Администрация Городецкого муниципального округа Нижегородской области
муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования
«ЦЕНТР ВНЕШКОЛЬНОЙ РАБОТЫ «РОВЕСНИК»
г. Заволжье

Принята на заседании
педагогического совета
от «28» августа 2026г

Протокол № 1

Утверждаю
Директор Н.С. Чурекова
Приказ № 1 от «28» августа 2026г

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности **«Робототехника +»**

(1 год обучения с 10 лет)

Составитель:
методист
высшей квалификационной категории
Сытник Н. В.

г. Заволжье
2026г.

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "ЦЕНТР ВНЕШКОЛЬНОЙ РАБОТЫ "РОВЕСНИК"
Подписано цифровой подписью: МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "ЦЕНТР ВНЕШКОЛЬНОЙ РАБОТЫ "РОВЕСНИК"
Дата: 2026.10.14 09:16:08 +03'00'

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Робототехника плюс» направлена на обучение конструированию и программированию интеллектуальных механизмов (роботов), имеющих модульную структуру и управляемых микропроцессорами.

Данная программа относится к **технической направленности.**

Программа ознакомительного уровня, разработана в соответствии с нормативно-правовыми требованиями развития дополнительного образования детей и в соответствии с:

- Концепцией развития дополнительного образования детей от 4 сентября 2014 г. № 1726-р;
- Федеральным законом от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (действующая редакция) // URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения 16.12.2021). – Текст : электронный.
- Указом Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 N 196 (ред. 2020 года) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09. 2019 г. №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».
- Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г. N 298 н «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р.
- Концепцией развития дополнительного образования детей, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р. р (ред. от 30.03.2020).
- Паспортом национального проекта «Образование», утвержденный на заседании президиума Совета при Президенте Российской Федерации по

стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16).

- Паспортом федерального проекта «Успех каждого ребенка», утвержденный президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 года № 16).
- Письмом Министерства просвещения РФ от 1 ноября 2021 г. № АБ-1898/06 «О направлении методических рекомендаций. Методические рекомендации по приобретению средств обучения и воспитания в целях создания новых мест в образовательных организациях различных типов для реализации дополнительных общеразвивающих программ всех направленностей в рамках региональных проектов, обеспечивающих достижение целей, показателей и результата Федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование».
- Методическими рекомендациями по разработке (составлению) дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы ГБОУ ДПО НИРО.
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиеническими нормативами и требованиями к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
- Распоряжением Правительства Нижегородской области от 30.10.2018 № 1135-р «О реализации мероприятий по внедрению целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей».
- Уставом и нормативно-локальными актами МБОУ ДО ЦВР «Ровесник»

Актуальность программы.

Робототехника в образовании сегодня становится одним из наиболее востребованных и перспективных направлений. За последние годы достижения в робототехнике и автоматизированных системах изменили личную и деловую сферы нашей жизни. Роботы широко используются в транспорте, в исследованиях Земли и космоса, в хирургии, в военной промышленности, при проведении лабораторных исследований, в сфере безопасности.

На занятиях в объединении «Робототехника плюс» осуществляется работа с образовательными конструкторами. Для создания программы, по которой будет действовать модель, используется специальные языки программирования, в том числе графического. Основной уклон программы на направление спортивной, соревновательной робототехники делает ее привлекательной для подростков, так как участие и победы в соревнованиях дают им возможность самоутверждения, приобретения авторитета среди ровесников, что очень важно

в этом возрасте. Раздел творческий проект программы позволяет юному конструктору воплотить свои мечты, фантазии, выразить их через создание и защиту собственной разработки – проекта робототехнического устройства.

Возможность прикоснуться к миру роботов для современного подростка является очень мощным стимулом к познанию нового, преодолению инстинкта потребителя и формированию стремления к самостоятельному созиданию.

Адресат программы.

Программа разработана на 1 год для детей среднего школьного возраста (10 - 14 лет).

Состав группы – постоянный, набор детей в объединение – свободный.

Дети, успешно освоившие программу обучения, могут продолжить совершенствование в этом виде деятельности, готовиться к соревнованиям, обучаясь в модуле мастерства (приложение1), разработанном к программе.

Цель программы: формирование знаний и умений в области конструирования и программирования робототехнических устройств.

Задачи программы:

Предметные:

– обучать основам создания из модульного конструктора робототехнических устройств, основам их программирования;

Метапредметные:

– развивать внимание, память, логическое и пространственное мышление;

Личностные:

– формировать интерес, ценностное отношение к инженерным, техническим профессиям.

Срок реализации, объём программы:

Программа рассчитана на один год обучения, 144 часа в год – два занятия в неделю по два часа.

Разработан модуль мастерства к программе (приложение1), сроком освоения 1 год, 144 часа в год. Модуль предназначен для дальнейшего совершенствования знаний и навыков конструирования и программирования для учащихся, успешно освоивших программу «Робототехника плюс».

Наполняемость группы: 12 человек.

Режим занятий:

Занятия проходят два раза в неделю по 2 академических часа.

Формы организации занятий:

Форма обучения очная, на занятиях учащиеся работают всем составом, группами, малыми группами (механик и программист) и индивидуально в зависимости от цели и задач занятия. Все занятия (кроме вводного) имеют практико-ориентированный характер. Каждый учащийся может работать как индивидуально над собственными учебными творческими проектами, так и над общим в команде.

Планируемые (ожидаемые) результаты:

Предметные:

– учащиеся освоят основы создания робототехнических устройств из модульного конструктора, научатся основам программирования.

Метапредметные:

– будет развиваться внимание, память, логическое и пространственное мышление;

Личностные:

– будет формироваться интерес, ценностное отношение к инженерным, техническим профессиям.

Способы определения результативности.

Для оценки результатов освоения программы в конце учебного года проводится аттестация в форме опроса, робототехнических соревнований внутри объединения, защиты творческого проекта.

Формы подведения итогов программы.

В конце учебного года в объединении проводится защита творческих проектов обучающихся.

Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)по разделам
		Всего	Теоретических	Практических	
1	**Основы конструирования и программирования спортивных роботов. Соревнования роботов.**	**68**	**20**	**48**	Опрос, соревнования внутри объединения
2	**Творческий проект**	**76**	**32**	**44**	Творческий проект
	Итого	**144**	**52**	**92**	

Содержание

1. Основы конструирования спортивных роботов.

Теоретическая часть. Инструктаж по технике безопасности и правилам поведения. Правила сборки компонентов конструктора. Названия и принципы крепления элементов конструктора. Принципы создания спортивных роботов и механизмов на базе интеллектуального конструктора. Среда графического программирования. Алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл. Интерфейс среды программирования. Сборка и программирование спортивного робота. Движение на заданное расстояние. Поворот на заданный угол. Объезд препятствий. Программирование движения по линии. Калибровка датчиков. Пропорциональное линейное управление. Обнаружение и подсчет перекрестков. Проезд инверсий. Прохождение прерывистой линии. Движение до препятствия. Обнаружение и транспортировка объектов. Сборка и программирование боевого робота с автономным управлением. Виды и правила соревнований роботов.

Эффективные конструкторские и программные решения для спортивной робототехники. Эффективные методы программирования спортивных роботов. Регламенты соревнований: Линия, РобоКросс, Шорт- трек, Сумо, Кегельринг, Робофутбол, Лабиринт, Траектория.

Практическая часть. Решение практических задач. Построение мобильных робототехнических устройств. Программирование и отладка робототехнических устройств. Конструирование спортивных роботов для различных состязаний. Построение спортивного робота. Программирование и отладка спортивного робота. Тестирование моделей в рамках состязаний.

2. Творческий проект.

Теоретическая часть. Разработка на основании полученных знаний творческого проекта в области робототехники на любую тему по выбору учащегося.

Практическая часть. Разработка и подготовка проектов. Защита проектов. Тестирование проектов. Участие с проектами в различных выставках, конкурсах технического моделирования и конструирования**.**

Комплекс организационно-педагогических условий.

Календарный учебный график
к программе «Робототехника плюс» на 2026 - 2027 учебный год

Дата начала обучения по программе	**Дата окончания обучения по программе**	**Всего учебных недель**	**Кол-во учебных часов**	**Режим занятий**
Сентябрь-май	май	36 недель	144ч	Очный

Формы контроля, аттестации.

Для контроля успешности освоения программы в объединении проводится аттестация. Аттестация по программе проводится в конце учебного года согласно разработанным критериям результативности. Определяется низкий, средний, высокий уровень освоения программы учащимся.

Планируемые результаты освоения программы:

Предметные:

– учащиеся освоят основы создания робототехнических устройств из модульного конструктора, научатся их программировать.

Метапредметные:

– будет развиваться внимание, память, логическое и пространственное мышление;

Личностные:

– будет формироваться интерес, ценностное отношение к инженерным техническим профессиям.

Оценочный материал.

	Уровень теоретических знаний. **Ответы на вопросы:**

	1. Объясни принципы работы датчиков? **2. Какие вы знаете алгоритмы движения робота по линии?** **3. Какие методы регулирования движений роботов вы знаете?**			
	Оценивается:	**Низкий уровень**	**Средний уровень**	**Высокий уровень**
Основы создания робототехнических устройств из модульного конструктора, их программирование	Теоретические знания по конструированию и программированию (названия деталей, датчиков, операций по сборке, программированию)	Обучающийся знает фрагментарно изученный материал, отвечает на 1-2 вопроса. Изложение материала сбивчивое, требующее корректировки наводящими вопросами. Термины и понятия знает слабо, использует бытовые, обиходные слова.	Обучающийся знает изученный материал, отвечает на все вопросы, но для полного раскрытия темы требуется дополнительные вопросы. Знает некоторые (не все) термины и понятия.	Обучающийся знает изученный материал, отвечает на все вопросы, может дополнить ответ информацией не по ку. Владеет терминологией, может дать логически выдержанный ответ, демонстрирующий полное владение материалом.
	Уровень практических навыков и умений: **Задание: сборка и программирование спортивного робота, выступление на соревнованиях внутри объединения.**			
	Оценивается:	**Низкий уровень**	**Средний уровень**	**Высокий уровень**
	Способность конструирования и программирования моделей роботов, управление им в рамках соревнований.	Не может изготовить и запрограммировать модель робота по технологической карте без помощи педагога, затрудняется с управлением моделью в рамках соревнований	Может изготовить и запрограммировать модель робота по технологическим картам или подсказке педагога, справляется с управлением моделью самостоятельно.	Способен самостоятельно изготовить и запрограммировать модель робота отталкиваясь от технологических карт или самостоятельных разработок, успешно справляется с управлением моделью на соревнованиях.
Творческий проект	Разработка, создание и защита собственного творческого проекта	Не может самостоятельно придумать, сконструировать и запрограммировать модель робота, требуется помощь педагога при защите	Может самостоятельно изготовить и запрограммировать модель робота, справляется с защитой проекта.	Самостоятельно разрабатывает и реализует проект, конструирует и собирает модель, успешно справляется с защитой проекта.
	Развитие и воспитание обучающихся (оценивается методом наблюдения)			
	Оценивается:	**Низкий уровень**	**Средний уровень**	**Высокий уровень**
внимание, память,	Развитие внимания, памяти, логического и пространс	Учащийся много отвлекается во время занятия, с трудом запоминает термины и определения понятий, не всегда	Учащийся собран, спокоен во время занятия, но может отвлекаться, «думать о своем», запоминает термины	Учащийся собран, спокоен и самостоятелен во время занятия, помнит и употребляет

	твенного мышления	четко определяет логическую и причинно-следственную связь между явлениями в ходе изучения программы, с трудом справляется с пространственным представлением о предметах и объектах, с которыми взаимодействует на занятии	и определения понятий, но часто употребляет вместо них бытовые слова и понятия, определяет логическую и причинно-следственную связь между явлениями в ходе изучения программы но иногда для этого требуется подсказка педагога, справляется с пространственным представлением о предметах и объектах, с которыми взаимодействует на занятии	термины и определения понятий, понимает логическую и причинно-следственную связь между явлениями в ходе изучения программы, справляется с пространственным представлением о предметах и объектах, с которыми взаимодействует на занятии.
интерес к инженерным техническим профессиям	Формирование интереса к инженерным техническим профессиям	Учащийся слушает педагога, когда он рассказывает о технических, инженерных специальностях, но сам в них не участвует и внимания и интереса к этой теме не проявляет, вопросов не задает.	Учащийся внимательно слушает и поддерживает беседы о технических, инженерных специальностях, задает вопросы.	Учащийся активно участвует в беседах на тему технических инженерных профессий, задает вопросы, высказывает ценностное отношение, делится собственными мыслями на тему.

Методическое обеспечение.

Раздел программы	**Форма занятий**	**Приемы и методы**	**Дидактический материал.**	**Техническое оснащение**	**Форма подведения итогов**
Основы конструирования и программирования спортивных роботов. Соревнования роботов.	Фронтальная, Индивидуальная. Беседа. Практическое занятие.	Словесный, наглядный, практический	Схема сборки модели, практические задания на карточках, демонстрационные модели.	Инструменты для сборки, наборы конструкторов.	Устный опрос, соревнования
Творческий проект	Фронтальная, Индивидуальная. Беседа, практическое занятие.	Словесный, наглядный, практический	Инструкции сборки моделей	Инструменты для сборки, наборы конструкторов. Компьютер, ноутбук	Защита проекта

Педагог использует словесные, наглядные, практические методы

обучения**.**

Применяемые педагогические технологии: информационно-коммуникативная, проектная.

Условия реализации программы.

Кадровое обеспечение

Программа «Робототехника плюс» реализуется педагогом дополнительного образования, имеющим профессиональное образование в области, соответствующей профилю программы, и постоянно повышающим уровень профессионального мастерства.

Материально-техническое обеспечение программы

Одним из важнейших условий работы по программе «Робототехника плюс» является оборудованная техническая лаборатория - светлый, хорошо проветриваемый кабинет, площадь которого рассчитана на количество обучающихся по программе (12 человек в группе) и на педагога. В помещении установлены шкафы для хранения учебных экспонатов, пособий и электронных компонентов. Помещение оборудовано системой электрического питания 220 В с устройством защиты; линией напряжения 36 вольт; защитным заземлением.

Для обеспечения программы необходимо постоянно иметь следующие материалы:

1. Наборы конструктора
2. Зарядное устройство для аккумуляторов
3. Программное обеспечение
4. Программное обеспечение для проектной деятельности (Microsoft Office)
5. Компьютеры
6. Системное программное обеспечение (Windows)
7. Принтер
8. Картридж
9. Проектор мультимедийный
10. Экран для проектора
11. Сканер
12. Тренировочные поля (основание поля – ламинированное ДСП, препятствия: горка, коробки, стенки, изолента черная, изолента красная, оргстекло, сетка, банки и др.)

Расходные материалы (из расчета на одного обучающегося):

№	Наименование	Количество
1.	Рабочая тетрадь	1 шт.
2.	Авторучка	1 шт.
3.	Набор цветных карандашей	1 шт.
4.	Линейка	1 шт.
5.	Электронные наборы и электронные Компоненты (батарейки, аккумуляторы).	1 набор

Рабочая программа
к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
Робототехника

на 2026 – 2027 учебный год

Цель программы: способствовать формированию начальных знаний и умений в области конструирования и программирования через занятия робототехникой.

Задачи программы:

– обучать основам конструирования и программирования (LEGO Mindstorm EV-3);
– развивать внимание, память, логическое и пространственное мышление;
– формировать интерес к инженерным техническим профессиям.

Планируемые (ожидаемые) результаты:

– учащиеся освоили основы конструирования и программирования (LEGO Mindstorm EV-3);
– развивается внимание, память, логическое и пространственное мышление;
– формируется интерес к инженерным техническим профессиям.

Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)по разделам
		Всего	Теоретических	Практика	Форма аттестации
1	Основы конструирования и программирования спортивных роботов. Соревнования роботов.	68	20	1	Опрос, соревнования внутри объединения
2	Творческий проект	76	32	2	Творческий проект
	Итого	**144**	**52**	**92**	

Календарно-тематическое планирование занятий

Творческое объединение «Робототехника»

Неделя	Часы	Тема занятия
1-я неделя	2	Вводное занятие.
	2	Работа с микрокомпьютером EV3.
2-я неделя	2	Работа с моторами.
	2	Работа датчиками, работа со средой программирования.
3-я неделя	2	Линейный алгоритм.
	2	Условный алгоритм, циклический алгоритм
4-я неделя	2	Простейшие программы
	2	Робот-собачка, алгоритм поведения робота-собачки
5-я неделя	2	Сборка робота-собачки.
	2	Программирование и настройка робота-собачки, Исследование стайного поведения
6-я неделя	2	Соревнования роботов-собачек. Робот-сортировщик по цвету
	2	Алгоритм действий робота распознаванием цвета в процессе сортировки.
7-я неделя	2	Алгоритм действий робота с предварительным распознаванием цвета.
	2	Сборка робота-сортировщика
8-я неделя	2	Программирование и настройка робота-сортировщика
	2	Соревнования "Тяжеловес". Правила.
9-я неделя	2	Алгоритм действий робота-тяжеловеса
	2	Сборка конструкции робота-тяжеловеса
10-я неделя	2	Программирование и настройка робота-тяжеловеса.
	2	Отладка и испытания робота -тяжеловеса
11-я неделя	2	Движение робота по линии.
	2	Сборка базового робота.
12-я неделя	2	Алгоритм движения по черной линии на одном датчике цвета
	2	Алгоритм движения на одном датчике цвета с пропорциональным Регулированием. Алгоритм с одним датчиком и с ПК регулятором
13-я неделя	2	Алгоритм движения робота с двумя датчиками линии
	2	Алгоритм обхода препятствия. Алгоритм движения по инверсной линии
14-я неделя	2	Алгоритм следования за объектом
	2	Контроль скорости при следовании за объектом. Подготовка роботов к соревнованию «Ралли»

15-я неделя	2	Внутрикружковые соревнования «Ралли»
	2	Подготовка роботов к соревнованию «Гонки роботов». Внутрикружковые соревнования «Гонки роботов».
16-я неделя	2	Гиродатчик.
	2	Получение данных с гиродатчика и вывод их на экран
17-я неделя	2	Сборка конструкции робота Гиробой
	2	Программирование робота Гиробой
18-я неделя	2	Настройка робота Гиробой
	2	Соревнования «Кегельринг». Правила
19-я неделя	2	Алгоритмы действий робота
	2	Сборка робота для кегельринга. Программирование робота на выбивание одной кегли
20-я неделя	2	Отладка и испытания робота для кегельринга
	2	Программирование робота на выбивание массива кеглей
21-я неделя	2	Программирование робота на выбивание кеглей определенного цвета
	2	Отладка и испытания робота для кегельринга
22-я неделя	2	Внутрикружковые соревнования «Кегельринг»
	2	Соревнования «Сумо». Правила. Алгоритмы действий робота Сумо
23-я неделя	2	Сборка робота Сумо
	2	Программирование робота Сумо
24-я неделя	2	Отладка и испытания робота Сумо
	2	Внутрикружковые соревнования роботов Сумо
25-я неделя	2	Робофутбол. Изучение правил игры
	2	Робофутбол. Конструкция робота-вратаря
26-я неделя	2	Робофутбол. Сборка робота-вратаря
	2	Программирование робота вратаря. Конструкция робота-нападающего
27-я неделя	2	Сборка робота-нападающего. Сборка робота-нападающего
	2	Тренировка команды по робофутболу
28-я неделя	2	Тренировка команды по робофутболу
	2	Внутрикружковые соревнования по робофутболу
29-я неделя	2	Соревнование «Лабиринт». Правила.
	2	Алгоритмы движения робота по лабиринту.
30-я неделя	2	Сборка робота для движения по лабиринту
	2	Программирование робота
31-я неделя	2	Настройка и испытания робота в лабиринте.
	2	Трекинг объектов. Области применения
32-я неделя	2	Робот, отслеживающий события
	2	Алгоритм наведения робота на маяк
33-я	2	Алгоритм наведения робота на источник движения

неде ля	2	Робот «Сторожевая башня». Сборка робота «Сторожевая башня»
34-я неде ля	2	Программирование робота «Сторожевая башня». Настройка и испытания робота «Сторожевая башня»
	2	Концепция фантазийного робота
35-я неде ля	2	Построение фантазийного робота
	2	Программирование фантазийного робота
36-я неде ля	2	Программирование фантазийного робота
	2	Подведение итогов.

Рабочая программа воспитания
и календарный план воспитательной работы
на 2026-2027 учебный год
Творческое объединение «Робототехника»

Рабочая программа воспитания для обучающихся детского объединения «Робототехника» разработана педагогом дополнительного образования - руководителем детского объединения согласно требованиям следующих документов:

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, утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 04 сентября 2014 года № 1726-р (ред. От 30.03.2020);
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 Минпросвещения России от 27.07.2022 N 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам"

Рабочая программа воспитания предназначена для всех групп обучающихся, а также их родителей (законных представителей) детского объединения «Робототехника» в возрасте 9-12 лет.

Данная программа воспитания рассчитана на один учебный год.

Цель, задачи и результат воспитательной работы

Цель – создание условий для формирования социально-активной, творческой, нравственно и физически здоровой личности, способной на сознательный выбор жизненной позиции, а также духовному и физическому самосовершенствованию, саморазвитию в социуме.

Задачи:
развивать внимание, память, логическое и пространственное мышление;

формировать интерес к инженерным техническим профессиям.

Планируемые результаты - совокупность личностных качеств, компетенций, мета предметных результатов, приобретаемых учащимися при освоении программы.
развиваются внимание, память, логическое и пространственное мышление; формируется интерес к инженерным техническим профессиям.

Календарный план воспитательной работы 2026-2027 гг

№ п/п	Мероприятие	Задачи	Сроки проведения	Итог
1	Игра-беседа «Безопасная дорога»	Повторить и закрепить знания детей о правилах дорожного движения	Сентябрь	Фото, видео материалы
2	«День белых журавлей»	Рассказать о мужестве соотечественников, защищавших свою Родину и отстоявших свободу ценой собственной жизни. Повысить уровень гражданско-патриотической культуры учащихся.	Октябрь	Фото, видео материалы
3	Современные технические профессии	Рассказать о современных технических профессиях, о техническом образовании в современном мире	Ноябрь	Фото, видео материалы
4	Новогодний карнавал	Рассказать и продемонстрировать способы культурного проведения досуга, праздников.	Декабрь	Фото, видео материалы
5	Игра-беседа «Чтоб забыть про докторов». Закаливание организма.	Рассказать о важности уделять внимание закаливанию организма, насколько важно делать зарядку, умываться прохладной водой, соблюдать чистоту и режим дня.	Январь	Фото, видео материалы
6	Игровая программа «День защитника отечества»	Познакомить с историей праздника, разными родами войск нашей страны, военными специальностями. Активизация творческого потенциала детей, укрепление детско-родительских отношений, чувства патриотизма, ответственности за свою Родину, гордости за свой	Февраль	Фото, видео материалы

		народ, стремление быть похожими на тех солдат, которые отстояли нашу Родину, установление дружеских отношений между ребятами в объединении.		
7	Беседа-игра «Собирайся, детвора, масленица к нам пришла»	Познакомить детей с русским обрядовым праздником Масленица; Закрепить знания в русских народных играх.	Март	Фото, видео материалы
8	Квест «По закоулкам технических знаний»	Дать первоначальное представление об инженерном деле в игровой форме.	Апрель	Фото, видео материалы
9	Музыкально-литературный вечер	Воспитание у учащихся чувства глубокого уважения и благодарности к ратному подвигу участников Великой Отечественной войны 1941-1945гг., ветеранам войны, чувство гордости за народ победитель; • Расширение знаний учащихся о Великой Отечественной войне;. • Сплочение коллектива.	Май	Фото, видео материалы

ЛИТЕРАТУРА

Учебно-информационное обеспечение программы

1. **Нормативная правовая документация**

Ознакомительного уровня, разработана в соответствии с нормативно-правовыми требованиями развития дополнительного образования детей и в соответствии с:

1. Концепцией развития дополнительного образования детей от 4 сентября 2014 г. № 1726-р;
2. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (действующая редакция) // URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения 16.12.2021). – Текст : электронный.
3. Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 N 196 (ред. 2020 года) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09. 2019 г. №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».
6. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г. N 298 н «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
7. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р.
8. Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р. р (ред. от 30.03.2020).
9. Паспорт национального проекта «Образование», утвержденный на заседании президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16).
10. Паспорт федерального проекта «Успех каждого ребенка», утвержденный президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 года № 16).
11. Письмо Министерства просвещения РФ от 1 ноября 2021 г. № АБ-1898/06 «О направлении методических рекомендаций. Методические рекомендации по приобретению средств обучения и воспитания в целях создания новых мест в образовательных организациях различных типов для реализации дополнительных общеразвивающих программ всех направленностей в рамках региональных проектов, обеспечивающих достижение целей, показателей и результата Федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование».
12. Методические рекомендации по разработке (составлению) дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы ГБОУ ДПО НИРО.
13. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".
14. Распоряжение Правительства Нижегородской области от 30.10.2018 № 1135-р «О реализации мероприятий по внедрению целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей».
15. Устав и нормативно-локальные акты наименование МБОУ ДО ЦВР «Ровесник»

Литература для педагога:

1) Аляев Ю.А. Алгоритмизация и языки программирования: Pascal, C++, Visual Basic: Учебно-справочное пособие. / Под ред. Ю.А. Аляев, О.А. Козлов.- 2002.
2) Жимарши Ф.; пер. с фр. Комаров М.А. Сборка и программирование мобильных роботов в домашних условиях / - М.; НТ Пресс, 2007
3) Карпов В.Э. «Мобильные минироботы. Часть1 – знакомство с автоматикой и электроникой», М.2009, изд. Политехнического музея, метод. пособие.
4) Копосов Д.Г. Первый шаг в Робототехнику. Практикум для 5-6 классов. М., 2012.
5) Копосов Д.Г. Рабочая тетрадь по робототехнике. М., 2014.
6) Юревич Е. И. Основы робототехники. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб: БХВ-Петербург, 2005
7) Бишоп О., Настольная книга разработчика роботов. - К.: "МК-Пресс", СПб. "КОРОНА-ВЕК", 2010
8) Не счесть у робота профессий. — М.: Мир, 1987

Литература для обучающихся и их родителей:

1. Копосов Д.Г. Первый шаг в робототехнику: практикум для 5-6 классов. М., 2012.
2. Злаказов А.С. «Уроки Лего-конструирования в школе» методическое пособие, под ред. А.С.Злаказов, Г.А.Горшков, С.Г.Шевалдина. Изд.Бином 2011.
3. Филиппов С.А. «Робототехника для детей и родителей», изд. «Наука», 2013.
4. Учебно-методические материалы LEGO EDUCATION. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://education.lego.com/ru-ru/lessons

Интернет-ресурсы:

1. http://edurobots.ru/
2. http://www.mindstorms.su/
3. http://www.prorobot.ru/lego.php
4. http://www.servodroid.ru/
5. educatalog.ru - каталог образовательных сайтов
6. www.legoengineering.com
7. www.robosport.ru
8. http://www.russianrobotics.ru/;

Приложение 1

Модуль мастерства
сроком освоения 1 год для детей с 11 лет
к программе **«Робототехника плюс»**
(1 год обучения с 11 лет)

Модуль мастерства сроком обучения 1 год разработан к программе «Робототехника плюс» технической направленности для возможности зачисления заинтересованных детей, получивших знания и навыки на основной программе и желающих продолжать совершенствоваться и участвовать в соревнованиях.

Учащиеся по данному модулю в течение года самостоятельно конструируют и программируют робототехнические модели, с которыми

выступают на областных и всероссийских соревнованиях и выставках технического творчества.

На модуль в соответствие с возрастом возможно зачисление учащихся, прошедших обучение по основной программе «Робототехника плюс» «Занимательная робототехника», учащихся, получивших начальные знания и навыки в области робототехники в других объединениях.

Цель.

Совершенствовать знания и навыки создания проектов робототехнических моделей для участия в выставках технического творчества и соревнованиях.

Задачи:
Предметные:
- совершенствовать навыки конструирования и программирования робототехнических устройств;

Метапредметные:
- продолжать развивать внимание, память, логическое и пространственное мышление;

Личностные:
- продолжать формировать интерес и ценностное отношение к инженерным техническим профессиям.

Срок реализации, объём:
Модуль мастерства рассчитан на один год обучения, 144 часа в год – два занятия в неделю по два часа.

Наполняемость группы: 12 человек.

Режим занятий:
Занятия проходят два раза в неделю по 2 академических часа.

Формы организации занятий:
Форма обучения очная, на занятиях учащиеся работают малыми группами (механик и программист) и индивидуально в зависимости от цели и задач занятия. Все занятия (кроме вводного) имеют практико-ориентированный характер. Каждый учащийся может работать как индивидуально над собственными учебными творческими проектами, так и над общим в команде.

Планируемые результаты.
Предметные:
- совершенствуются навыки конструирования и программирования робототехнических устройств;

Метапредметные:
- продолжают развиваться внимание, память, логическое и пространственное мышление;

Личностные:
- продолжает формироваться интерес к инженерным техническим профессиям.

Способы определения результативности:
С целью контроля усвоения знаний и навыков учащимися в объединении в конце года проводится аттестация в форме защиты своего проекта.

Основная форма обучения – учебное занятие. Возраст учащихся – с 11 лет. Состав группы – постоянный, набор детей в модуль мастерства - с учетом имеющихся знаний и навыков (см. оценочные материалы к программе «Занимательная робототехника»).

Методы и формы работы
Основные методы работы - метод практической работы. Формы работы могут быть – фронтальная, групповая, чаще - индивидуальная – в зависимости от цели занятия.

Режим занятий:
Занятия проходят два раза в неделю по 2 академических часа (144 часа в год).

Форма подведения итогов – защита собственного проекта.

Учебный план.

№	Наименование разделов и тем	Количество часов			Формы аттестации
		Всего	Теоретических	Практических	
1	Создание собственного проекта робототехнической модели	144	40	104	Защита проекта
	Итого часов:	144	40	104	

Содержание.

1. Создание собственного проекта робототехнической модели

Теоретическая часть. Разработка собственного проекта в области робототехники на любую тему по выбору учащегося.
Практическая часть. Разработка и подготовка проектов. Конструирование и сборка робототехнической модели. Защита проектов. Тестирование проектов. Участие с проектами в различных соревнованиях, выставках, конкурсах технического моделирования и конструирования**.**

Комплекс организационно-педагогических условий

Календарный учебный график
к модулю мастерства на 2026 – 2027 учебный год

Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Кол-во учебных часов	Режим занятий

Сентябрь-май	май	36 недель	144ч	Очный

Формы контроля, аттестации

Для контроля успешности освоения программы в объединении проводится аттестация. Аттестация по программе проводится в конце учебного года согласно разработанным критериям результативности.

Оценочные материалы к модулю мастерства.

Раздел программы	**Форма аттестации**	**Критерии оценивания**
Создание собственного проекта робототехнической модели	Защита проекта	Разработка собственного проекта, создание робототехнической модели. **«Высокий уровень»** - Учащийся самостоятельно разрабатывает и реализует проект, конструирует и собирает модель, успешно справляется с защитой проекта. **«Средний уровень»** - Учащийся может самостоятельно (с небольшой помощью педагога) изготовить и запрограммировать модель робота, справляется с защитой проекта. **«Низкий уровень»** - Учащийся не может самостоятельно придумать, сконструировать и запрограммировать модель робота, требуется помощь педагога при защите.

Методическое обеспечение.

Раздел программы	Форма занятий	Приемы и методы	Дидактический материал.	Техническое оснащение	Форма подведения итогов
Создание собственного проекта робототехнической модели	Фронтальная, Индивидуальная. Беседа. Практическое занятие.	Словесный, наглядный, практический	Схема сборки модели, практические задания, демонстрационные модели.	Инструменты для сборки, наборы конструктора. Компьютер, ноутбук	Защита проекта

Применяемые педагогические технологии: информационно-коммуникативная, проектная.

Условия реализации модуля программы.

Кадровое обеспечение

Модуль к программе «Робототехника плюс» реализуется педагогом дополнительного образования, имеющим профессиональное образование в области, соответствующей профилю программы, и постоянно повышающим уровень профессионального мастерства.

Материально-техническое обеспечение программы

Одним из важнейших условий работы по модулю мастерства программы «Робототехника плюс» является оборудованная техническая лаборатория - светлый, хорошо проветриваемый кабинет, площадь которого рассчитана на количество обучающихся по программе (12 человек в группе) и на педагога. В помещении установлены шкафы для хранения учебных экспонатов, пособий и электронных компонентов. Помещение оборудовано системой электрического питания 220 В с устройством защиты; линией напряжения 36 вольт; защитным заземлением.

Для обеспечения программы необходимо постоянно иметь следующее оборудование:

Для обеспечения программы необходимо постоянно иметь следующие материалы:

1. Наборы конструктора
2. Зарядное устройство для аккумуляторов
3. Программное обеспечение
4. Программное обеспечение для проектной деятельности (Microsoft Office)
5. Компьютеры
6. Системное программное обеспечение (Windows)
7. Принтер
8. Картридж
9. Проектор мультимедийный
10. Экран для проектора
11. Сканер
12. Тренировочные поля (основание поля – ламинированное ДСП, препятствия: горка, коробки, стенки, изолента черная, изолента красная, оргстекло, сетка, банки и др.)

Расходные материалы (из расчета на одного обучающегося):

№	Наименование	Количество
1.	Рабочая тетрадь	1 шт.
2.	Авторучка	1 шт.
3.	Набор цветных карандашей	1 шт.
4.	Линейка	1 шт.
5.	Электронные наборы и электронные компоненты (аккумуляторы, батарейки).	1 набор

Учебно-информационное обеспечение программы

1. **Нормативная правовая документация**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (действующая редакция) // URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения 16.12.2021). – Текст : электронный.
2. Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 N 196 (ред. 2020 года) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09. 2019 г. №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».
5. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г. N 298 н «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
6. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р.
7. Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р. р (ред. от 30.03.2020).
8. Паспорт национального проекта «Образование», утвержденный на заседании президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16).
9. Паспорт федерального проекта «Успех каждого ребенка», утвержденный президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 года № 16).
10. Письмо Министерства просвещения РФ от 1 ноября 2021 г. № АБ-1898/06 «О направлении методических рекомендаций. Методические рекомендации по приобретению средств обучения и воспитания в целях создания новых мест в образовательных организациях различных типов для реализации дополнительных общеразвивающих программ всех направленностей в рамках региональных проектов, обеспечивающих достижение целей, показателей и результата Федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование».
11. Методические рекомендации по разработке (составлению) дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы ГБОУ ДПО НИРО.
12. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".
13. Распоряжение Правительства Нижегородской области от 30.10.2018 № 1135-р «О реализации мероприятий по внедрению целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей».
14. Устав и нормативно-локальные акты наименование МБОУ ДО ЦВР «Ровесник»

Литература для педагога:

1) Аляев Ю.А. Алгоритмизация и языки программирования: Pascal, C++, Visual Basic: Учебно-справочное пособие. / Под ред. Ю.А. Аляев, О.А. Козлов.- 2002.
2) Евграфов В.В., Павловский В.Е.; Основы мехатроники - соревновательная робототехника.

3) Жимарши Ф.; пер. с фр. Комаров М.А. Сборка и программирование мобильных роботов в домашних условиях / - М.; НТ Пресс, 2007
4) Карпов В.Э. «Мобильные минироботы. Часть1 – знакомство с автоматикой и электроникой», М.2009, изд. Политехнического музея, метод. пособие.
5) Юревич Е. И. Основы робототехники. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб: БХВ-Петербург, 2005
6) Бишоп О., Настольная книга разработчика роботов. - К.: "МК-Пресс", СПб. "КОРОНА-ВЕК", 2010
7) Не счесть у робота профессий. — М.: Мир, 1987

Литература для обучающихся и их родителей:

1. Копосов Д.Г. «Первый шаг в робототехнику», изд. Бином, 2014.
2. Злаказов А.С. «Уроки Лего-конструирования в школе» методическое пособие, под ред. А.С.Злаказов, Г.А.Горшков, С.Г.Шевалдина. Изд.Бином 2011.
3. Филиппов С.А. «Робототехника для детей и родителей», изд. «Наука», 2013.

Интернет-ресурсы:

1. http://edurobots.ru/
2. http://www.mindstorms.su/
3. http://www.prorobot.ru/lego.php
4. http://www.servodroid.ru/
5. educatalog.ru - каталог образовательных сайтов