

Муниципальное учреждение Управление образования Миллеровского района
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
Станция юных техников Миллеровского района

ПРИНЯТО

на заседании педагогического
совета МБУ ДО СЮТ
Миллеровского района
Протокол от «01» августа 2026 г.
№ 1

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБУ ДО СЮТ
Миллеровского района
Лаврухина Г.В.
«01» августа 2026 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
технической направленности
РОБОКУБ
на 2026-2027 учебный год

Подвид программы: сетевая
Уровень программы: стартовый
Целевая группа (возраст): от 8 до 12 лет
Срок реализации: 1 год -144 часа
Форма обучения очная
Разработчик: педагог дополнительного
образования Филиппова Нина Сергеевна

г. Миллерово
2026

СОДЕРЖАНИЕ

I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗОВАНИЯ.....	с.3
1.1. Пояснительная записка.....	с.3
1.2. Цель и задачи программы	с.6
1.3. Содержание программы.....	с.7
Учебный план.....	с.10
Содержание учебного плана.....	с.10
1.4. Планируемые результаты.....	с.14
II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.....	с.16
2.1. Календарный учебный график.....	с.16
2.2. Условия реализации программы.....	с.21
2.3. Методическое обеспечение.....	с.21
2.4. Формы аттестации.....	с.22
2.5. Диагностический инструментарий.....	с.22
2.6. Рабочая программа курса.....	с.23
2.7. Рабочая программа воспитания. Календарный план воспитательной работы.....	с.28
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	с.35
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	с.37
Приложение 1.....	с.37
Приложение 2.....	с.44
Приложение 3.....	с.47
Приложение 4.....	с.49
Приложение 5.....	с.50

I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗОВАНИЯ

1.1. Пояснительная записка (основные характеристики программы)

Нормативно-правовая база

Дополнительная общеразвивающая программа составлена в соответствии с:

1. Федеральным законом "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ.
2. Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р.
3. Приказом Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
4. Письмом Минобрнауки России от 18.11.2015 N 09-3242 "О направлении информации" (вместе с "Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)".
5. Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 N ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей).
6. СанПиН 2.4.2.4283-26 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» с 01.09.2026 до 01.09.2032 г.
7. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
8. Уставом и локальными актами учреждения.

Направленность программы

Дополнительная общеразвивающая программа «Робокуб» имеет техническую направленность. Программа разработана с учетом направлений современной образовательной политики. Робототехника — это проектирование, конструирование и программирование всевозможных интеллектуальных механизмов - роботов, имеющих модульную структуру и обладающих мощными микропроцессорами. Изучение робототехники позволяет рассмотреть линии алгоритмизация и программирования, основы логики и логической основы компьютера. По программе предполагается логичное соблюдение принципов, позволяющих учитывать разный уровень развития и разную степень освоения обучающимися содержания. При разработке данной модульной программы учтены принципы, позволяющие учитывать разный уровень развития и разную степень освоения программного содержания обучающимися.

Вид программы: модифицированная. Изменена с учётом особенностей организации и формирования групп детей, режима и временных параметров осуществления деятельности, нестандартности индивидуальных результатов обучения и воспитания. Использовалось методическое пособие для учителя. Dobot Magician / пер. с англ. С.В. Чернышов. - М.: Экзамен, 2018г, Dobot MOOZ. Руководство пользователя / пер. с англ. С.В.Чернышов. - М.: Экзамен, 2020. Целью модифицированной программы является достижение наибольшей эффективности образовательного процесса путём учёта особенностей учреждения дополнительного образования, возраста, уровня подготовки обучающихся, режима и временных параметров осуществления деятельности, нестандартности индивидуальных результатов обучения и воспитания.

Уровень программы –стартовый

Актуальность программы

Люди постоянно совершенствуют среду своего обитания, дополняя её новыми элементами. В современном мире человека повсюду сопровождают автоматизированные устройства. Самые сложные и умные из этих устройств называются роботами. Так, робототехника постепенно становится частью нашей жизни и востребованным видом деятельности в детском творчестве. Занятия робототехникой являются одним из важных способов познания мира машин и механизмов. Это первые шаги школьников в самостоятельной деятельности в области техники. Программа предлагает сделать эти шаги посредством проектной деятельности, ведь обучение проектированию позволяет формировать у обучающихся такие умения как: планирование своей деятельности и осуществление её в соответствии с выработанным планом; планирование работы другого (других) для достижения определённого результата; анализ имеющихся ресурсов для предстоящей деятельности, включая собственные знания; постановку задач по сформулированной цели для последующего решения; анализ полученных результатов на соответствие требованиям задачи или поставленной цели; предъявление и представление хода проделанной работы и её результата

Отличительные особенности программы является ее практическая направленность. Обучающиеся по программе учатся основам механики, алгоритмизации, построению блок-схем, программированию микроконтроллеров. Все практические занятия, включенные в модели программы проводятся на реальных конструкторах, с помощью которых обучающиеся учатся построению роботизированных манипуляторов и самоходных автоматов, выполняющих заданные функции.

Педагогическая целесообразность программы в том, что в ходе освоения программного материала, обучающиеся научатся объединять реальный мир с виртуальным. В процессе конструирования и программирования получают дополнительное образование в области физики, механики, электроники и информатики.

Адресат программы

Программа адресована детям от 8 до 12 лет. В творческое объединение принимаются все желающие без специального отбора, независимо от их способностей и умений. Группа комплектуется из обучающихся, не имеющих специальных знаний и навыков практической работы. Зачисление осуществляется при желании ребенка по заявлению его родителей (законных представителей). Количество детей в группе – до 15 человек. Группа разновозрастная.

Режим занятий

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа на базе МБОУ лица № 7 (имеется договор о сетевой форме взаимодействия от 01.09.2026 г, адрес внесен в лицензию). Установленная продолжительность занятия 40 мин. Продолжительность отдыха между занятиями – 10 мин.

Объем и срок освоения программы 1 год (34 недели) – 144 часа.

Особенности организации образовательного процесса.

В реализации образовательного процесса используется сетевое взаимодействие. Участвуют две образовательные организации: базовая организация МБУ ДО СЮТ Миллеровского района и организация-участник МБОУ лицей № 7 г. Миллерово по договору о сетевой форме взаимодействия от 01.09.2026 г в Соответствии с приказом министерства образования и науки Российской Федерации и министерства просвещения Российской Федерации от 5.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности по сетевой форме реализации образовательных программ»).

Форма обучения очная.

Процесс обучения на русском языке. Форма организации деятельности обучающихся групповая, комбинированная.

Режим занятий.

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа на базе МБОУ лица № 7 (имеется договор о сетевой форме взаимодействия от 01.09.2026 г, адрес внесен в лицензию). Установленная продолжительность занятия 40 мин. Продолжительность отдыха между занятиями – 10 мин.

Формы организации образовательного процесса

Форма организации деятельности обучающихся групповая, комбинированная.

Виды (формы) занятий

Основная форма проведения занятий – это урок, обучающие игры, на которых приобретаются навыки конструирования, проектирования, программирования моделей, закрепление и углубление теоретических знаний, формирование соответствующих навыков и умений.

Типы занятий: комбинированные, сообщение и усвоение новых знаний, повторение и обобщение полученных знаний.

Построение занятия включает в себя фронтальную и групповую работу, а также некоторый соревновательный элемент.

Форма организации занятий: теоретические лекции и "активное слушание";

аналитическая и исследовательская деятельность (информационный поиск, анализ данных, экспериментирование), проектная и практическая деятельность (моделирование и прототипирование).

Перечень форм подведения итогов

Для определения уровня освоения учащимися ДОП программы «Робокуб» и соотнесения полученного образовательного результата с целью программы, проводится отслеживание и фиксация результатов освоения образовательной программы. Для этого используется: материалы творческих работ, педагогическое наблюдение, отзывы обучающихся.

Результаты работ, обучающихся фиксируются на фото и видео в момент демонстрации созданных ими роботов из имеющихся в наличии учебных конструкторов по робототехнике. Фото и видео материалы по результатам работ предлагаются для участия на фестивалях различных уровней.

1.2. Цель и задачи программы

Цель - развитие творческих способностей школьников в процессе создания роботов средствами конструирования, программирования и проектной деятельности.

Задачи:

развивающие (личностные):

- развивать творческие способности и логическое мышление обучающихся;
- развивать умение выстраивать гипотезу и сопоставлять с полученным результатом;
- развивать умения работать по предложенным заданиям и самостоятельно;
- развивать умения творчески подходить к решению задачи;
- развивать применение знаний из различных областей знаний;
- развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- получать навыки проведения физического эксперимента;
- развить навык уверенного пользования приложением *«DobotStudio» (и др. приложения) для работы с ОРМ.*

воспитательные (метапредметные):

- воспитывать аккуратность и дисциплинированность при выполнении работы;
- способствовать формированию положительной мотивации к трудовой деятельности;
- способствовать формированию опыта совместного и индивидуального творчества при выполнении командных заданий;
- воспитывать трудолюбие, уважение к труду;
- воспитывать чувство патриотизма, гражданственности, удовлетворения за достижения отечественной науки и техники.

образовательные (предметные):

- познакомить обучающихся с назначением и применением роботов-манипуляторов;
- познакомить с функциональной и структурной схемой манипулятора;
- познакомить с конструктивным, аппаратным исполнением образовательным роботизированным манипулятором (ОРМ) «DOBOT Magician» и соответствующей терминологией;
- помочь изучить приложение «DobotStudio» (и др. приложения) для работы с ОРМ;
- помочь изучить основы управления в ручном и автономном режиме ОРМ и макетом промышленной производственной ячейки;
- помочь изучить базовые понятия алгоритмизации и программирования с использованием ОРМ «DOBOT Magician»;
- обучить основным этапам графического программирования в среде «Dobot Blockly»;
- обучить основам текстового программирования.

1.3. Содержание программы

Учебный план ДОП «Робокуб»

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма контроля, аттестации
		Теория	Практика	Всего	
1. Раздел 1 / Модуль 1 Вводное занятие					
1.1	Тема Вводное занятие «Материалы и инструменты, используемые для работы. Техника безопасности.»	2	0	2	Опрос
1.2	Тема «Физические принципы построения роботов.»	1	1	2	Опрос
1.3	Тема «Конструкции роботов»	2	0	2	Опрос
1.4	Тема « Разновидности роботов»	2	0	2	Опрос
2. Раздел 2 / Модуль 2 Изучение состава конструктора КЛИК.					
2.1	Тема «Конструктор	1	1	2	просмотр

	КЛИК и его программное обеспечение.				
2.2	Тема «Основные компоненты конструктора КЛИК»	2	2	4	Просмотр
2.3	Тема «Сборка робота на свободную тему.»	0	2	2	Демонстрация
3. Раздел 3 / Модуль 3 Изучение моторов и датчиков.					
3.1	Тема «Изучение и сборка конструкций с моторами»	2	4	6	Просмотр
3.2	Тема «Изучение и сборка конструкций с датчиком расстояния.»	2	4	6	Просмотр
3.3	Тема «Изучение и сборка конструкций с датчиком касания.»	2	4	6	Просмотр
3.4	Тема «Изучение и сборка конструкций с датчиком цвета»	2	4	6	Просмотр
Раздел 4 / Модуль 4 Конструирование робота.					
4.1	Тема «Сборка механизмов без участия двигателей и датчиков по инструкции.»	2	4	6	Демонстрация
4.2	Тема «Конструирование простого робота по инструкции»	2	4	6	Опрос Просмотр
4.3	Тема «Сборка механизмов с участием двигателей и датчиков по инструкции»	2	4	6	демонстрация
4.4	Тема «Конструирование робота тележки»	2	4	6	Просмотр
Раздел 5 / Модуль 5 Создание простых программ через меню контроллера.					

5.1	Тема «Понятие «программа»	2	0	2	Опрос
5.2	Тема «Понятие «алгоритм»	2	0	2	Опрос
5.3	Тема «Написание простейших программ для робота по инструкции.»	2	4	6	Просмотр
5.4	Тема «Написание программ для движения робота через меню контроллера.»	2	4	6	Просмотр
Раздел 6 / Модуль 6 Знакомство со средой программирования КЛИК.					
6.1	Тема «Понятие «среда программирования»»	2	0	2	Опрос
6.2	Тема «Понятие «логические блоки»»	2	0	2	опрос просмотр
6.3	Тема «Интерфейс среды программирования КЛИК и работа с ней»	2	4	6	Просмотр
6.4	Тема «Написание программ для движения робота по образцу»	2	4	6	Просмотр
6.5	Тема «Запуск и отладка программ.»	2	4	6	Просмотр
Раздел 7 / Модуль 7 Изучение подъемных механизмов и перемещений объектов.					
7.1	Тема «Подъемные механизмы.»	2	4	6	Просмотр
7.2	Тема «Конструирование собственного робота для перемещения объектов и написание программы.»	2	4	6	Просмотр
Раздел 8 / Модуль 8 Учебные соревнования					
8.1	Тема «Учебное соревнование: Игры с предметами.»	2	4	6	просмотр

Раздел 9 / Модуль 9 Творческие проекты					
9.1	Тема «Творческие проекты»	2	4	6	Просмотр
Раздел 10 / Модуль 10 Заключительное занятие.					
10.1	Тема «Подведение итогов»	0	2	2	Опрос
Итого:		52	76	128	

Содержание учебного плана

Модуль 1. Вводное занятие.

Теория. Показ презентации «Образовательная робототехника с конструктором КЛИК». Планирование работы на учебный год. Беседа о технике безопасной работы и поведении в кабинете и учреждении.

Практика. Вводный и первичный инструктаж на рабочем месте для обучающихся

Модуль 2. Изучение состава конструктора КЛИК

Тема 2.1. Конструктор КЛИК и его программное обеспечение.

Теория. Знакомство с перечнем деталей, декоративных и соединительных элементов и систем передвижения. Ознакомление с примерными образцами изделий конструктора КЛИК. Просмотр вступительного видеоролика. Беседа: «История робототехники и её виды». Актуальность применения роботов. Конкурсы, состязания по робототехнике. Правила работы с набором-конструктором КЛИК и программным обеспечением.

Практика. Основные составляющие среды конструктора. Сортировка и хранение деталей конструктора в контейнерах набора. Тестовое практическое творческое задание. Формы и виды контроля: входной контроль знаний на начало учебного года. Тестирование. Оценка качества теста и изделий.

Тема 2.2. Основные компоненты конструктора КЛИК.

Теория. Изучение набора, основных функций деталей и программного обеспечения конструктора КЛИК.

Практика. Планирование работы с конструктором. Электронные компоненты конструктора. Начало работы.

Тема 2.3. Сборка робота на свободную тему.

Практика. Сборка модулей (средний и большой мотор, датчики расстояния, цвета и силы). Изучение причинно-следственных связей. Сборка собственного робота без инструкции. Учим роботов двигаться. Демонстрация выполненной работы. Взаимооценка, самооценка.

Раздел 3. Изучение моторов и датчиков.

Тема 3.1. Изучение и сборка конструкций с моторами.

Теория. Объяснение целей и задач занятия. Внешний вид моторов. Понятие сервомотор. Устройство сервомотора. Порты для подключения сервомоторов. Положительное и отрицательное движение мотора.

Практика. Определение направления движения моторов. Блоки «Большой мотор» и «Средний мотор». Выбор порта, выбор режима работы (выключить, включить, включить на количество секунд, включить на количество градусов, включить на количество оборотов), мощность двигателя. Выбор режима остановки мотора. Презентация работы. Взаимооценка, самооценка.

Тема 3.2. Изучение и сборка конструкций с датчиком расстояния.

Теория. Объяснение целей и задач занятия. Понятие «датчик расстояния» и их виды. Устройство датчика расстояния и принцип работы. Выбор порта и режима работы.

Практика. Сборка простых конструкций с датчиками расстояний.

Тема 3.3. Изучение и сборка конструкций с датчиком касания.

Теория. Объяснение целей и задач занятия. Внешний вид. Режим измерения. Режим сравнения. Режим ожидания. Изменение в блоке ожидания. Работа блока переключения с проверкой состояния датчика касания.

Практика. Сборка простых конструкций с датчиком касания. Презентация работы. Взаимооценка, самооценка.

Тема 3.4. Изучение и сборка конструкций с датчиком цвета.

Теория. Датчик цвета предмета. Внешний вид датчика и его принцип работы. Междисциплинарные понятия: причинно-следственная связь. Изучение режимов работы датчика цвета.

Практика. Сборка простых конструкций с датчиками цвета. Презентация работы. Взаимооценка, самооценка.

Модуль 4. Конструирование робота.

Тема 4.1. Сборка механизмов без участия двигателей и датчиков по инструкции.

Теория. Объяснение целей и задач занятия. Изучение механизмов. Первые шаги. Зубчатые колеса. Промежуточное зубчатое колесо. Коронные зубчатые колеса. Понижающая зубчатая передача. Повышающая зубчатая передача. Шкивы и ремни. Перекрестная ременная передача. Снижение, увеличение скорости. Червячная зубчатая передача, кулачок, рычаг.

Практика. Сборка простых конструкций по инструкции. Презентация работы. Взаимооценка, самооценка.

Тема 4.2. Конструирование простого робота по инструкции.

Теория. Объяснение целей и задач занятия. Разбор инструкции.

Практика. Сборка робота по инструкции. Разбор готовой программы для робота. Запуск робота на соревновательном поле. Доработка. Презентация работы. Взаимооценка, самооценка.

Тема 4.3. Сборка механизмов с участием двигателей и датчиков по инструкции.

Теория. Объяснение целей и задач занятия. Разбор инструкции. Обсуждение с учащимися результатов работы. Актуализация полученных знаний раздела

Практика. Сборка различных механизмов с участием двигателей и датчиков по инструкции. Презентация работы. Взаимооценка, самооценка.

Тема 4.4. Конструирование робота-тележки.

Теория. Объяснение целей и задач занятия. Разбор инструкции. Обсуждение с обучающимися результатов работы.

Практика. Сборка простого робота-тележки. Улучшение конструкции робота. Обсуждение возможных функций, выполняемых роботом-тележкой. Презентация работы. Взаимооценка, самооценка.

Модуль 5. Создание простых программ через меню контроллера.

Тема 5.1 Понятие «программа»

Теория. Объяснение целей и задач занятия.

Практика. Написание программы по образцу для движения по кругу через меню контроллера. Запуск и отладка программы. Написание других простых программ на выбор учащихся и их самостоятельная отладка. Презентация работы. Взаимооценка, самооценка.

Тема 5.2 Понятие «алгоритм».

Теория. Объяснение целей и задач занятия. Алгоритм движения робота по кругу, вперед-назад, «восьмеркой».

Практика. Написание программы по образцу для движения по кругу через меню контроллера. Запуск и отладка программы. Написание других простых программ на выбор учащихся и их самостоятельная отладка. Презентация работы. Взаимооценка, самооценка.

Тема 5.3 Написание простейших программ для робота по инструкции.

Теория. Объяснение целей и задач занятия. Алгоритм движения робота по кругу, вперед-назад, «восьмеркой».

Практика. Написание программы по образцу для движения по кругу через меню контроллера. Запуск и отладка программы. Написание других простых программ на выбор учащихся и их самостоятельная отладка. Презентация работы. Взаимооценка, самооценка.

Тема 5.4 Написание программ для движения робота через меню контроллера.

Теория. Объяснение целей и задач занятия. Характеристики микрокомпьютера КЛИК.

Практика. Установка аккумуляторов в блок микрокомпьютера. Технология подключения к микрокомпьютеру (включение и выключение, загрузка и выгрузка программ, порты USB, входа и выхода). Интерфейс и описание КЛИК (пиктограммы, функции, индикаторы). Главное меню микрокомпьютера (мои файлы, программы, испытай меня, вид, настройки). Создание пробных программ для робота через меню контроллера. Презентация работы. Взаимооценка, самооценка.

Модуль 6. Знакомство со средой программирования КЛИК.

Тема 6.1. Понятие «среда программирования»

Теория. Понятие «среда программирования», «логические блоки».

Практика. Показ написания простейшей программы для робота. Интерфейс программы КЛИК и работа с ним. Написание программы для воспроизведения

звуков и изображения по образцу. Презентация работы. Взаимооценка, самооценка

Тема 6.2. Понятие «логические блоки».

Теория. Понятие «среда программирования», «логические блоки».

Практика. Показ написания простейшей программы для робота. Интерфейс программы КЛИК и работа с ним. Написание программы для воспроизведения звуков и изображения по образцу. Презентация работы. Взаимооценка, самооценка.

Тема 6.3. Интерфейс среды программирования КЛИК и работа с ней.

Теория. Общее знакомство с интерфейсом ПО. Самоучитель. Панель инструментов. Палитра команд. Рабочее поле. Окно подсказок. Окно микрокомпьютера КЛИК. Панель конфигурации.

Практика. Практическая работа по программированию.

Тема 6.4. Написание программ для движения робота по образцу.

Теория. Объяснение целей и задач занятия. Понятие «синхронность движений», «часть и целое».

Практика. Сборка модели Робота-танцора. Экспериментирование с настройками времени, чтобы синхронизировать движение ног с миганием индикатора на Хабе. Добавление движений для рук Робота-танцора. Добавление звукового ритма. Программирование на движение с регулярными интервалами. Презентация работы. Взаимооценка, самооценка.

Тема 6.5. Запуск и отладка программ.

Теория. Объяснение целей и задач занятия. Понятие «синхронность движений», «часть и целое».

Практика. Сборка модели Робота-танцора. Экспериментирование с настройками времени, чтобы синхронизировать движение ног с миганием индикатора на Хабе. Добавление движений для рук Робота-танцора. Добавление звукового ритма. Программирование на движение с регулярными интервалами. Презентация работы. Взаимооценка, самооценка.

Модуль 7. Изучение подъемных механизмов и перемещений объектов.

Тема 7.1. Подъемные механизмы.

Теория. Объяснение целей и задач занятия. Подъемные механизмы в жизни. Обсуждение с учащимися результатов испытаний.

Практика. Конструирование подъемного механизма. Запуск программы, чтобы понять, как работают подъемные механизмы. Захват предметов одинакового веса, но разного размера (Испытание № 1). Подъем предметов одинакового размера, но разного веса (Испытание № 2). Внесение результатов испытаний в таблицу. Презентация работы. Взаимооценка, самооценка.

Тема 7.2. Конструирование собственного робота для перемещения объектов и написание программы.

Теория. Объяснение целей и задач занятия.

Практика. Сборка и программирование модели «Вилочный погрузчик». Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор

на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Презентация работы. Взаимооценка, самооценка.

Модуль 8. Учебные соревнования.

Тема 8.1. Учебное соревнование: Игры с предметами.

Теория. Объяснение целей и задач занятия. Обсуждение, как можно использовать датчик расстояния для измерения дистанции. Обсуждение соревнований роботов и возможностей научить их отыскивать и перемещать предметы. Знакомство с положением о соревнованиях.

Практика. Сборка Тренировочной приводной платформы, манипулятора, флажка и куба. Испытание двух подпрограмм для остановки Приводной платформы перед флажком, чтобы решить, какая из них эффективнее. Добавление нескольких программных блоков, чтобы опустить манипулятор Приводной платформы ниже, захватить куб и поставить его на расстоянии по меньшей мере 30 см от флажка. Эстафетная гонка. Взаимооценка, самооценка.

Модуль 9. Творческие проекты.

Тема 9.1 «Творческие проекты.»

Теория. Объяснение целей и задач занятия. Распределение на группы (смена состава групп). Работа над творческим проектом на тему «Школьный помощник».

Практика. Сборка робота на тему «Школьный помощник». Создание программы. Создание презентации. Тестирование готового продукта. Доработка. Презентация работы. Взаимооценка, самооценка.

Модуль 10. Заключительное занятие.

Тема 10.1 «Подведение итогов».

Практика. Конструирование робототехнических проектов. Построение пояснительных моделей и проектных решений. Разработка собственной модели с учётом особенностей формы и назначения проекта. Оценка результатов изготовленных моделей. Документирование и демонстрация работоспособности моделей. Использование панели инструментов при программировании. Исследование в виде табличных или графических результатов и выбор настроек. Формы и виды контроля: Защита итогового творческого проекта.

1.4. Планируемые результаты

Личностные. Результатами изучения курса является демонстрация обучающимися устойчивого интереса к техническому моделированию и робототехнике, мотивированное участие в соревнованиях, конкурсах и проектах, устойчивое следование в поведении социальным нормам и правилам межличностного общения, навыки сотрудничества в разных ситуациях, уважительное отношение к труду.

Метапредметные :

- знает назначение схем, алгоритмов;
- понимает информацию, представленную в форме схемы;
- анализирует модель изучаемого объекта;

- использует информацию, исходя из учебной задачи;
- запрашивает информацию у педагога.

Предметные

- умеет включить (выключить) компьютер, работать периферийными устройствами, находит на рабочем столе нужную программу;
- знает, что такое робот, правила робототехники;
- классифицирует роботов (бытовой, военный, промышленный, исследователь);
- знает историю создания конструктора КЛИК, особенности соединения деталей;
- называет детали, устройства и датчики конструктора КЛИК, знает их назначение;
- знает номера, соответствующие звукам и картинкам;
- знает виды передач;
- собирает модель робота по схеме;
- составляет простейший алгоритм поведения робота;
- имеет представление о среде программирования КЛИК, палитре, использует блоки программ, входы для составления простейших программ для управления роботом;
- создает при помощи блоков программ звуковое и визуальное сопровождение работы робота;
- имеет представление об этапах проектной деятельности, презентации и защите проекта по плану в устной форме;
- имеет опыт участия в соревнованиях по робототехнике в составе группы.

II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график Календарный учебный график ДОП «Робокуб»

№ п/п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
Раздел 1 / Модуль 1 Вводное занятие							
1		Вводное занятие «Материалы и инструменты, используемые для работы. Техника безопасности.»	2		лекция	МБОУ Лицей №	Беседа, устный опрос, наблюдение
2		«Физические принципы построения роботов.»	2		лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
3		Тема «Конструкции роботов.»	2		лекция	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
4		Тема «Разновидности роботов»	2		лекция	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
Раздел 2 / Модуль 2 Изучение состава конструктора КЛИК.							
5		Тема «Конструктор КЛИК и его программное обеспечение.	2		лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
6		Тема «Основные компоненты конструктора КЛИК»	4		лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение

7		Тема «Сборка робота на свободную тему.»	2		лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
Раздел 3 / Модуль 3 Изучение моторов и датчиков.							
8		«Изучение и сборка конструкций с моторами»	6		лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
9		«Изучение и сборка конструкций с датчиком расстояния.»	6		лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
10		«Изучение и сборка конструкций с датчиком касания.»	6		лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
11		«Изучение и сборка конструкций с датчиком цвета»	6		лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
Раздел 4 / Модуль 4 Конструирование робота.							
12		«Сборка механизмов без	6			МБОУ Лицей №7	Беседа, устный

		участия двигателей и датчиков по инструкции.»			лекция, практическое занятие		опрос, наблюдение
13		«Конструирование простого робота по инструкции»	6		лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
14		«Сборка механизмов с участием двигателей и датчиков по инструкции»	6		лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
15		«Конструирование робота тележки»	6		лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
Раздел 5 / Модуль 5 Создание простых программ через меню контроллера.							
16		Тема «Понятие «программа»	2		лекция	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
17		Тема «Понятие «алгоритм»	2		лекция	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
18		Тема «Написание простейших программ для	6		лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение

		робота по инструкции.»					
19		«Написание программ для движения робота через меню контроллера.»	6		лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
Раздел 6 / Модуль 6 Знакомство со средой программирования КЛИК.							
20		«Понятие «среда программирования»	2		лекция	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
21		«Понятие «логические блоки»»	2		лекция	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
22		«Интерфейс среды программирования КЛИК и работа с ней»	6		лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
23		«Написание программ для движения робота по образцу»	6		лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
24		«Запуск и отладка программ.»	6		лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
Раздел 7 / Модуль 7 Изучение подъемных механизмов и перемещений объектов.							

25		«Подъемные механизмы.»	6		лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
26		«Конструирование собственного робота для перемещения объектов и написание программы.»	6		лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
Раздел 8 / Модуль 8 Учебные соревнования							
27		«Учебное соревнование: Игры с предметами.»	6		лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
Раздел 9 / Модуль 9 Творческие проекты							
28		«Творческие проекты»	6		лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
Раздел 10 / Модуль 10 Заключительное занятие.							
29		Тема «Подведение итогов»	2		лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое оснащение

Учебный кабинет, соответствующий санитарно-эпидемиологическим нормам.

Набор для конструирования робототехники КЛИК.

Ноутбуки. Комплект мебели – 1. Стол ученический 2-ух местный. Стул ученический. Стол для сборки роботов

Кадровое обеспечение

Педагог, соответствующий требованиям профессионального стандарта.

2.3. Методическое обеспечение

Методические материалы и инструкции:

- памятка по технике безопасности при работе с компьютером;
- инструкции по использованию ОРМ;
- дидактические материалы по теме занятия, распечатанные на листе формата А4 для выдачи каждому обучающемуся;
- электронные материалы (презентации) по теме занятия;
- видеоролики из интернета (ссылки);
- диагностические средства и материалы для проверки усвоения программы.

Основные методы обучения.

- проектный (для получения учащимися опыта самостоятельной работы с источниками информации, технологиями и инструментами, а также самостоятельного принятия решения);
- объяснительно-иллюстративный (для формирования знаний и образа действий);
- репродуктивный (для формирования умений и способов деятельности);
- проблемного изложения и эвристический (частично-поисковый) (для развития самостоятельности мышления, творческого подхода к выполняемой работе);
- словесный – рассказ, объяснение, беседа.

Форма занятий: групповая.

Алгоритм занятий:

- создание проблемной ситуации;
- постановка учебной задачи;
- поиск решения;
- выражение решения;
- реализация продукта;
- рефлексия.

2.4 Формы аттестации

Для управления качеством программы осуществляется входящий, текущий, промежуточный и итоговый контроль над достижением планируемых результатов.

Входящий контроль проводится в форме беседы в начале учебного года для определения уровня знаний и умений детей на момент начала освоения программы.

Текущий контроль проводится в течение всего учебного года для определения степени усвоения обучающимися учебного материала, определения готовности детей к восприятию нового материала, повышения мотивации к освоению программы; выявление детей, отстающих и опережающих обучение; подбора наиболее эффективных методов и средств обучения для достижения планируемых результатов. Формой контроля является педагогическое наблюдение.

Промежуточная аттестация проводится по окончании первого полугодия (в декабре). В ходе нее идет определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Контроль осуществляется в форме тестирования.

Итоговый контроль проводится по итогам освоения программы в целом для определения изменения уровня развития детей, их творческих способностей, определения образовательных результатов. Итоговый контроль осуществляется в форме защиты творческого проекта.

2.5 Диагностический инструментарий (оценочные материалы)

Итоговый контроль: создание проекта.

Этапы создания проекта:

- Обозначение темы проекта
- Цель и задачи представляемого проекта. Гипотеза
- Разработка механизма на основе конструктора Клик
- Составление программы для работы механизма
- Тестирование модели, устранение дефектов и неисправностей. Основные критерии оценивания

Основные критерии оценивания

Критерии оценки	Степень освоения программы		
	Низкий (общекультурный)	Средний прикладной	Творческий
Конструирование проекта	Без помощи педагога не может выбрать необходимую деталь, не видит ошибок при проектировании; проектирует только под контролем	Самостоятельно, без ошибок в медленном темпе выбирает необходимые детали, присутствуют неточности, проектирует по	Самостоятельно, быстро и без ошибок выбирает необходимые детали; с точностью проектирует по образцу; конструирует по

	педагога; не понимает последовательность действий при проектировании; конструирует только под контролем педагога	образцу, пользуясь помощью педагога; конструирует в медленном темпе, допуская ошибки	схеме без помощи педагога
Новизна проекта	Копирование	Незначительные изменения в исходном объекте	Качественное изменение прототипа или же получение принципиально нового объекта. Просматривается оригинальность проекта
Художественная ценность проекта	Выразительные детали отсутствуют в проекте	Присутствуют незначительные выразительные детали	Высокое использование выразительных средств
Демонстрация выполненной модели	Рассказ с опорой на конспект. На вопросы отвечает с помощью педагога	Рассказ достаточно убедительный. Может ответить на простые вопросы	Грамотно поставленная речь, убедительный рассказ. Может четко ответить из чего собран проект и какие детали были использованы
Уровень освоения программы	до 60%	до 60%	более 80%

2.6 Рабочие программы учебных курсов, дисциплин, модулей

Рабочая программа учебного курса, предмета, дисциплины (модуля) является основой для создания учителем календарно-тематического планирования учебного курса на каждый учебный год. Рабочая программа учебного курса, предмета, дисциплины (модуля) является основой для создания учителем календарно-тематического планирования учебного курса на каждый учебный год.

№	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
Раздел 1 / Модуль 1 Вводное занятие							

1		Тема Вводное занятие «Материалы и инструменты, используемые для работы. Техника безопасности.»	2		лекция	МБОУ Лицей №	Беседа, устный опрос, наблюдение
2		Тема «Физические принципы построения роботов.»	2		лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
3		Тема «Конструкции роботов.»	2		лекция	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
4		Тема «Разновидности роботов»	2		лекция	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
Раздел 2 / Модуль 2 Изучение состава конструктора КЛИК.							
5		Тема «Конструктор КЛИК и его программное обеспечение.	2		лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
6		Тема «Основные компоненты конструктора КЛИК»	4		лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
7		Тема «Сборка робота на свободную тему.»	2		лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
Раздел 3 / Модуль 3 Изучение моторов и датчиков.							
8		Тема «Изучение и сборка конструкций с моторами»	6		лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение

9		Тема «Изучение и сборка конструкций с датчиком расстояния.»	6		лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
10		Тема «Изучение и сборка конструкций с датчиком касания.»	6		лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
11		Тема «Изучение и сборка конструкций с датчиком цвета»	6		лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
Раздел 4 / Модуль 4 Конструирование робота.							
12		Тема «Сборка механизмов без участия двигателей и датчиков по инструкции.»	6		лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
13		Тема «Конструирование простого робота по инструкции»	6		лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
14		Тема «Сборка механизмов с участием двигателей	6		лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение

		и датчиков по инструкции»					
15		Тема «Конструирование робота тележки»	6		лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
Раздел 5 / Модуль 5 Создание простых программ через меню контроллера.							
16		Тема «Понятие «программа»	2		лекция	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
17		Тема «Понятие «алгоритм»	2		лекция	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
18		Тема «Написание простейших программ для робота по инструкции.»	6		лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
19		Тема «Написание программ для движения робота через меню контроллера.»	6		лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
Раздел 6 / Модуль 6 Знакомство со средой программирования КЛИК.							
20		Тема «Понятие «среда программирования»»	2		лекция	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
21		Тема «Понятие «логические блоки»»	2		лекция	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение

22		Тема «Интерфейс среды программирования КЛИК и работа с ней»	6		лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
23		Тема «Написание программ для движения робота по образцу»	6		лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
24		Тема «Запуск и отладка программ.»	6		лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение

Раздел 7 / Модуль 7 Изучение подъемных механизмов и перемещений объектов.

25		Тема «Подъемные механизмы.»	6		лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
26		Тема «Конструирование собственного робота для перемещения объектов и написание программы.»	6		лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение

Раздел 8 / Модуль 8 Учебные соревнования

27			6			МБОУ Лицей №7	Беседа, устный
----	--	--	---	--	--	---------------	----------------

		Тема «Учебное соревнование: Игры с предметами.»			лекция, практическое занятие		опрос, наблюдение
Раздел 9 / Модуль 9 Творческие проекты							
28		Тема «Творческие проекты»	6		лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
Раздел 10 / Модуль 10 Заключительное занятие.							
29		Тема «Подведение итогов»	2		лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение

2.7 Рабочая программа воспитания. Календарный план воспитательной работы

Цель воспитательного процесса создание условий для достижения учащимися необходимого для жизни в обществе социального опыта и формирования принимаемой обществом системы ценностей, создание условий для многогранного развития и социализации каждого учащегося.

Задачи воспитательного процесса:

- Развитие общей культуры учащихся через традиционные мероприятия объединения, выявление и работа с одаренными детьми;
- Формирование у детей гражданско - патриотического сознания;
- Создание условий, направленных на формирование культуры, расширение кругозора, интеллектуальное улучшение усвоения учебного материала;
- Пропаганда здорового образа жизни, профилактика правонарушений, социально - опасных явлений;
- Создание условий для активного и полезного взаимодействия МУ ДО СЮТ и семьи по вопросам воспитания учащихся.

Планируемые результаты:

- У учащихся сформированы представления о базовых национальных ценностях российского общества;

- Система воспитательной работы стала более прозрачной, логичной благодаря организации через погружение в «тематические периоды»;
- Организация занятий в объединениях дополнительного образования направлена на развитие мотивации личности к познанию и творчеству;
- Повышено профессиональное мастерство педагогов дополнительного Образования и мотивация к самообразованию, благодаря чему увеличилась эффективность воспитательной работы в кружках.
- Повышена педагогическая культура родителей, система работы способствует раскрытию творческого потенциала родителей, совершенствованию семейного воспитания на примерах традиций семьи, усилению роли семьи в воспитании детей.

Приоритетные направления воспитания:

- Формирование творческого отношения к выполняемой работе.
- Воспитание умения работать в коллективе.
- Творческая инициатива и самостоятельность;
- Психологические качества учащихся: память, внимание, способность логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном.

Формы и технологии проведения воспитательных мероприятий и содержание деятельности, методы воспитательного взаимодействия.

Формы воспитывающей деятельности — это варианты организации конкретного воспитательного процесса, в котором объединены и сочетаются цель, задачи, принципы, закономерности, методы и приёмы воспитания.

Методы воспитывающей деятельности — это способы взаимодействия педагога и учащихся, ориентированные на развитие социально значимых потребностей и мотивации ребёнка, его сознания и приёмов поведения.

Традиционная классификация методов Ю. К. Бабанского выделяет три группы методов по их месту в процессе воспитания:

1. Методы формирования сознания (методы убеждения): объяснение, рассказ, беседа, диспут, пример.
2. Методы организации деятельности и формирования опыта поведения: приучение, педагогическое требование, упражнение, общественное мнение, воспитывающие ситуации.
3. Методы стимулирования поведения и деятельности: поощрение (выражение положительной оценки, признание качеств и поступков) и наказание (обсуждения действий и поступков, противоречащих нормам поведения).

Формы:

- массовые: (выставка работ) ·
- групповые: (художественно-творческое объединение);
- индивидуальные: (творческая и трудовая деятельность; общественные поручения).

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия, события	Цель	Краткое содержание	Форма проведения	Сроки проведения	Ответственные
1	Конкурс рисунков «Мы против терроризма!», посвященные Дню Солидарности в борьбе с терроризмом	Нравственно эстетическое воспитание, семейное воспитание	Конкурс рисунков	беседа	сентябрь	Филиппова Н.С
2	Пожарная безопасность	Физическое воспитание и формирование культуры здоровья, безопасность жизнедеятельности	Обзор стенда «Правила поведения при пожаре»	лекция	сентябрь	Филиппова Н.С
3	Антитеррористическая безопасность	Физическое воспитание и формирование культуры здоровья, безопасность жизнедеятельности	Профилактическая «Терроризм – зло против человечества»	лекция	сентябрь	Филиппова Н.С
4	Урок безопасности школьников в сети Интернет	Воспитание познавательных интересов	Формирование информационной культуры учащихся для успешной и безопасной жизни и учебы во Всемирной сети	лекция	октябрь	Филиппова Н.С
5	«Сто дорог – одна моя»	Воспитание трудолюбия, сознательного, творческого отношения к образованию, труду	Единый урок по теме «Мир профессий»	лекция	октябрь	Филиппова Н.С

		жизни, подготовка к сознательному выбору профессии				
6	День народного единства	Воспитание познавательных интересов Гражданско- патриотическо е	Формирование правильного отношения к своей стране. Воспитание уважения культурному прошлому России. Закрепления знаний о государственной символике страны.	Лекция	ноябрь	Филиппова Н.С
7	День матери	Духовно - нравственное Трудовое Художественн о- эстетическое	Воспитание любви уважения к матери, семье; формирование культурного поведения в семье	лекция	ноябрь	Филиппова Н.С
8	День Неизвестного Солдата	Духовно- нравственное Воспитание познавательных интересов Гражданско- патриотическо е	Способствовать нравственно- патриотическому воспитанию школьников, воспитание любви и уважения к своему народу, к истории своей страны, бережное отношение к ветеранам.	лекция	декабрь	Филиппова Н.С
9	Инструктаж перед	Нравственно эстетическое	«БДД в	лекция	декабрь	Филиппова Н.С

	каникулами	воспитание, семейное воспитание	зимний период», «Осторожно, гололед!», «Светоотражающие элементы и удерживающие устройства»			
10	День детских изобретений	Художественно-эстетическое Трудовое	Воспитание интереса техническим изобретениям; воспитание уважительного отношения к людям умственного труда; побуждение к участию в кружках технического творчества, к овладению техническими навыками.	лекция	январь	Филиппова Н.С.
11	Всемирный день робототехники	Воспитание познавательных интересов	Сформировать представление учащихся об отрасли робототехники России и её потенциале, о профессиях в отрасли, познакомить с профессиями будущего в сфере робототехники; сформировать представление обучающихся	лекция	февраль	Филиппова Н.С.

			об инженерных профессиях, робототехнике; побудить учащихся к выбору инженерных профессий, и профессий «будущего» робототехнике.			
12	«День защитников Отечества»	Духовно-нравственное Гражданско-патриотическое Трудовое Художественное эстетическое	Расширение знаний учащихся о празднике День защитника Отечества; развитие интереса к истории Отечества, к истории родного края; воспитание чувства патриотизма, сплоченности, ответственности.	лекция	февраль	Филиппова Н.С.
13	Международный женский день	Духовно-нравственное Воспитание познавательных интересов Художественное эстетическое	Воспитание у ребят духовно-нравственных качеств, самоуважения; формирование доброго, отзывчивого отношения к матерям, бабушкам и всем женщинам	лекция	март	Филиппова Н.С.
14	«Масленица»	Духовно-нравственное Воспитание познавательных	Формирование представлений о духовных ценностях народов России,	лекция	март	Филиппова Н.С.

		интересов Спортивно-оздоровительное	об уважительном отношении к традициям, культуре и языку своего народа, развитие интереса к играм на свежем воздухе.			
15	Викторина «Безопасное детство»	Спортивно-оздоровительное Воспитание познавательных интересов	Уточнение, систематизация знаний и навыков детей по основам безопасности жизнедеятельности.	лекция	апрель	Филиппова Н.С.
16	Беседа «День Победы»	Гражданско-патриотическое	Формирование патриотических, ценностных представлений о любви к Отчизне, народам Российской Федерации, к своей малой родине	лекция	май	Филиппова Н.С.

Оценка результативности реализации программы воспитания (по окончании учебного периода)

Итог реализации программы воспитания обучающихся детского объединения может быть выражен в табличной форме. Он является результатом педагогических наблюдений педагога-руководителя объединения, анкетирования обучающихся и их родителей (законных представителей). Анализ показывает реальность достижения воспитательных целей, поставленных педагогом в этом учебном году перед обучающимися, делает оценку результатов выполнения программы. (Приложение 3).

Список использованной литературы

Нормативно-правовые документы:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 31 июля 2020 года № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
3. Указ Президента РФ от 21 июля 2020 года № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, (утв. Распоряжением Правительства РФ 31.03.2022 № 678);
5. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 года № 996-р;
6. Государственная программа РФ «Развитие образования», утвержденная постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2017 года № 1642 (ред. От 16.07.2020);
7. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 года № 16);
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее - Порядок 629);

Литература для педагога:

1. Воспитательный процесс: изучение эффективности: методические рекомендации/ под редакцией Е.Н. Степанова - М., 2016.
2. Каргина З.А. Практическое пособие для работы педагога дополнительного образования. - Изд. доп. - М.: Школьная Пресса, 2008.
3. Маленкова П.И. Теория и методика воспитания. - М., 2017.
4. Слостенин В.А. Методика воспитательной работы. - изд.3-е-М, 2015.

Интернет-источники:

<https://nsportal.ru/shkola/distantcionnoe-obuchenie/library/2021/11/21/rabochaya-programma-vozpitaniya-pdo-primer>

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Литература для педагога:

1. Белиовская Л.Г., Белиовский А.Е. Программируем микрокомпьютерNXT в LabVIEW. – М.: ДМК, 2010, 278 стр.;
2. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., илл.
3. Книга для учителя по работе с конструктором Перворобот LEGO ® WeDo™ (LEGO Education WeDo).
4. ЛЕГО-лаборатория (Control Lab):Справочное пособие, - М.: ИНТ, 1998,150 стр. 22
5. Применение учебного оборудования. Видеоматериалы. – М.: ПКГ «РОС», 2012;
6. Программное обеспечение LEGO Education NXT v.2.1.,2012;
7. Рыкова Е. А. LEGO-Лаборатория (LEGO Control Lab). Учебно-методическое пособие. – СПб, 2001, 59 стр.
8. Чехлова А. В., Якушкин П. А.«Конструкторы LEGO ДАКТА в курсе информационных технологий. Введение в робототехнику». - М.: ИНТ, 2001г.

Литература для обучающихся:

1. Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2001.
2. Ньютон С. Брага. Создание роботов в домашних условиях. – М.: NTPress, 2007, 345 стр.;
3. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.: Наука,2010, 195 стр

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Календарный учебный график ДОП «Робокуб»

№ п/п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
1	1гр. 03.10 2гр.	Вводное занятие «Материалы и инструменты, используемые для работы. Техника безопасности.»	2	1500-1540 1550-1630	лекция	МБОУ Лицей №	Беседа, устный опрос, наблюдение
2	04.10	«Физические принципы построения роботов.»	2	1440-1520 1530-1610	лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
3	10.10	«Конструкции роботов.»	2	1500-1540 1550-1630	лекция	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
4	11.10	«Разновидности роботов»	2	1440-1520 1530-1610	лекция	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
5	17.10	«Конструктор КЛИК и его программное обеспечение.	2	1500-1540 1550-1630	лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
6	18.10	«Основные компоненты конструктора КЛИК»	4	1440-1520 1530-1610	лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
	24.10			1500-1540 1550-1630			

7	25.10	«Сборка робота на свободную тему.»	2	1440-1520 1530-1610	лекция, практиче ское занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдени е
8	07.11	«Изучение и сборка конструкций с моторами»	6	1500-1540 1550-1630	лекция, практиче ское занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдени е
	08.11			1440-1520 1530-1610			
	14.11			1500-1540 1550-1630			
9	15.11	«Изучение и сборка конструкций с датчиком расстояния.»	6	1440-1520 1530-1610	лекция, практиче ское занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдени е
	21.11			1500-1540 1550-1630			
	22.11			1440-1520 1530-1610			
10	28.11	«Изучение и сборка конструкций с датчиком касания.»	6	1500-1540 1550-1630	лекция, практиче ское занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдени е
	29.11			1440-1520 1530-1610			
	05.12			1500-1540 1550-1630			

11	06.12	«Изучение и сборка конструкций с датчиком цвета»	6	1440-1520 1530-1610	лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
	12.12			1500-1540 1550-1630			
	13.12			1440-1520 1530-1610			
12	19.12	«Сборка механизмов без участия двигателей и датчиков по инструкции.»	6	1500-1540 1550-1630	лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
	20.12			1440-1520 1530-1610			
	26.12			1500-1540 1550-1630			
13	27.12	«Конструирование простого робота по инструкции»	6	1440-1520 1530-1610	лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
	09.01			1500-1540 1550-1630			
	10.01			1440-1520 1530-1610			
14	16.01	«Сборка механизмов с участием двигателей и датчиков по инструкции»	6	1500-1540 1550-1630	лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение

	17.01			1440-1520 1530-1610			
	23.01			1500-1540 1550-1630			
15	24.01.	«Конструирование робота тележки»	6	1440-1520 1530-1610	лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
	30.01			1500-1540 1550-1630			
	31.01			1440-1520 1530-1610			
16	06.02	«Понятие «программа»	2	1500-1540 1550-1630	лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
17	07.02	«Понятие «алгоритм»	2	1440-1520 1530-1610	лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
18	13.02	«Написание простейших программ для робота по инструкции.»	6	1500-1540 1550-1630	лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
	14.02			1440-1520 1530-1610			
	20.02			1500-1540 1550-1630			

19	21.02	«Написание программ для движения робота через меню контроллера.»	6	1440-1520 1530-1610	лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
	27.02			1500-1540 1550-1630			
	28.02			1440-1520 1530-1610			
20	06.03	«Понятие «среда программирования»»	2	1500-1540 1550-1630	лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
21	07.03	«Понятие «логические блоки»»	2	1440-1520 1530-1610	лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
22	13.03	«Интерфейс среды программирования КЛИК и работа с ней»	6	1500-1540 1550-1630	лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
	14.03			1440-1520 1530-1610			
	20.03			1500-1540 1550-1630			
23	21.03	«Написание программ для движения робота по образцу»	6	1440-1520 1530-1610	лекция, практическое занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдение
	03.04			1500-1540 1550-1630			

	04.04			1440-1520 1530-1610			
24	10.04	«Запуск и отладка программ.»	6	1500-1540 1550-1630	лекция, практиче ское занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдени е
	11.04			1440-1520 1530-1610			
	17.04			1500-1540 1550-1630			
25	18.04	«Подъемные механизмы.»	6	1440-1520 1530-1610	лекция, практиче ское занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдени е
	24.04			1500-1540 1550-1630			
	25.04			1440-1520 1530-1610			
26	01.05	«Конструирование собственного робота для перемещения объектов и написание программы.»	6	1500-1540 1550-1630	лекция, практиче ское занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдени е
	02.05			1440-1520 1530-1610			
	08.05			1500-1540 1550-1630			

27	09.05	«Учебное соревнование: Игры с предметами.»	6	1440-1520 1530-1610	лекция, практиче ское занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдени е
	15.05			1500-1540 1550-1630			
	16.05			1440-1520 1530-1610			
28	22.05	«Творческие проекты»	6	1500-1540 1550-1630	лекция, практиче ское занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдени е
	23.05			1440-1520 1530-1610			
	29.05			1500-1540 1550-1630			
29	30.05	«Подведение итогов»	2	1440-1520 1530-1610	лекция, практиче ское занятие	МБОУ Лицей №7	Беседа, устный опрос, наблюдени е
№ п/п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Время проведе ния занятия	Форма занятия	Место прове дения	Форма контроля

Вводная диагностика

Вводная диагностика обучающихся проводится в начале учебного года.

Цель диагностики - определить уровень мотивации, подготовленности и творческих способностей детей в начале обучения. Определение уровня мотивации обучающихся.

Анкета

Уважаемые воспитанники, приглашаем вас принять участие в изучении уровня удовлетворенности программами дополнительного образования. Для этого просим ответить на вопросы анкеты.

Я посещаю дополнительные занятия, потому что

1. Здесь я занимаюсь творчеством
2. Здесь я готовлюсь к профессии
3. Это укрепляет здоровье
4. Мне нравится общаться с педагогом
5. Мне нравится общаться со сверстниками
6. Другое (напишите Ваш вариант)

С каким настроением ты собираешься на занятия в системе дополнительного образования

1. С радостью, интересом, воодушевлением
2. Настроение не имеет значения, это пригодится мне в будущем
3. Настроение появляется уже на занятиях
4. Занимаюсь без настроения
5. Бывает по-разному

Занятия всегда интересны для меня?

1. Да
2. Нет
3. По-разному

Устраивает ли тебя уровень и тематика занятий?

1. Да
2. Нет
3. По-разному

Ты хотел бы, чтобы задания на занятиях были более легкими?

1. Да
2. Иногда
3. Хочу, чтобы задания были трудными

За период посещения занятий в системе дополнительного образования:

1. Я многое узнал, многое для себя открыл
2. Я стал активным участником различных мероприятий.
3. Я стал активным участником различных мероприятий
4. У меня появилось больше друзей

5. Ничего не изменилось

Какие черты характера воспитывают в тебе занятия, которые ты посещаешь

1. Аккуратность
2. Внимательность
3. Активность
4. Усидчивость
5. Любознательность
6. Серьёзность
7. Исполнительность
8. Общительность
9. Уверенность в себе
10. Другое (напишите Ваш вариант)

Как ты думаешь, поможет ли тебе посещение занятий определиться с выбором будущей профессии?

1. Да, поможет
2. Может и нет, но мне нравится посещать занятия, заниматься любимым делом
3. Не знаю, время покажет
4. Нет

Ты считаешь, что твои педагоги ДО:

1. Проводят интересные и увлекательные занятия
2. Стремятся вызвать интерес к занятиям у кадет
3. Доброжелательны, справедливы, тактичны
4. Всегда понимают тебя, твоё настроение
5. У тебя есть желание быть похожим на них
6. Другое (напишите Ваш вариант)

Педагоги ДО всегда учитывают мои возможности и способности?

1. Да
2. Нет
3. По-разному

Если бы педагог сказал, что завтра на занятия всем приходиться не обязательно, ты бы пришел?

1. пришел
2. не пошел бы
3. не знаю

Ты часто рассказываешь о занятиях своим родственникам и друзьям?

1. часто;
2. редко;
3. совсем не рассказываю

Обработка результатов:

За каждый ответ на вопрос № 2-5, 10-12:

а) да – 3 балла,

б) иногда, не знаю, редко, бывает по-разному – 1 балл,

в) нет – 0 баллов.

Подсчет общего коллектива баллов:

0-7 баллов – не учебная мотивация, неудовлетворительное отношение к занятиям;

8-15 баллов – низкий уровень мотивации к занятиям.

16-19 баллов – средний уровень мотивации, занятия привлекают, но, в основном, с целью организации времяпрепровождения.

20-23 баллов – хороший уровень познавательной мотивации.

24-27 баллов – высокий уровень учебной мотивации.

Промежуточная диагностика

Оценка по 10-балльной шкале.

Теоретические задания. Тестирование	0-3	Обучающемуся плохо дается усвоение теоретических знаний по робототехнике, по следующим причинам: нерегулярное посещение занятий, отсутствие заинтересованности, склонность к другим видам творчества, проблемы в семье. .
	4-6	Обучающемуся усвоение теоретических знаний дается на базовом уровне. Более углубленное изучение предмета дается с трудом и требует дополнительных консультаций.
	7-10	Обучающемуся хорошо дается усвоение знаний по робототехнике, включая углубленное изучение на каждом этапе выполнения заданий.
Практические навыки. Контрольные задания.	0-3	Обучающемуся плохо дается усвоение практических навыков по следующим причинам: нерегулярное посещение занятий, неаккуратность в выполнении заданий, невнимательность на занятиях, неумение сосредоточиться на определенных этапах выполнения задания, неумение выстраивать последовательность своих действий при выполнении задания.
	4-6	Практические навыки находятся на хорошем Базовом уровне. Для улучшения навыков необходимы более частые консультации на каждом этапе выполнения задания.
	7-10	Обучающийся хорошо и четко выполняет практические задания в соответствии образовательной программой объединения.
Личностное развитие. Наблюдение. Собеседование.	0-3	Обучающийся проявляет некоторый интерес к данному предмету, однако, не достаточный, чтобы изучить программу хотя бы на базовом уровне.
	4-6	У обучающегося есть определенный интерес к данному виду творчества, но при возникающих затруднениях или более сложных заданиях интерес угасает.

	7-10	Обучающемуся интересен процесс обучения и результаты этого процесса. Активное желание участвовать в проектной деятельности, соревнованиях, состязаниях и т.д.
--	-------------	---

Итоговый контроль

Оценка по 10-балльной шкале.

Теоретические задания. Тестирование	0-3	Обучающийся не усвоил (или усвоил только на начальном этапе) теоретические знания по направлению робототехники.
	4-6	Обучающийся усвоил базовые теоретические знания.
	7-10	Обучающийся полностью усвоил теоретические знания в соответствии с программой данного объединения.
Практические навыки. Контрольные задания	0-3	Обучающийся не усвоил (или усвоил частично) практические навыки на базовом уровне.
	4-6	Обучающийся усвоил практические навыки на базовом уровне.
	7-10	Обучающийся полностью усвоил практические навыки по образовательной программе.
Личностное развитие. Наблюдение. Собеседование.	0-3	Обучающийся не заинтересован в продолжении обучения по данному виду творчества.
	4-6	Обучающийся заинтересован в получении итоговых результатов, но не уверен в продолжении обучения.
	7-10	Обучающийся заинтересован в продолжение обучения и в том, чтобы выйти на более высокий уровень, как в теоретических, так и в практических знаниях по данному виду творчества.

Оценка, оформление и анализ результатов итоговой аттестации

Для определения качества обученности обучающихся по дополнительным общеразвивающим программам используется уровневая система оценки.

Критерии оценки уровня обученности:

- высокий уровень (в): применение знаний в нестандартной ситуации. Творческое применение полученных знаний на практике в незнакомой ситуации (анализировать информацию, находить оригинальные подходы к решению проблемных ситуаций, самостоятельно экспериментировать, исследовать, применять ранее усвоенный материал), успешное освоение обучающимися более 70% содержания образовательной программы, подлежащей аттестации;

- уровень совершенствования (с): применение знаний в знакомой ситуации. Выполнение действий с четко обозначенными правилами, применение знаний на основе обобщенного алгоритма (измерять, объяснять, сравнивать, соблюдать правила), умение анализировать ситуацию, делать выводы, проводить рефлексию собственных действий. Успешное освоение обучающимися от 50% до 70% содержания образовательной программы, подлежащей аттестации;

- низкий (н) уровень: воспроизведение и запоминание (показывать, называть, давать определения, формулировать правила). Успешное освоение обучающимися менее 50% содержания образовательной программы, подлежащей аттестации.

Результаты промежуточной и итоговой аттестации фиксируются в «Протоколе промежуточной (итоговой) аттестации обучающихся».

В течение трех дней по окончании аттестации результаты доводятся до сведения обучающихся и их родителей (законных представителей).

Протоколы аттестаций хранятся в МБУ ДО СЮТ в течение всего срока действия образовательной программы.