URL: <http://edurobots.ru/2020/04/wedo-programming-blocks/> (Дата обращения: 06.04.2022)

Литература для детей

1. Аллан Бедфорд: Большая книга LEGO. Манн, Иванов и Фербер, 2014.
2. Аллан Бедфорд: LEGO. Секретная инструкция. Эком, 2013.
3. Голиков Д.И. «Scratch для юных программистов», «БХВ-Петербург», Санкт-Петербург, 2017
4. Филиппов, С. Уроки робототехники. Конструкция. Движение. Управление [Текст] / С. Филиппов. – М.: Лаборатория знаний, 2017.
5. Филиппов, С.А. Робототехника для детей и родителей [Текст] / С. Филиппов. – СПб.: Наука, 2013. – 319 с.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 15907697731225437733171220106122902855701791371

Владелец Петунина Галина Федоровна

Действителен с 18.07.2023 по 17.07.2024