

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АМС г. ВЛАДИКАВКАЗА

Муниципальное автономное учреждение
дополнительного образования
«Дом детского технического творчества»

Принята на заседании
Методического совета
Протокол № 4
от «25» мая 2020г



Утверждаю
Директор МАУ ДО ДДТТ
М. И. Пирумова
«25» мая 2020г.

**ЛЕТНЯЯ КРАТКОСРОЧНАЯ ДИСТАНЦИОННАЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«ВВЕДЕНИЕ В СПОРТИВНУЮ РОБОТОТЕХНИКУ»**

Программа авторская
Программа рассчитана на детей 11 – 13 лет
Срок реализации программы: 1 месяц

Автор-составитель:
ГРИБАНОВ ВАСИЛИЙ ПЕТРОВИЧ,
педагог дополнительного образования
высшей категории

Владикавказ 2020

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативно-правовые основания проектирования дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Проектирование данной программы основано на следующих нормативных документах:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 -ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 №196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 №09-3242. «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»;
- Сан Пин 2.4.4.3172-14: «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
- Методические рекомендации реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (Письмо Просвещения Российской Федерации от 19.03.2020 № ГД 39/4 "О направлении Методических рекомендаций");
- Приложение № 1 к письму Минпросвещения России от 7 мая 2020 г. № ВБ-976/04 «Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий».

Одной из современных инновационных форм организации учебного процесса является использование дистанционных образовательных технологий, позволяющих посредством электронной сети Интернет

организовать обучение учеников, находящихся территориально вне школы (при наличии подключения к Интернету).

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Введение в спортивную робототехнику» (далее – Программа) даёт возможность каждому ребёнку получать дополнительное образование в летний период.

Автор представляет программу по спортивной робототехнике, разработанную им в творческом объединении «Гелиос–21». Программа «Введение в спортивную робототехнику» вводит ребёнка в удивительный мир робототехники, знакомит с его многообразием конструкций моделей роботов и технических устройств, с различными видами соревнований по робототехнике.

Направленность программы.

Программа «Введение в спортивную робототехнику» имеет техническую направленность и предназначена для того, чтобы сформировать у учащихся целостное представление о робототехнике и её месте в окружающем мире.

Актуальность.

Актуальность программы связана со стремительным развитием передовых технологий в области науки и техники, потребностью современного рынка труда в высококвалифицированных инженерно-технических кадрах.

Робототехника позволяет учащимся пересмотреть своё отношение к школьным дисциплинам и применить на практике знания математики, физики, информатики, что в дальнейшем поможет им определиться с выбором профессии инженерно-технической направленности.

Программа социально востребована, она отвечает желаниям родителей видеть своего ребенка технически образованным, общительным, психологически защищенным.

Согласно мировым рейтингам и оценкам, робототехника входит в тройку наиболее перспективных направлений техники и технологии. Можно сделать вывод, что робототехника — профессия XXI века.

Новизна.

Новизна программы заключается в изменении подхода к обучению, а именно внедрению в образовательный процесс новых информационных технологий, побуждающих учащихся самостоятельно решать самые разнообразные логические и конструкторские проблемы.

Цель программы:

Научить учащихся грамотно выражать свои идеи, проектировать их техническое и программное решение, создавать собственные простые модели, способные к функционированию.

Задачи программы:

- Познакомить учащихся с разнообразием конструкций ЛЕГО-роботов;
- Познакомить учащихся с основными видами соревнований по робототехнике и их правилами;
- Познакомить учащихся с простейшими основами механики;
- Познакомить учащихся с основами конструирования, моделирования программирования ЛЕГО-роботов
- Познакомить учащихся с цифровым конструктором LEGO Digital Design.

Программа рассчитана на детей возраста: от 11 до 13 лет.

Объём выполнения программы: 42 часа.

Форма обучения: дистанционная.

Состав группы: 10 – 12 человек.

Занятия проводятся: 5 дней в неделю по 2 часа.

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Тема	Часы	Дата
1	Введение в спортивную робототехнику. Техника безопасности.	2 час	1.06
2	Знакомство со спортивной робототехникой.	4 часа	2,3.06
3	Знакомство с видами спортивных соревнований по робототехнике и их правилами.	6 часов	4,5,8.06
4	Знакомство с оборудованием базового конструктора LEGO MINDSTORMS Education EV3.	4 часа	9,10.06

5	Знакомство со средой программирования LEGO.	8 часов	11,15,16,17.06
6	Знакомство с цифровым конструктором Lego Digital Design (LDD).	6 часов	18,19,22.06
7	Сборка простых моделей в цифровом конструкторе LDD.	10 часов	23,24,25,26,29.06
8	Заключение. Подведение итогов.	2 часа	30.06
ИТОГО:		42 часа	

ПЛАНИРУЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

Образовательный:

- учащиеся получат представление о разнообразии видов и конструкций ЛЕГО-роботов, а также о видах различных соревнований по спортивной (соревновательной) робототехнике;
- познакомятся с деталями и электрическими элементами базового образовательного набора LEGO Mindstorms Education EV3 и их применением;
- освоят первые навыки создания и программирования простых моделей роботов.

Личностный:

- формирование интереса к спортивной робототехнике;
- развитие чувства ответственности и самодисциплины;
- развитие аналитического мышления;
- развитие творческих способностей в процессе проектирования, конструирования и программирования;
- воспитание культуры инженерного мышления.

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.

Занятия проводятся удалённо по Интернету.

Материально-техническое обеспечение: компьютер.

Информационное обеспечение: презентационные тематические материалы, видеоматериалы.

Занятия проводит автор разработки программы, почётный работник общего образования, педагог высшей категории.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ.

Форма отслеживания и фиксации образовательных результатов: ответы на вопросы, переданные по электронной почте.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ.

Разработанный автором материал в форме презентаций с учебной тематикой, видеоматериал автора и видеоматериал из Интернета.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Уроки робототехники. Конструкция. Движение. Управление. / С. А. Филиппов; сост. А. Я. Щелкунова. — М.: Лаборатория знаний, 2017. — 176 с.: ил.
2. Вязовов С. М., Калягина О. Ю., Слезин К. А. Соревновательная робототехника: приёмы программирования в среде EV3: учебно-практическое пособие. — М.: Издательство «перо», 2014. — 132 с. Изд-е второе, стереотипное.
3. Овсяницкий Д. Н. Курс конструирования на базе платформы Lego Mindstorms EV3 / Д. Н. Овсяницкий, Л. Ю. Овсяницкая, А. Д. Овсяницкий. — М.: «Перо», 2019. — 352 с.
4. Филиппов С. А. Робототехника для детей и родителей. — СПб.: Наука, 2013. 319 с.
5. Марочкина С. В., Малахов Д. Б. Конструируем и программируем с Lego Mindstorms EV3. «Марсианские миссии». — М.: Эдитус. 2017. — 200 с.

Ссылка на ресурс <https://www.nitod-gelios-21.net/>