Комитет по образованию города Барнаула

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования

«Центр развития творчества детей и молодёжи»

Железнодорожного района г. Барнаула

Принят на методическом совете Утверждено

Протокол №1 от 10.04.2020 приказом от 06.04.2020№55-осн.

**Приложение**

**кдополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе**

**«Робототехника»**

технической направленности

на период обучения

с применением дистанционных технологий

Возраст обучающихся: 7-17 лет

Срок реализации: 13.04.2020 – 31.05.2020

|  |
| --- |
| Автор-составитель:  педагог дополнительного образования  Пузырная Е.В. |

г. Барнаул, 2020 г.

**Цель приложения к ДООП:**

Обеспечение доступностикачественного образования по ДООП для обучающихся, независимо от места проживания, социального положения

**Задачи:**

1. Реализовать ДООП в полном объёме в условиях дистанционного обучения
2. Обеспечить максимально возможную интерактивность и индивидуализацию обучения, основанную на обратной связи
3. Применять новый образовательный контент

**Срок и объем освоения ДООП:**

Апрель – май

1 год обучения – группа № 2 – 28 часов

3 год обучения – группа № 4 – 28 часов

**Итого: 56 часов**

**Форма обучения:**

дистанционная

**Учебный план**

**1 год обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **п/п** | **Название раздела, темы** | **теория** | **практика** | **всего** | **Дистанционные образовательные технологии (используемые материалы, программы, соц. сети, платформы, мессенджеры)** | **Формы аттестации/контроля** |
| 1 | Ликующие болельщики | 1 | 1 | 2 | Инструкция по сборке (сборка в LDD): <https://le-www-live-s.legocdn.com/sc/media/files/building-instructions/wedo/9580-cheerful-fans-046005adca34abdc5c0bc0700cf0b8e3.pdf>  Видео работы модели: <https://youtu.be/7j2std5QDkg>  Ссылка на программу (со страницы 18): <http://www.ooopifagor.ru/content/imagedoc/files/3.pdf>  WhatsApp, электронная почта педагога, Сайт ЦРТДиМ | фото-видео отчёт |
| 2 | Спасение самолета | 1 | 1 | 2 | Инструкция по сборке (сборка в LDD): <https://le-www-live-s.legocdn.com/sc/media/files/building-instructions/wedo/9580-airplane-rescue-85d0e407190646da7dfc5960fb61ed95.pdf>  Видео работы модели: <https://youtu.be/5ah5pUYHLNI>  Ссылка на программу (со страницы 27): <http://www.ooopifagor.ru/content/imagedoc/files/3.pdf>  WhatsApp, электронная почта педагога, Сайт ЦРТДиМ | фото-видео отчёт |
| 3 | Спасение от великана | 1 | 3 | 4 | Инструкция по сборке (сборка в LDD): <https://le-www-live-s.legocdn.com/sc/media/files/building-instructions/wedo/9580-giant-escape-e4fa94cae616c31a79e51b7e50045e21.pdf>  Видео работы модели: <https://youtu.be/-5TdLV-wbFM>  Ссылка на программу (со страницы 35): <http://www.ooopifagor.ru/content/imagedoc/files/3.pdf>  WhatsApp, электронная почта педагога, Сайт ЦРТДиМ | фото-видео отчёт |
| 4 | Непотопляемый парусник | 1 | 1 | 2 | Инструкция по сборке (сборка в LDD): <https://le-www-live-s.legocdn.com/sc/media/files/building-instructions/wedo/9580-sailboat-storm-557df01c9d6c63b09ef266bea4558cac.pdf>  Видео работы модели: <https://youtu.be/DjmB-WtvF9I>  Ссылка на программу (со страницы 45): <http://www.ooopifagor.ru/content/imagedoc/files/3.pdf>  WhatsApp, электронная почта педагога, Сайт ЦРТДиМ | фото-видео отчёт |
| 5 | Составление собственного творческого проекта | 2 | 10 | 12 | **Скачать программу можно здесь:**  <https://lego-digital-designer.ru.uptodown.com/windows>  **Лекция Трехмерное моделирование | Курс: Основы робототехники | Лектор: Сергей Филиппов**  <https://youtu.be/iPUFdKbHYMo>  <https://infourok.ru/osnovi-robototehniki-v-nachalnoy-shkole-vidi-peredach-1747670.html>  **Учебный видеофильм "Lego digital designer":**  <http://yadi.sk/d/SGYZEMiL4FUZN>  **Инструкция по использованию LEGO Digital Designer:**  <https://doublebrick.ru/forums/viewtopic.php?t=17337>  **Видео-обзор программы:**  <https://youtu.be/_H8su1CUB4c>  Видеозанятия А.В.Новоселовой  <https://youtu.be/3W-pq_TyG1Q>   <https://youtu.be/0wwncsiH3x4>  WhatsApp, электронная почта педагога, Сайт ЦРТДиМ | фото-видео отчёт |
| 6 | Демонстрация и защита проектов | 0 | 2 | 2 | Видеозанятия А.В.Новоселовой  <https://youtu.be/3W-pq_TyG1Q>   <https://youtu.be/0wwncsiH3x4>  WhatsApp, электронная почта педагога, Сайт ЦРТДиМ | Представление проектов, беседа, опрос, коллективный анализ работ, защита проектов |
| 7 | Итоговое занятие по курсу | 0 | 4 | 4 | <https://legorobot.jimdofree.com/дистанционная-окружная-олимпиада-по-робототехнике-и-прогрммированию-2020/> | Дистанционная олимпиада |
|  | **Итого** | **6** | **22** | **28** |  |  |

**3 год обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **п/п** | **Название раздела, темы** | **теория** | **практика** | **всего** | **Дистанционные образовательные технологии (используемые материалы, программы, соц. сети, платформы, мессенджеры)** | **Формы аттестации/контроля** |
| 1 | Регистрация данных на SD и Micro. | 0,5 | 0,5 | 1 | Сайты с необходимой информацией (сборка, программа): <http://s-engineer.ru/mikrokontroller-rabotaem-s-sd-kartoj-bez-fajlovoj-sistemoj/>  <https://robotclass.ru/tutorials/arduin-read-write-micro-sd-card/>  WhatsApp, электронная почта педагога, Сайт ЦРТДиМ | фото-видео отчёт |
| 2 | Беспроводная связь | 1 | 1 | 2 | Сайты с необходимой информацией (сборка, программа):  <https://arduinomaster.ru/platy-arduino/arduino-esp8266/>  <https://arduinoplus.ru/arduino-wifi/>  WhatsApp, электронная почта педагога, Сайт ЦРТДиМ | фото-видео отчёт |
| 3 | Знакомство с платой Arduino Lilypad. | 1 | 1 | 2 | Сайты с необходимой информацией (сборка, программа):  <https://doc.arduino.ua/ru/hardware/LilyPad>  <https://3d-diy.ru/wiki/arduino-platy/arduino-lilypad/>  WhatsApp, электронная почта педагога, Сайт ЦРТДиМ | фото-видео отчёт |
| 4 | Проекты электронного текстиля | 1 | 2 | 3 | Сайты с необходимой информацией (сборка, программа):  <https://роботехника18.рф/управление-освещением-на-ардуино/>  <https://youtu.be/j2zZ4-_l4mY>  <http://blog.amperka.ru/обзор-новинок-от-амперки-6-пришиваем-arduino>  WhatsApp, электронная почта педагога, Сайт ЦРТДиМ | фото-видео отчёт |
| 5 | Работа над собственным творческим проектом | 4 | 10 | 14 | **Скачать программу можно здесь:**  <https://lego-digital-designer.ru.uptodown.com/windows>  **Лекция Трехмерное моделирование | Курс: Основы робототехники | Лектор: Сергей Филиппов**  <https://youtu.be/iPUFdKbHYMo>  <https://infourok.ru/osnovi-robototehniki-v-nachalnoy-shkole-vidi-peredach-1747670.html>  **Учебный видеофильм "Lego digital designer":**  <http://yadi.sk/d/SGYZEMiL4FUZN>  **Инструкция по использованию LEGO Digital Designer:**  <https://doublebrick.ru/forums/viewtopic.php?t=17337>  **Видео-обзор программы:**  <https://youtu.be/_H8su1CUB4c>  Видеозанятия А.В.Новоселовой  <https://youtu.be/3W-pq_TyG1Q>   <https://youtu.be/0wwncsiH3x4>  WhatsApp, электронная почта педагога, Сайт ЦРТДиМ | фото-видео отчёт |
| 6 | Демонстрация и защита проектов | 0 | 2 | 2 | Видеозанятия А.В.Новоселовой  <https://youtu.be/3W-pq_TyG1Q>   <https://youtu.be/0wwncsiH3x4>  WhatsApp, электронная почта педагога, Сайт ЦРТДиМ | Представление проектов, беседа, опрос, коллективный анализ работ, защита проектов |
| 7 | Итоговое занятие по курсу | 0 | 4 | 4 | <https://legorobot.jimdofree.com/дистанционная-окружная-олимпиада-по-робототехнике-и-прогрммированию-2020/> | Дистанционная олимпиада |
|  | **Итого** | **7,5** | **20,5** | **28** |  |  |

**Материально-техническое и информационное обеспечение:**

1. Компьютер или мобильное устройство с выходом в интернет, оснащённое микрофоном и динамиками;
2. Учебные компьютерные программы;
3. Учебные электронные пособия, онлайн – библиотеки; видео и аудио материал; сторонние образовательные ресурсы

**Оборудование, инструменты и реквизит:**

компьютер, телефон, колонки, видео камера.

**Кадровое обеспечение**

педагог дополнительного образования

**Формы аттестации**

**Формы аттестации и контроля:**

* Онлайн - тест
* Творческая работа (создание презентаций, проектов)
* Ответы на задания в текстовом виде
* Мониторинг и диагностика
* Видео и фотоотчёт
* Участие в дистанционной олимпиаде

**Методические материалы**

**Методы обучения:**

* Словесный
* Наглядный
* Объяснительно-иллюстративный
* Репродуктивный
* Частично-поисковый
* Дискуссионный

**Формы организации образовательной деятельности:**

* Индивидуальная
* Индивидуально-групповая
* Групповая
* Практическое занятие
* Беседа
* Встреча с интересными людьми (в онлайн – режиме)
* Презентация
* Мастер-класс

**Педагогические технологии:**

* Технология индивидуального обучения
* Технология группового обучения
* Технология коллективного взаимодействия
* Технология дифференцированного обучения
* Здоровьесберегающая технология

**Тип учебного занятия:**

* Изучение и первичное закрепление новых знаний.
* Закрепление знаний и способов деятельности.
* Комплексное применение знаний и способов деятельности.
* Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности.
* Проверка, оценка, коррекция знаний и способов деятельности.

**Список используемых ресурсов:**

**Интернет – ресурсы:**

* <https://www.facebook.com/altairobot/>**,**
* <https://vk.com/roboclubaltay>**,**
* <http://altairobot.ru/>
* <https://www.youtube.com/user/robotechnika/about?view_as=subscriber>
* **Whatsapp**
* **Электронная почта**
* <http://центруспех.рф/distance-learning/25-tech/rob>

Печатный кейс:

* LEGO Technic Tora no Maki, ISOGAWA Yoshihito, Version 1.00 Isogawa Studio, Inc., 2007, <http://www.isogawastudio.co.jp/legostudio/toranomaki/en/>
* Робототехника для детей и родителей. С.А.Филиппов. СПб: Наука, 2017.
* ПервоРобот LEGO® WeDoTM - книга для учителя.

Видео кейс:

* <https://www.youtube.com/channel/UCsEf9ACflVM9fIYcUpHXkQQ>
* <http://фгос-игра.рф/oborud/video-uroki>