

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

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