

**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Дворец детского творчества»**

Принята решением
педагогического совета
(протокол от 31.03.2025 г № 3)

Утверждена приказом МБУДО
«Дворец детского творчества»
от 01.04.2025г. № 29

Директор Мусский



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

**«СОРЕВНОВАТЕЛЬНАЯ РОБОТОТЕХНИКА»
(базовый уровень)**

Возраст учащихся – 12-15 лет

Срок реализации – 1 год

Составитель
Ольховская Оксана Александровна,
педагог дополнительного образования

Курск, 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Комплекс основных характеристик программы	3
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цель программы	5
1.3. Задачи программы.....	5
1.4. Содержание программы.....	6
1.5. Планируемые результаты обучения.....	10
1.6. Оценка результатов обучения.....	11
2. Комплекс организационно-педагогических условий.....	11
2.1. Календарный учебный график	11
2.2. Учебный план	11
2.3. Формы аттестации и контроля.....	13
2.4. Методическое обеспечение программы.....	13
2.5. Условия реализации программы.....	15
3. Рабочая программа воспитания.....	16
3.1. Цель программы.....	16
3.2. Задачи программы.....	16
3.3. Формы и содержание деятельности, особенности воспитательного процесса	17
3.4. Планируемые результаты	18
4. Календарный план воспитательной работы.....	18
5. Литература.....	19
5.1. Список рекомендованной литературы для педагогов.....	19
5.2. Список рекомендованной литературы для учащихся.....	19
5.3. Список рекомендованной литературы для родителей.....	19
6. Приложения.....	20

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативно-правовая база. Программа «Соревновательная робототехника» разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами в сфере дополнительного образования.

Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации (ред. от 08.08.2024 г.).

Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р).

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07 2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».

Постановление Главного государственного врача РФ от 28.09.2020 №28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

Постановление Правительства Российской Федерации от 11.10.23 №1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

Приказ Министерства образования и науки Курской области от 22.08.2024 г. № 1-1126 «О внедрении единых подходов и требований к проектированию, реализации и оценке эффективности дополнительных общеразвивающих программ».

Устав МБУДО «Дворец детского творчества» (приказ комитета образования г. Курска от 25.04.2014 г. № 280).

Положение о дополнительной общеразвивающей программе МБУДО «Дворец детского творчества» (приказ от 30.08.2024 г. № 645).

Направленность программы – техническая.

Актуальность программы:

Программа ориентирована на выявление и поддержку молодых талантов в области техники и инженерии. Важную роль в этом процессе играют соревнования. Участие в них стимулирует творческие способности учащихся, помогает им стать более самостоятельными и ответственными, развивает навыки коммуникации. Подготовка и участие в соревнованиях дает уникальный опыт самостоятельной и командной работы, учит принимать гибкие решения, активизирует творческие возможности учащихся, способствует проявлению у них ответственности. Это возможность проявить свои знания и умения на практике, оценить свои силы и выбрать дальнейшую траекторию развития.

Дополнительная общеразвивающая программа «Соревновательная робототехника» призвана предоставить учащимся необходимые навыки и

всестороннюю поддержку для успешного участия в соревнованиях. Соревновательная деятельность в рамках этой программы предполагает отработку навыков, освоенных при изучении программ по робототехнике и информатике («Занимательная алгоритмика и робототехника», «Математика и компьютерные технологии»).

Осваивая программу, учащиеся овладеют актуальными и современными навыками, необходимыми как в повседневной жизни и учебной деятельности, так и для дальнейшего развития в любой профессиональной сфере.

Отличительные особенности

Дополнительная общеразвивающая программа «Соревновательная робототехника» знакомит с проектной деятельностью в области робототехники, которая предполагает углубленное изучение материала и обеспечивает получение предпрофессиональных знаний в рамках содержания программы, а также повышение конкурентоспособности учащихся на основе высокого уровня образования и сформированности личностных компетенций. Также отличительная особенность программы заключается в создании индивидуального подхода при подготовке учащихся к соревнованиям.

Уровень программы, условия зачисления

Программа «Соревновательная робототехника» имеет базовый уровень обучения. Наполняемость учебных групп: 12-15 человек.

Зачисление осуществляется через результаты мониторинга ранее изученных программ по направлению робототехника, информатика, математика («Занимательная алгоритмика и робототехника», «Математика и компьютерные технологии»): необходимое наличие знаний и умений в области технического моделирования, опыта программирования. Наличие способностей, уровень мотивации (высокий, достаточный), личностные качества выявляется через собеседование, опрос, анкетирование.

Адресат программы.

Программа разработана для учащихся в возрасте от 12 до 15 лет.

Признаком возраста является ориентация поведения на общепринятые социальные нормы и ценности, усиленная потребность в общении со сверстниками при внешнем дистанцировании от взрослых, чувство взрослости, самооценка. Возраст характеризуется рефлексивным мышлением, интеллектуализацией восприятия, повышенной эмоциональностью, стремлением к достижению успеха, потребностью в одобрении и поощрении со стороны взрослых.

Главной направленностью жизнедеятельности является личностное общение в процессе обучения и организационно-трудовой деятельности, стремление занять положение в группе сверстников.

Объём программы - 144 часа.

Срок освоения программы – 1 год.

Режим занятий. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа, всего 4 часа в неделю. Продолжительность одного академического часа – 45 минут, перерыв между часами одного занятия – 10 минут.

Форма обучения – очная.

Язык обучения – русский.

Форма организации образовательного процесса: групповая, с постоянным составом учащихся. Группы комплектуются преимущественно по возрастному составу: 12-13 лет 14-15 лет.

Особенности организации образовательного процесса – традиционная в рамках учреждения.

Программа адаптирована для реализации в условиях электронного обучения с применением дистанционных технологий обучения и включает работу на основе информационно-коммуникационной образовательной платформе «Сферум».

1.2. Цель программы

Развитие конструкторских способностей учащихся средствами проектирования, моделирования, программирования, вовлечение в командную проектную и соревновательную деятельность.

1.3. Задачи

Образовательно-предметные:

- совершенствовать навыки практической сборки и отладки робототехнических систем;
- совершенствовать навыки разработки циклических алгоритмов, алгоритмов ветвления и вспомогательных алгоритмов при создании робототехнических конструкций;
- учить анализировать алгоритм и программу, вносить коррективы в соответствии с заданием;
- учить навыкам публичных выступлений по представлению проекта на соревнованиях, умения отвечать на вопросы экспертов;
- учить решать нестандартные задачи;
- повышать мотивацию обучающихся к изобретательству и созданию собственных роботизированных систем;
- формировать навыки проектного мышления, работы в команде, эффективно распределять обязанности;
- знакомить с регламентом соревнований по робототехнике;
- привить навыки разработки и создания моделей, отвечающих определенным критериям;
- знакомить с правилами безопасной работы с инструментами.

Компетентностные задачи:

- учить формулированию и определению цели учебной деятельности;
- учить планированию действий и работе по плану;
- учить основам рефлексии;
- учить основам ориентирования в источниках информации;
- учить поиску и применению новой информации;
- учить формулировать и последовательно излагать свои мысли;
- воспитывать адекватное восприятие мнений других людей;

– развить умения работать в команде, эффективно распределять обязанности.

Личностные задачи:

- воспитывать дисциплинированность, ответственность;
- воспитывать дружелюбие, стремление к взаимопомощи;
- воспитывать стремление к достижению ситуации успеха;
- воспитывать основы духовно-нравственных ценностей.
- способствовать развитию навыка анализировать результаты своей работы, выделять возникшие затруднения и стремиться к их преодолению.
- воспитать интерес к соревновательной робототехнике;
- воспитать готовность и способность обучающихся к саморазвитию
- формировать умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач
- воспитывать у обучающихся стремление к получению качественного законченного результата;
- поддерживать нравственных ценностей, доброжелательности, сотрудничества.

1.4. Содержание программы

1. Введение в программу.

Формы работы на занятии: беседа, опрос, мини-лекция, практическая работа.

Теория. Необходимые инструменты, материалы, приспособления. Правила поведения на занятии. План работы детского объединения. ТБ при выполнении различных работ. Пожарная безопасность в помещениях и на территории образовательного учреждения. Действия в чрезвычайных ситуациях, пути эвакуации в помещении. Обзор основных видов соревнований, примеры. Практика: Знакомство. Анализ видов соревнований. Минисоревнования в группах. Входная диагностика (теория).

Практическая работа: Входная диагностика (практика)

Беседа: «Самое интересное в робототехнике»

Оборудование и оснащение: ноутбук и набор LEGOMINDSTORMSEV3 для каждого обучающегося, проектор.

2. Связь роботов с помощью Bluetooth соединения.

Формы работы на занятии: беседа, опрос, мини-лекция, практическая работа

Теория. Bluetooth, передача данных на короткие расстояния между устройствами, в том числе между пультом управления и роботом.

Практическая работа: Процедура настройки Bluetooth-соединения. Подключение робота к компьютеру при помощи Bluetooth, отправка программы для выполнения роботом.

Беседа «История появления Bluetooth».

Оборудование и оснащение: ноутбук, набор LEGOMINDSTORMSEV3 для каждого обучающегося, проектор.

3. Полезные блоки и инструменты. Создание подпрограмм.

Формы работы на занятии: беседа, опрос, мини-лекция, практическая работа.

Теория. Подпрограмма для робота «Мой блок» в среде LEGOMINDSTORMSEV3.

Практическая работа Создание подпрограмм для робота «Мой блок» в среде LEGOMINDSTORMSEV3.

Беседа: «Подпрограммы, как средство оптимизации программ»

Оборудование и оснащение: ноутбук, набор LEGOMINDSTORMSEV3 для каждого учащегося, проектор.

4. Движение вдоль черной линии.

Формы работы на занятии: беседа, опрос, мини-лекция, практическая работа

Теория. Движение по чёрной линии с использованием одного и двух датчиков цвета. Реализации алгоритмов с использованием логических операций, П-регулятора. Конструирование робота для проезда тренажера «Горка», решение практических задач, подготовка к соревнованиям.

Практическая работа. Конструирование и программирование робота для соревнований Шорт-трек, объезд предмета, объезд движущегося предмета, проезда тренажера «Горка».

Беседа «Регламент соревнований Шорт-трек, объезд предмета, объезд движущегося предмета, «Горка»

Оборудование и оснащение: компьютерный класс, ноутбук и набор LEGOMINDSTORMSEV3 для каждого обучающегося, проектор, поле для соревнований Шорт-трек, «Горка».

5. Лабиринт.

Формы работы на занятии: беседа, опрос, мини-лекция, практическая работа

Теория. Движение робота вдоль стены. Правила правой и левой руки. Поиск цели в лабиринте Регламент соревнований.

Практическая работа Конструирование и программирование робота для соревнований «Лабиринт». Решение практических задач, подготовка к соревнованиям.

Беседа «Лабиринты», «Древнегреческая мифология. Нить Ариадны»

Оборудование и оснащение: ноутбук и набор LEGOMINDSTORMSEV3 для каждого обучающегося, проектор, поле для соревнований «Лабиринт».

6. Эстафета.

Формы работы на занятии: беседа, опрос, мини-лекция, практическая работа

Теория. Передача сообщение по Bluetooth, связь роботов между собой. Работа среднего мотора и шестереночной передачи для передачи эстафетной палочки. Регламент соревнований.

Практическая работа. Конструирование и программирование роботов для соревнований «Эстафета». Решение практических задач, подготовка к соревнованиям

Беседа «Эстафета в легкоатлетическом виде спорта»

Оборудование и оснащение: поле для соревнований «Кривая», «Горка».

7. Соревнования сумо.

Формы работы на занятии: беседа, опрос, мини-лекция, практическая работа

Теория. Конструкция робота. Алгоритм действия. Повышающая и понижающая передача, работа ультразвукового датчика и датчика цвета в режиме «яркость отраженного света». Прочность конструкции. Регламент соревнований Механическое сумо 15х15, Интеллектуальное сумо 15х15, Интеллектуальное сумо 25х25.

Практическая работа. Конструирование и программирование роботов для соревнований «Сумо». Решение практических задач, подготовка к соревнованиям.

Беседа «Вид спорта - Сумо».

Оборудование и оснащение: ноутбук, набор LEGOMINDSTORMSEV3 для каждого учащегося, проектор, поля для соревнований «Сумо» диаметр 100см, диаметр 50 см.

8. Соревнования кегельринг.

Формы работы на занятии: беседа, опрос, мини-лекция, практическая работа.

Теория. Конструкция робота. Прямолинейное движение. Работа датчика цвета и ультразвукового датчика. Алгоритм действия. Регламент соревнований.

Практическая работа Конструирование и программирование роботов для соревнований «Кегельринг». Решение практических задач, подготовка к соревнованиям

Беседа «История возникновения кеглей», «Игры с кеглями»

Оборудование и оснащение Компьютерный класс, ноутбук и набор LEGOMINDSTORMSEV3 для каждого обучающегося, проектор, поле для соревнований «Кегельринг».

9. Шагающий робот.

Формы работы на занятии: беседа, опрос, мини-лекция, практическая работа

Теория. Шагающий робот на кривошипно-шатунном механизме. Конструкция робота. Алгоритм действия. Работа датчиков цвета. Движение по черной линии.

Практическая работа. Конструирование программирование робота. Регламент соревнований. Решение практических задач, подготовка к соревнованиям.

Беседа «Для чего создают шагающих роботов?», «Преимущества и недостатки шагающих роботов».

Оборудование и оснащение: ноутбук и набор LEGOMINDSTORMSEV3 для каждого учащегося, проектор, поле для соревнований «S».

10. Движение робота по инверсной линии.

Формы работы на занятии: беседа, опрос, мини-лекция, практическая работа

Теория. Конструкция робота. Работа трёх датчиков цвета .Алгоритм движения робота по инверсной линии

Практическая работа Конструирование программирование робота. Регламент соревнований. Решение практических задач, подготовка к соревнованиям

Оборудование и оснащение Компьютерный класс, ноутбук и набор LEGOMINDSTORMSEV3 для каждого обучающегося, проектор, поле для соревнований «Кегельринг».

11. Подведение итогов. Повторение.

Формы работы на занятии: беседа, опрос, мини-лекция, практическая работа.

Теория. Повторение изученных тем.

Практическая работа. Конструирование программирование робота. Регламент соревнований. Решение практических задач, подготовка к соревнованиям

Оборудование и оснащение: ноутбук и набор LEGOMINDSTORMSEV3 для каждого обучающегося, проектор, поле для соревнований «Кегельринг».

1.5. Планируемые результаты обучения

Образовательно-предметные:

- приобретут навыки практической сборки и отладки робототехнических систем;
- приобретут навыки разработки циклических алгоритмов, алгоритмов ветвления и вспомогательных алгоритмов при создании робототехнических конструкций;
- научатся анализировать алгоритм и программу, вносить коррективы в соответствии с заданием;
- приобретут навыки публичных выступлений;
- научатся решать нестандартные задачи;
- познакомятся с регламентом соревнований по робототехнике;
- приобретут навыки разработки и создания моделей, отвечающих определенным критериям;
- знакомить с правилами безопасной работы с инструментами.

Компетентностные:

- формулирование и определение цели учебной деятельности;
- планирование действий и работа по плану;
- основы рефлексии;
- основы ориентирования в источниках информации;
- поиск и применение новой информации;
- формулирование и последовательное изложение своих мыслей;
- адекватное восприятие мнений других людей;
- умения работать в команде, эффективно распределять обязанности.

Личностные:

- дисциплинированность, ответственность;
- дружелюбие, стремление к взаимопомощи;
- стремление к достижению ситуации успеха;
- основы духовно-нравственных ценностей.
- умение анализировать результаты своей работы, выделять возникшие затруднения и стремиться к их преодолению.
- интерес к соревновательной робототехнике;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- стремление к получению качественного законченного результата.

1.4. Оценка результатов обучения

Для оценки результатов обучения применяется комплексный мониторинг и промежуточная диагностика в конце каждого полугодия.

Комплексный педагогический мониторинг включает в себя: мониторинг результатов обучения по программе (теоретическая подготовка, практическая подготовка), мониторинг уровня проявления компетенций, мониторинг уровня проявления личностных качеств (Приложение 4); сводную карту педагогического мониторинга (Приложение 5).

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Таблица 1

№ п/п	Год обучения уровень	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий	Нерабочие праздничные дни	Сроки аттестации
1	1 базовый	1.09.25	31.05.26	36	72	144	2 раза в неделю по 2 часа	4.11.25 1.01.25- 8.01.26 1.05.26 23.02.26 8.03.26 9.05.26	15.12.25- 25.12.25, 15.05.26- 25.05.26

2.2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Таблица 2

№	Название раздела	Количество учебных часов			Место проведения
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Цели и задачи программы. Рассказ о соревнованиях роботов. Спортивная робототехника. Техника безопасности.	2	1	1	ДДТ, филиал №2
2	Связь роботов с помощью Bluetooth соединения.	2	1	1	
3	Полезные блоки и инструменты. Создание подпрограмм.	4	1	3	
4	Движение вдоль черной линии: 1. Шорт-трек. 2. Обезд предмета. 3. Обезд движущегося предмета. 4. «Горка». 5. Решение практических задач, подготовка к соревнованиям.	18	2	16	
5	Лабиринт.	18	2	16	
6	Эстафета. Решение практических задач, подготовка к соревнованиям.	20	4	16	
7	Соревнования сумо: 1. Механическое сумо 15х15. 2. Интеллектуальное сумо15х15. 3. Интеллектуальное сумо25х25. 4. Решение практических задач, подготовка к соревнованиям.	20	2	18	
8	Соревнования кегельринг 1. Кегельринг. 2. Цветной кегельринг Решение практических задач, подготовка к соревнованиям	18	2	16	
9	Шагающий робот Решение практических задач, подготовка к соревнованиям.	20	4	16	
10	Движение робота по инверсной	20	4	16	

	линии. Решение практических задач, подготовка к соревнованиям.				
11	Подведение итогов				
		144	23	121	

2.3. Формы аттестации и контроля

Формы промежуточной аттестации: опрос, тестирование, зачет, самостоятельная практическая работа, самостоятельная творческая работа, творческий проект, защита проекта, соревнование, конкурс.

Аттестация первого года обучения проводится дважды: в конце первого полугодия, в конце второго полугодия.

Виды контроля: входной (на начало года), текущий (на каждом занятии), промежуточный (по завершении раздела), итоговый (в конце каждого полугодия, в конце учебного года).

Формы отслеживания, фиксации, предъявления, демонстрации образовательных результатов: журнал учета работы педагога, наблюдение и дневник наблюдений, опрос, самостоятельная работа, мониторинг результатов обучения, фотоматериалы, видеозаписи, открытое занятие, выставка, творческий проект, выставка работ, конкурс, аналитический материал по итогам проведения диагностики, аналитический материал по итогам тестирования и мониторинга.

2.4. Методическое обеспечение программы

Современные педагогические технологии: технология личностно-ориентированного обучения, технология продуктивного обучения, технология сотрудничества, технология создания ситуаций успеха, здоровьесберегающие технологии. На занятиях могут применяться комбинации и элементы педагогических технологий.

Предусматриваются упражнения для глаз и физкультминутки через каждые 10-15 минут работы за ПК для снятия локального утомления мышц и органов зрения. (Приложение 7).

Методы обучения: наглядно-зрительный, словесный, практический, репродуктивный, метод формирования интереса к обучению, методы контроля, самоконтроля. На занятиях могут использоваться элементы и различные комбинации методов обучения по выбору педагога.

Типы учебных занятий по дидактической цели: вводное занятие, занятие ознакомления с новым материалом, занятие по закреплению изученного, занятие по применению знаний и умений, занятие по систематизации и обобщению знаний, занятие по контролю знаний, умений и навыков, комбинированное занятие.

Примерный алгоритм проведения учебного занятия

I. Организационный этап

1. Организация учащихся на начало занятия.
2. Повторение техники безопасности при работе с компьютером.

3. Подготовка учебного места к занятию.

II. Основной этап

1. Повторение учебного материала предыдущих занятий.

Тематические беседы.

2. Освоение теории и практики нового учебного материала.

3. Выполнение практических заданий, упражнений по теме разделов.

4. Дифференцированная самостоятельная работа.

5. Анализ самостоятельных работ. Коррекция возможных ошибок.

6. Регулярные физкультминутки и упражнения для глаз.

III. Завершающий этап

1. Рефлексия, самоанализ результатов.

2. Общее подведение итогов занятия.

3. Мотивация учащихся на последующие занятия.

Деление учебного занятия на этапы продиктовано следующими соображениями: необходимость смены видов деятельности; предупреждение переутомления детей; помощь в достижении целей занятия. Деление учебного занятия на этапы не является жестким, варьируется в соответствии с учебным материалом, учитывается не только содержание, но и возрастные особенности восприятия учебного материала. Кроме традиционного учебного занятия можно проводить с учащимися уроки-конкурсы, уроки-викторины, компьютерные турниры, зачетные уроки, которые имеют иную структуру.

Дидактические материалы

Таблица 4

№ п/ п	Название разделов	Дидактико-методические материалы
1	Введение в программу. Техника безопасности при работе на компьютере.	Инструкция по ТБ. Валеологический комплекс (упражнения для снятия напряжения с группы мышц, гимнастика для глаз, схема правильной посадки за ПК, нормы работы за ПК). Памятка буклет «Компьютер-это не забава!»
2	Связь роботов с помощью Bluetooth соединения.	Компьютерные презентации. Тестовые и практические задания.
3	Полезные блоки и инструменты. Создание подпрограмм.	Компьютерные презентации. Тестовые и практические задания.
4	Движение вдоль черной линии: 1. Шорт-трек. 2. Обезд предмета. 3. Обезд движущегося предмета. 4. «Горка».	Компьютерные презентации. Видеозанятия. Тестовые и практические задания.

	5. Регламент соревнований Решение практических задач, подготовка к соревнованиям	
5	Лабиринт 1. Движение робота вдоль стены. 2. Правила правой и левой руки. 3. Поиск цели в лабиринте Регламент соревнований	Компьютерные презентации. Видеоуроки Тестовые и практические задания.
6	Эстафета.	Компьютерные презентации. Видеозаписи. Тестовые и практические задания.
7	Соревнования сумо 1. Механическое сумо 15х15 2. Интеллектуальное сумо 15х15 3. Интеллектуальное сумо 25х25 4. Регламент соревнований Решение практических задач, подготовка к соревнованиям	Компьютерные презентации. Видеозаписи. Тестовые и практические задания.
8	Соревнования кегельринг: 1. Кегельринг. 2. Цветной кегельринг .Решение практических задач, подготовка к соревнованиям.	Компьютерные презентации. Видеоуроки Тестовые и практические задания.
9	Шагающий робот Решение практических задач, подготовка к соревнованиям	Технологические карты. Инструкции Видеоуроки
10	Движение робота по инверсной линии.	Технологические карты. Инструкции.
11	Повторение.	Конкурсные задания. Сценарные материалы.

2.5. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Кабинет. Для занятий объединения используется просторное светлое помещение, отвечающее санитарно-эпидемиологическим требованиям к учреждениям дополнительного образования (СП 2.4.3648-20 от 28.09.2020 г). Помещение сухое, с естественным доступом воздуха, легко проветриваемое, с достаточным дневным и искусственным освещением.

Оборудование. Столы и стулья для учащихся, доска настенная, шкафы, стенды. Места хранения инструментов и материалов.

Технические средства обучения: компьютеры (ноутбуки) с учебным программным обеспечением; планшеты; МФУ печати и сканирования

документов; мультимедийное демонстрационное оборудование; магнитно-маркерная доска; локальная сеть с выходом в интернет.

В качестве основной платформы для программирования используется свободно распространяемая программная среда для изучения азов программирования ПиктоМир. Программа может быть установлена как на компьютеры под управлением Windows, так и на мобильные устройства под управлением Android.

Робототехнические наборы: базовый набор LEGO MINDSTORMS Education EV3, ресурсный набор LEGO MINDSTORMS Education EV3.

Кадровое обеспечение

Программу реализует педагог дополнительного образования, имеющий профессиональную подготовку по профилю деятельности и соответствующий профессиональному стандарту по должности «педагог дополнительного образования».

Информационное обеспечение

В процессе реализации программы используются тематические видеоматериалы (презентации, мастер-классы, виртуальные экскурсии), интернет-источники.

<http://school-collection.edu.ru/>

www.bezpeka.com/ru

<http://www.piktomir.ru/>

<http://www.legoengineering.com/>

<http://www.lego.com/education/>

<http://www.wroboto.org/>

<http://www.roboclub.ru/>

<http://robosport.ru/>

3. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

3.1. Цель: воспитание культурных поведенческих норм, морально-нравственных и гражданско-патриотических ценностей современного российского социума на основе активной жизненной позиции.

3.2. Задачи:

- воспитывать интерес и деятельностную активность к культурным и общественным событиям городского, регионального и федерального уровня;
- включать учащихся в активную творческую деятельность при проведении воспитательных мероприятий различного уровня;
- содействовать приобретению опыта осуществления социально-значимых дел;
- воспитывать ответственное отношение к поручениям и заданиям;
- формировать потребность транслировать свою социальную активность в школьную и бытовую сферу;
- формировать гражданско-патриотические убеждения;

- воспитывать культуру поведения, социальную ответственность, отзывчивость, позитивную эмоциональность, стремление к оказанию помощи;
- воспитывать доброе, заботливое отношение к людям, животным, природе;
- формировать внутренние барьеры для защиты, нейтрализации, предотвращения воздействия негативной социальной среды;
- воспитывать понятие чести и достоинства;
- поддерживать стремление к саморазвитию и самореализации.

3.3. Формы и содержание деятельности, особенности воспитательного процесса

Формы деятельности: праздник, конкурс, сюжетно-ролевые и социальные игры, беседа.

Методы воспитания: убеждение, поощрение, поддержка, стимулирование, коллективное мнение, положительная мотивация, создание ситуации успеха.

Технологии: педагогическая поддержка, игровые технологии, технологии диалогового взаимодействия.

Направления деятельности: духовно-нравственное, социальное, гражданско-патриотическое, эстетическое, здоровьесберегающее.

3.4. Планируемые результаты:

- проявленный деятельностный интерес к культурным и общественным событиям городского, регионального и федерального уровня;
- активное участие в воспитательных мероприятиях различного уровня;
- приобретение опыта а осуществления социально значимых дел, понимание волонтерской деятельности;
- ответственное отношение к поручениям и заданиям;
- транслирование своей социальной активности в школьную и бытовую сферу;
- проявление гражданско-патриотических убеждений;
- проявленные культура поведения, социальная ответственность, позитивная эмоциональность;
- проявленные отзывчивость, стремление к оказанию помощи;
- доброе, заботливое отношение к людям, животным, природе;
- неприятие негативной социальной среды;
- понимание чести и достоинства человека;
- стремление к саморазвитию и самореализации.

Диагностика результатов воспитательной деятельности

Таблица 6

Периодичность	Качества личности учащихся	Методы (методики)	Кто проводит	Итоговые документы
2 раза в год (октябрь, апрель-май)	уровень воспитанности	Методика М.И. Шиловой	Совместно педагог-психолог и педагог	заключение
	самооценка	Методика Дембо-Рубинштейн модификации А.М. Прихожан	Педагог-психолог	заклучение
	нравственные ориентации	Методика «Закончи предложения»	Педагог - психолог	заклучение
2 раза в год	Уровень развития конструкторского мышления	Наблюдение, практика	педагог	протокол

4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Таблица 7

№ п\п	Название мероприятия, события	Форма проведения	Срок и место проведения	Ответственный
	Воспитательные мероприятия в детском объединении			
1	Знакомьтесь – это мы!	Мастер-класс	сентябрь ДДТ	Педагог
2	Информатика в датах и лицах	Устный журнал	Декабрь ДДТ	Педагог
3	Хочу все знать!	Защита проектов	Май ДДТ	Педагог
	Участие учащихся в воспитательных мероприятиях			
4	«Азбука здоровья» (ВП «Здоровье»)		Октябрь ДДТ	Педагог-организаторы
5	«Безопасная дорога детства» https://vk.com/besopas	очная	Октябрь ДДТ	Педагог-организаторы

	Детская благотворительная акция «Мой друг»	очная	ДДТ	Педагогический организаторы
7	«Мир прекрасного» https://vk.com/kursk_ddt_vp_mi_r_prekrasnogo	очная	Апрель ДДТ	Педагогический организаторы
8	Подарок пожилому человеку	очная	Ноябрь ДДТ	Педагог
9	Подарок ветерану	очная	Май ДДТ	Педагог
10	Выставка технического творчества «Мастерская талантов».	очная	Март ДДТ	Педагог, педагогический организаторы
11	Всероссийские детские творческие конкурсы Высшей школы делового администрирования.	Дистанционно	В течение года https://s-ba.ru/tpost/mkp9z99il1-vserossiiskii-detskii-tvorcheskii-konkur	Педагог
12	Городской агитационный марафон «Жизнь без наркотиков» https://vk.com/public194218198	Дистанционно	Октябрь-ноябрь ДДТ	педагог
Участие в Интернет-мероприятиях				
13	Урок цифры https://vk.com/datalesson	мастер-классы, конкурсные мероприятия	В теч.года	педагог
Работа с родителями				
14	Родительское собрание «Мы вместе. Цели и задачи работы объединения на учебный год»	Презентация	Сентябрь, 2025 ДДТ	Педагог
15	Родительское собрание «Наше мастерство»	презентация электронных продуктов учащихся	Апрель, 2026 ДДТ	

5. ЛИТЕРАТУРА

5.1. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПЕДАГОГОВ

1. Агеева И.Д. Занимательные материалы по информатике и математике. Методическое пособие.- М.: ТЦ Сфера, 2005. (Игровые методы обучения)
2. Буйлова Л.Н. Учебное занятие в учреждении дополнительного образования. – М.: ЦДЮТ «Бибирево», 2001
3. Горячев В.В., Волкова Т.О., Горина К.И. Информатика в играх и задачах. 1 класс. Методические рекомендации для учителя. – М.: «Баласс», 2006.
4. Копосов Д. Г. Первый шаг в робототехнику. Практикум для 5-6 классов Д. Г. Копосов. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017
5. Корягин А.В. «Образовательная робототехника (LegoWeDo). Сборник методических рекомендаций и практикумов. – М.: ДМК Пресс, 2016.
6. Овсяническая Л.Ю. Курс программирования робота EV3 в среде Lego Mindstorms EV3, Д.Н. Овсяницкий, А.Д. Овсяницкий. 2-е изд., перераб. и доп - М.: Издательство «Перо», 2016.

5.2. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ

1. «Информатика. Основы компьютерной грамоты. Начальный курс» под ред. Н.В. Макаровой, Питер, 2004 г.
2. Клаузен Петер. Компьютеры и роботы. – М.: Мир книги, 2017.
3. LEGO Education WeDo 2.0 Комплект учебных проектов
4. Макаров И. М., Топчиев Ю. И. Робототехника. История и перспективы. – М.: Наука, Изд-во МАИ, 2017.
5. Филиппов С. А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.: Наука, 2018

5.3. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ РОДИТЕЛЕЙ

1. Злаказов А.С., Горшков Г.А., Шевалдин С.Г. Уроки Лего-конструирования в школе. - М.: Бином. 2011г.
2. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий: В 2 т - М.: НИИ школьных технологий, 2017г.
3. Столяров Ю.С. Развитие технического творчества школьников.-М.: Просвещение, 2016.

6. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Первый год обучения

№ п/п	Раздел, тема	Кол. часов	Форма/тип занятия	Место проведения
1	Введение в программу.	2	Беседа, практическая работа.	Филиал №2 (ул.Менделеева,14)
2	Связь роботов с помощью Bluetooth соединения	2	Комбинированное занятие (мини-лекция, практическая работа)	Филиал №2 (ул.Менделеева,14)
3,4	Полезные блоки и инструменты. Создание подпрограмм	4	Беседа, практическое занятие	Филиал №2 (ул.Менделеева,14)
Движение вдоль черной линии				
5,6	1. Шорт-трек	4	Беседа, практическое занятие	Филиал №2 (ул.Менделеева,14)
7,8	2. Обезд предмета	4	Беседа, практическое занятие	Филиал №2 (ул.Менделеева,14)
9,10	3. Обезд движущегося предмета	4	Беседа, практическое занятие	Филиал №2 (ул.Менделеева,14)
11	4. Горка»	2	Беседа, практическое занятие	Филиал №2 (ул.Менделеева,14)
12	5. Регламент соревнований	2	Беседа, практическое занятие	Филиал №2 (ул.Менделеева,14)
13	6. Решение практических задач, подготовка к соревнованиям	2	Беседа, практическое занятие	Филиал №2 (ул.Менделеева,14)
Лабиринт				
14-17	1. Движение робота вдоль стены.	8	Практическое занятие	Филиал №2 (ул.Менделеева,14)
18-20	2. Правила правой и левой руки.	6	Практическое занятие	Филиал №2 (ул.Менделеева,14)
21	3. Поиск цели в лабиринте	2	Практическое занятие, игра	Филиал №2 (ул.Менделеева,14)
22	4. Регламент соревнований	2	Беседа, практическое занятие	Филиал №2 (ул.Менделеева,14)
Эстафета				
23	1. Передача сообщение по Bluetooth, связь роботов между собой.	2	Практическое занятие	Филиал №2 (ул.Менделеева,14)

24-26	2. Работа среднего мотора для передачи эстафетной палочки.	6	Беседа, практическое занятие	Филиал №2 (ул.Менделеева,14)
27	3. Регламент соревнований	2	Практическое занятие	Филиал №2 (ул.Менделеева,14)
28-32	4. Решение практических задач, подготовка к соревнованиям	10	Практическое занятие	Филиал №2 (ул.Менделеева,14)
Сумо				
33-36	1. Механическое сумо 15х15	8	Игра, беседа, защита	Филиал №2 (ул.Менделеева,14)
37-40	2. Интеллектуальное сумо 15х15	8	Беседа, практическое занятие	Филиал №2 (ул.Менделеева,14)
41	3. Регламент соревнований	2	Беседа, практическое занятие	Филиал №2 (ул.Менделеева,14)
42	4. Решение практических задач, подготовка к соревнованиям	2	Беседа, практическое занятие	Филиал №2 (ул.Менделеева,14)
Соревнования кегельринг				
43-47	1.Кегельринг.	10	Беседа, практическое занятие	Филиал №2 (ул.Менделеева,14)
48-50	2.Цветной кегельринг	6	Беседа, практическое занятие	Филиал №2 (ул.Менделеева,14)
51	3.Решение практических задач, подготовка к соревнованиям	2	Беседа, практическое занятие	Филиал №2 (ул.Менделеева,14)
Шагающий робот				
52-55	1. Шагающий робот на кривошипно-шатунном механизме. Конструкция робота	8	Лекция	Филиал №2 (ул.Менделеева,14)
56	2. Алгоритм действия	2	Лекция, практик	Филиал №2 (ул.Менделеева,14)
57	3. Работа датчиков цвета	2	Беседа, практическое занятие	Филиал №2 (ул.Менделеева,14)
58-59	4. Движение по черной линии	4	Беседа, практическое занятие	Филиал №2 (ул.Менделеева,14)
60	5. Решение практических задач, подготовка к соревнованиям	2	Практическое занятие	Филиал №2 (ул.Менделеева,14)
61	6. Регламент соревнований	2	Беседа, практическое занятие	Филиал №2 (ул.Менделеева, 14)
62-66	1. Движение робота по инверсной линии.	10	Беседа, практическое занятие	Филиал №2 (ул.Менделеева,14)
67-70	2. Решение практических задач, подготовка к соревнованиям	8	Беседа, практическое занятие.	Филиал №2 (ул.Менделеева,14)
71	3. Регламент соревнований	2	Практическое занятие.	Филиал №2 (ул.Менделеева,14)

72	Подведение итогов	2	Соревнование.	Филиал №2 (ул.Менделеева,14)
	Итого часов	144		

Приложение 2

Материалы для проведения мониторинга

Входной тест

1. Кем было придумано слово «робот»?

- Айзеком Азимовым в его фантастических рассказах в 1950 году
- Чешским писателем Карелом Чапеком и его братом Йозефом в 1920 году
- Это слово упоминается в древнегреческих мифах

2. Какая из формулировок не является одним из трех законов робототехники?

- Робот не может причинить вред человеку или своим бездействием допустить, чтобы человеку был причинён вред.
- Робот должен заботиться о безопасности живых существ в той мере, в которой это не противоречит Первому или Второму Законам.
- Робот должен повиноваться всем приказам, которые даёт человек, кроме тех случаев, когда эти приказы противоречат Первому Закону.

3. Как называется робот, разработанный NASA и General Motors и доставленный на МКС?

- Робонавт-2
- Валли
- ASIMO

4. У какого из роботов компании Boston Dynamics есть колеса?

- RiSE
- Handle
- PETMAN

5. Кто придумал три закона робототехники?

- Решение было выработано международной комиссией по робототехнике
- Айзек Азимов
- Жюль Верн

6. Как называется человекоподобный робот?

- Андроид
- Киборг
- Механоид

7. Самый знаменитый робот из фильма «Звездные войны»?

- Вуки
- С-ИО
- R2-D2

8. Как назывался робот, которого сыграл Арнольд Шварценеггер в фильме «Терминатор»?

- T-800
- С-ЗРО
- Мегатрон

9. Как обычно называются конечности робота?

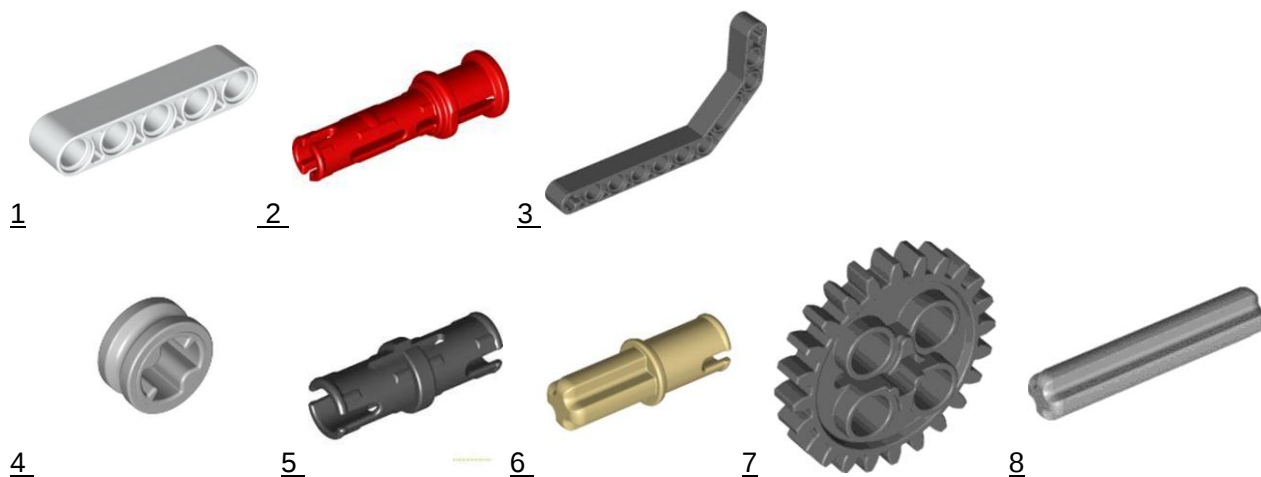
- Механические конечности
- Руки
- Манипуляторы

10. Как называется разработанный Aldebaran Robotics человекоподобный робот, поступивший в массовую продажу?

- Atlas
- Pepper
- ASIMO

Задания по робототехнике «Детали конструктора» для промежуточного мониторинга

Задание №1. Напишите полные названия деталей LEGO Mindstorms EV-3:



Задание №2. Напишите полные названия электронных компонентов LEGO Mindstorms EV-3



Задание №3. Перечислите основные правила работы в кабинете робототехники:

Задание №4. Расскажите о портах LEGO Mindstorms EV-3

Итоговый тест

(необходимо выделить правильный ответ)

1. Для обмена данными между EV3 блоком и компьютером используется...

WiMAX

PCI порт

WI-FI

USB порт

2. Верным является утверждение...

блок EV3 имеет 5 выходных и 4 входных порта

блок EV3 имеет 5 входных и 4 выходных порта

блок EV3 имеет 4 входных и 4 выходных порта

блок EV3 имеет 3 выходных и 3 входных порта

3. Устройством, позволяющим роботу определить расстояние до объекта и реагировать на движение, является...

Ультразвуковой датчик

Датчик звука

Датчик цвета

Гироскоп

4. Сервомотор – это...

устройство для определения цвета

устройство для движения робота

устройство для проигрывания звука

устройство для хранения данных

5. К основным типам деталей LEGO MINDSTORMS относятся...

шестеренки, болты, шурупы, балки

балки, штифты, втулки, фиксаторы

балки, втулки, шурупы, гайки

штифты, шурупы, болты, пластины

6.Для подключения датчика к EV3 требуется подсоединить один конец кабеля к датчику, а другой...

к одному из входных (1,2,3,4) портов EV3

оставить свободным

к аккумулятору

к одному из выходных (A, B, C, D) портов EV3

7.Для подключения сервомотора к EV3 требуется подсоединить один конец кабеля к сервомотору, а другой...

к одному из выходных (A, B, C, D) портов EV3

в USB порт EV3

к одному из входных (1,2,3,4) портов EV3

оставить свободным

8.Блок «независимое управление моторами» управляет...

двумя сервомоторами

одним сервомотором

одним сервомотором и одним датчиком

9.Наибольшее расстояние, на котором ультразвуковой датчик может обнаружить объект...

50 см.

100 см.

3 м.

250 см.

10.Для движения робота вперед с использованием двух сервомоторов нужно...

задать положительную мощность мотора на блоке «Рулевое управление»

задать отрицательную мощность мотора на блоке «Рулевое управление»

задать положительную мощность мотора на блоке «Большой мотор»

задать отрицательную мощность мотора на блоке «Большой мотор»

11.Для движения робота назад с использованием двух сервомоторов нужно...

задать положительную мощность мотора на блоке «Рулевое управление»

задать отрицательную мощность мотора на блоке «Рулевое управление»

задать положительную мощность мотора на блоке «Большой мотор»

задать отрицательную мощность мотора на блоке «Большой мотор»

Оценивание. Вычисляется количество правильных ответов, максимальное количество баллов 11. Выставляется уровень выполнения согласно таблице

Система оценивания:

Уровень	Ответов
Высокий	9 -11 правильных ответов

Выше среднего	7 -8 правильных ответов
Средний	5 -6 правильных ответов
Ниже среднего	3 -4 правильных ответов
Низкий	1 -2 правильных ответов

Приложение 3

**МОНИТОРИНГ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ
ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ
«Соревновательная робототехника»
2025-2026 уч. год**

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого показателя	Кол-во баллов	Способы отслеживания результатов
1. Теоретическая подготовка				
1.1. Теоретические знания по разделам программы: - связь роботов с помощью Bluetooth соединения; - основы конструирования полезных блоков и инструментов; -алгоритм движения вдоль черной линии; -правила прохождения лабиринта; -этапы прохождения эстафеты; -основы конструирования и программирования робота для соревнования сумо; - работа датчиков цвета и ультразвука в соревновании кегельринг; -механизмы и передачи для создания шагающего робота; - работа датчиков цвета при движении робота по инверсной линии.	Соответствие теоретических знаний ребёнка программным требованиям	Низкий уровень (учащийся овладел менее чем ½ объёма знаний, предусмотренных программой в конкретный период)	1	Тестирование, контрольный опрос
		Средний уровень (объём усвоенных учащимся знаний составляет более ½)	2	
		Высокий уровень (учащийся освоил весь объём знаний, предусмотренных программой в конкретный период)	3	
1.2. Владение специальной	Осмысленность и правильность	Низкий уровень (учащийся часто избегает употреблять специальные	1	Собеседование, тестирование

терминологией (блоки, механизмы, передачи, алгоритм, режим работы датчика, палитры программирования, цикл, переключатель, ожидание, рулевое управление, независимое рулевое управление, микроконтроллер, название деталей конструктора ит.п.)	использования специальной терминологии	термины)		
		Средний уровень (учащийся сочетает специальную терминологию с бытовой)	2	
		Высокий уровень (учащийся употребляет специальные термины осознанно, в полном соответствии с их содержанием)	3	
2. Практическая подготовка				
2.1.Практические знания по разделам программы: - соединение роботов между собой и с компьютером с помощью Bluetooth соединения; - конструирование полезных блоков и инструментов; - разработка и применение алгоритма движения вдоль черной линии; - прохождения лабиринта с учетом правил; - прохождения эстафеты; - конструирования и программирования робота для соревнования сумо; - применение датчиков цвета и ультразвука в соревновании кегельринг; - создание механизмом и передач для создания шагающего робота; - применение датчиков цвета при движении робота по инверсной линии.	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	Низкий уровень (учащийся овладел программными умениями и навыками менее чем ½)	1	Контрольное задание, практическая работа
		Средний уровень (объём освоенных учащимся умений и навыков составляет более ½)	2	
		Высокий уровень (учащийся овладел всеми программными умениями и навыками за конкретный период)	3	
2.2. Владение специальным оборудованием и оснащением (LEGO Mindstorms	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и	Низкий уровень (учащийся испытывает значительные затруднения при работе с оборудованием)	1	Контрольное задание, практическая работа
		Средний уровень (учащийся работает с оборудованием с помощью педагога)	2	

EV-3, компьютер, ПО «Среда LEGO Mindstorms E V-3»).	оснащения	Высокий уровень (учащийся работает с оборудованием самостоятельно, без затруднений)	3	
2.3. Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	Низкий (элементарный) уровень (учащийся может выполнять лишь простейшие практические задания педагога)	1	Учебный проект, выставка
		Средний (репродуктивный) уровень (учащийся в основном выполняет задания на основе образца)	2	
		Высокий (творческий) уровень (учащийся выполняет практические задания с элементами творчества)	3	

Критерии оценки результатов обучения учащихся:

- (Н) низкий уровень – 1 балл за каждый показатель;
- (С) средний уровень – 2 балла за каждый показатель;
- (В) высокий уровень – 3 балла за каждый показатель.

**МОНИТОРИНГ УРОВНЯ ПРОЯВЛЕНИЯ КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ
ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ**

**«Соревновательная робототехника»
2025-2026 уч. год**

Компетенции	Критерии	Уровень проявления оцениваемой компетенции	Способы отслеживания результатов
1. Учебно-познавательные компетенции	Самостоятельная познавательная деятельность, умение ставить цель и планировать работу, анализировать, сопоставлять, делать выводы	Низкий уровень (учащийся затрудняется с целеполаганием, планированием, анализом, самооценкой, почти не проявляет познавательной активности)	Наблюдение
		Средний уровень (учащийся с помощью педагога определяет цель, план, результативность своей работы, проявляет познавательную активность к ряду разделов программы в конкретный период)	
		Высокий уровень (учащийся самостоятельно определяет цель, составляет план работы, анализирует, сопоставляет, делает выводы, проявляет интерес и высокую познавательную активность ко всем разделам программы в конкретный период)	
2. Информационные компетенции	Овладение основными современными средствами информации, поиск, структурирование, применение новой информации для выполнения работы, для самообразования	Низкий уровень (учащийся слабо ориентируется в источниках информации, испытывает значительные затруднения в ее поиске, структурировании, применении)	Наблюдение
		Средний уровень (учащийся с помощью педагога выбирает, структурирует и применяет информацию, в том числе для самообразования)	
		Высокий уровень (учащийся самостоятельно находит источники информации, выбирает новый материал для выполнения работы, для самообразования)	
3. Коммуникативные компетенции	Способы продуктивного и бесконфликтного взаимодействия	Низкий уровень (речевые умения учащегося выражены слабо, поведение в коллективе неуверенное или отстраненное, взаимодействие малопродуктивное)	Наблюдение

	в коллективе, речевые умения (изложить свое мнение, задать вопрос, аргументировано участвовать в дискуссии)	Средний уровень (учащийся побуждается педагогом к коллективной деятельности, участвует в обсуждениях и дискуссиях выборочно, больше слушает, чем говорит сам)	
		Высокий уровень (учащийся активно и доказательно участвует в коллективных дискуссиях, легко встраивается в групповую работу, поддерживает бесконфликтный уровень общения)	

Условные обозначения:

Н – низкий уровень;

С – средний уровень;

В – высокий уровень.

**МОНИТОРИНГ УРОВНЯ ПРОЯВЛЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ
ШКОЛЬНИКОВ ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ**

**«Соревновательная робототехника»
2025-2026уч. год**

Личностные результаты	Критерии личностных результатов	Уровень проявления личностных результатов	Способы отслеживания результатов
1. Морально-нравственные установки и смыслы	Понимание ценности здоровья, семьи, учения, внутренняя мотивация к обучению, соблюдение моральных норм в социуме, личностные ценности	Низкий уровень (учащийся не воспринимает или слабо воспринимает ценностные установки по отношению к себе)	Наблюдение
		Средний уровень (учащийся осознает ценностные смыслы только в значимых для себя событиях)	
		Высокий уровень (учащийся демонстрирует интериоризацию ценностных смыслов в любых ситуациях)	
2. Мыслительные и психосоматические способности	Виды мышления, мыслительная деятельность, психосоматические способности	Низкий уровень (мышление учащегося в основном образное, слабо выражены способности к анализу, синтезу, сравнению, классификации, психосоматические способности развиты незначительно, личностные качества направлены на реализацию своих интересов)	Наблюдение
		Средний уровень (мышление учащегося в целом ассоциативно-образное с элементами логического, абстрактного, пространственного мышления, психосоматические способности проявляются с помощью педагога, личностные качества частично транслируются в коллектив)	
		Высокий уровень (мышление учащегося комбинированное с преобладанием сложных видов, психосоматика уверенная, самостоятельная, личностные качества позитивные и в целом транслируются в коллектив)	
3. Общекультурные представления	Культура общения в коллективе, в быту, самоконтроль эмоций и поведения, духовно-нравственные основы, расширение картины мира	Низкий уровень (учащийся не контролирует эмоции и поведение, духовно-нравственные основы неустойчивы и слабо осознаются)	Наблюдение
		Средний уровень (эмоции и поведение учащегося регулируются с помощью педагога, в разной степени выражены, частично расширена картина мира)	
		Высокий уровень (учащийся полностью контролирует свои эмоции и поведение, духовно-нравственные представления ориентированы на социум, на позитивное мировосприятие)	

Условные обозначения:

Н – низкий уровень;
С – средний уровень;
В – высокий уровень

**МОНИТОРИНГ УРОВНЯ ВЫРАЖЕННОСТИ
ОЦЕНИВАЕМОГО ПОКАЗАТЕЛЯ
ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ДОШКОЛЬНИКОВ
ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ
«Соревновательная робототехника»
2025-2026 уч. год**

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Уровни	Обозна чение уровня	Способы отслеживания результатов
1. Познаватель ные способности	Проявленная любопытность, познаватель ная активность, стремление осваивать новое	Низкий уровень (пассивная позиция учащегося при изучении и освоении нового, активность побуждается извне)	Н	Наблюдение
		Средний уровень (слабая активная позиция, активность частично побуждается самим учащимся)	С	
		Высокий уровень (постоянная активная позиция учащегося, внутренняя потребность узнавать новое)	В	
2. Мыслительн ые способности	Способност и к умственной и мыслительн ой деятельност и	Низкий уровень (слабо проявлены конкретные и абстрактные виды мышления; анализ, аналогия, сравнение, классификация только с помощью педагога)	Н	Наблюдение
		Средний уровень (конкретные виды мышления развиты достаточно, абстрактные – частично; анализ, аналогия, сравнение, классификация вызывают затруднения, частично выполняются с помощью педагога, частично – самостоятельно)	С	
		Высокий уровень (конкретные и абстрактные виды мышления учащегося продуктивны, активно задействованы; анализ, аналогия, сравнение, классификация не вызывают затруднений, способны выполняться учащимся самостоятельно)	В	
3. Психосомати ческие способности	Согласованн ость умственных команд и различных моторных реакций	Низкий уровень (отслежена слабая связность мелкой и общей моторики, пальцевой сенсорики учащегося; действия, связанные с точностью движений, глазомером, двигательной активностью, выполняются с помощью педагога, редко –	Н	Наблюдение

		самостоятельно)		
		Средний уровень (отслежена уверенная связность мелкой и общей моторики, пальцевой сенсорики учащегося; вызывают частичные затруднения действия, связанные с точностью движений, глазомером, двигательной активностью)	С	
		Высокий уровень (отслежена точная связность мелкой и общей моторики, пальцевой сенсорики учащегося; действия, связанные с точностью движений, глазомером, двигательной активностью не вызывают затруднений, выполняются учащимся самостоятельно)	В	
4. Коммуникативные способности	Стремление к позитивному взаимодействию в коллективе, следование социальным и культурным нормам, проявленные речевые способности, проявленные положительные качества личности	Низкий уровень (учащийся пассивен или слабо контактен в коллективном взаимодействии, следует социальным и культурным нормам часто при побуждении извне, речевые умения часто затруднены, положительные качества личности проявлены частично, часто – подражательно)	Н	Наблюдение
		Средний уровень (учащийся частично активен в коллективном взаимодействии, часто осознанно следует социальным и культурным нормам, речевые умения иногда затруднены и требуют участия педагога, положительные качества личности проявлены часто в достаточной мере)	С	
		Высокий уровень (учащийся положительно активен в коллективном взаимодействии, следует социальным и культурным нормам осознанно, его речевые умения не затруднены и проявлены в полной мере, качества личности всегда проявляются положительно)	В	

Условные обозначения: Н – низкий уровень, С – средний уровень, В – высокий уровень

**Сводная карта педагогического мониторинга
на 2025-2026 учебный год**

Объединение «_____», группа _____
педагог дополнительного образования _____

**Результаты обучения по программе
«Занимательная алгоритмика и робототехника»**

№ п/п	Фамилия, имя учащихся	Образовательно-предметные результаты				Итого
		Теория		Практика		
		Полугодия				
		1	2	1	2	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

№ п/п	Фамилия, имя учащихся	Уровень проявления компетенций					
		Учебно- Познавательные		Информационные		Коммуникативны е	
		Полугодия		Полугодия		Полугодия	
		1	2	1	2	1	2
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

№ п/п	Фамилия, имя учащихся	Уровень проявления личностных результатов					
		Морально- нравственные установки и смыслы		Мыслительные и психосоматические способности		Общекультурные представления	
		Полугодия		Полугодия		Полугодия	
		1	2	1	2	1	2
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

№ п/п	Фамилия, имя учащихся	Уровень выраженности личностных способностей дошкольников							
		Познавательные способности		Мыслительные способности		Психо- соматические способности		Коммуника- тивные способности	
		Полугодия		Полугодия		Полугодия		Полугодия	
		1	2	1	2	1	2	1	2
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									

ФИЗКУЛЬТМИНУТКИ

Для снятия локального утомления рекомендуется проводить физкультминутки (ФМ). По содержанию ФМ различны и предназначаются для конкретного воздействия на ту или иную группу мышц или систему организма в зависимости от самочувствия и ощущения усталости. Динамические упражнения с чередованием напряжения и расслабления отдельных мышечных групп улучшают кровоснабжение, снижают напряжение.

Примерный комплекс упражнений для глаз (вариант 1)

1. Закрывать глаза, сильно напрягая глазные мышцы, на счет 1-4, затем раскрыть глаза, расслабить мышцы глаз, посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.

2. Посмотреть на переносицу и задержать взгляд на счет 1-4. Затем посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.

3. Не поворачивая головы, посмотреть направо и зафиксировать взгляд на счет 1-4, затем посмотреть вдаль прямо на счет 1-6. Аналогичным образом проводятся упражнения с фиксацией взгляда влево, вверх и вниз. Повторить 3-4 раза.

4. Перевести взгляд быстро по диагонали: направо вверх — налево вниз, потом прямо вдаль на счет 1-6, затем налево вверх — направо вниз и посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.

Примерный комплекс упражнений для глаз (вариант 2)

1. Закрывать глаза, не напрягая глазные мышцы, на счет 1-4, широко раскрыть глаза и посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.

2. Посмотреть на кончик носа на счет 1-4, а потом перевести взгляд вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.

3. Не поворачивая головы (голова прямо), делать медленно круговые движения глазами вверх-вправо-вниз-влево и в обратную сторону: вверх-влево-вниз-вправо. Затем посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.

4. При неподвижной голове перевести взор с фиксацией его на счет 1-4 вверх, на счет 1-6 прямо; после чего аналогичным образом вниз-прямо) вправо-прямо, влево-прямо. Прodelать движение по диагонали в одну и другую стороны с переводом глаз прямо на счет 1-6. Повторить 3-4 раза.

Вариант ФМ для снятия утомления с плечевого пояса и рук

1. И.п. - стойка ноги врозь, руки в стороны, ладони кверху. 1.- дугой кверху расслабленно правую руку влево с хлопками в ладони, одновременно туловище повернуть налево. 2 - и.п. 3-4 -то же в другую сторону. Руки не напрягать. Повторить 6-8 раз. Темп средний.

2. И.п. - о.с. 1 - руки вперед, ладони книзу. 2-4 зигзагообразными движениями руки в стороны. 5-6 - руки вперед. 7-8 - руки расслабленно вниз. Повторить 4-6 раз. Темп средний.

3. И.п. - о.с. 1 - руки свободно махом в стороны, слегка прогнуться. 2 - расслабляя мышцы плечевого пояса, "уронить" руки и приподнять их скрестно перед грудью. Повторить 6-8 раз. Темп средний.

Физкультминутка общего воздействия

1. И.п - о.с. 1-2 - встать на носки, руки вверх-наружу, потянуться вверх за руками. 3-4 - дугами в стороны руки вниз и расслабленно скрестить перед грудью, голову наклонить вперед. Повторить 6-8 раз. Темп быстрый.

2. И.п. - стойка ноги врозь, руки вперед., 1 - поворот туловища направо, мах левой рукой вправо, правой назад за спину. 2 и.п. 3-4 - то же в другую сторону. Упражнения выполняются размашисто, динамично. Повторить 6-8 раз. Темп быстрый.

3. И.п. 1- согнуть правую ногу вперед и, обхватив голень руками, притянуть ногу к животу. 2 - приставить ногу, руки вверх-наружу. 3-4- то же другой ногой. Повторить 6-8 раз. Темп средний.

Упражнения для кистей рук

(эффективно использовать после работы на клавиатуре)

1. "Моем руки": ритмично потирать ладони, имитируя мытье рук.

Ах, вода, вода, вода!

Будем чистыми всегда!

2. "Стряхиваем водичку с рук": пальцы сжать в кулачок, затем с силой выпрямить пальцы, как бы стряхивая воду.

Брызги – вправо, брызги – влево!

Мокрым стало наше тело!

3. "Вытираем руки": энергичные движения имитируют поочередное вытирание каждой руки полотенцем.

Полотенчиком пушистым

Вытрем ручки очень быстро.