

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
БРЫЗГАЛОВСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
ВАВОЖСКОГО РАЙОНА УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Принята на заседании
Педагогического совета
Протокол № 7 от 30.08.2024г.

Утверждена
Приказом директора
МКОУ Брызгаловская ООШ
Богдановым А.В.
№114-ОД от 30.08.2024г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«РобоТашка»

(робототехника)

на 2024-2025 учебный год

Срок реализации: 1 год (36 часов)

Возраст учащихся: 7-8 лет

Разработчик:
Кислицина Ольга Николаевна,
педагог дополнительного образования

Брызгалово, 2024

РАЗДЕЛ 1.
КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВА-
ТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «РобоТошка» составлена с учетом требований Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273 -ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам", СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи», Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года от 31 марта 2022 года №678-р, Устава МКОУ Брызгаловской ООШ.

Направленность программы: техническая

Уровень программы: ознакомительный.

Актуальность программы:

Данная программа актуальна тем, что раскрывает для младшего школьника мир техники. LEGO-конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей.

LEGO-конструирование объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, а следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность учащихся, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности учащихся, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

Использование WEDO 2.0 и LEGO-конструктора является великолепным средством для интеллектуального развития школьников, обеспечивающее интеграцию различных видов деятельности. Программа носит интегрированный характер и строится на основе деятельностного подхода в обучении.

Отличительные особенности программы

Программа «РобоТошка» нацелена не столько на обучение детей сложным способам крепления деталей, сколько на создание условий для самовыражения личности ребенка. Каждый ребенок любит и хочет играть, но готовые игрушки лишают ребенка возможности творить самому. Робототехника открывает ребенку новый мир, предоставляет возможность в процессе работы приобретать такие социальные качества как любознательность, активность, самостоятельность, ответственность, взаимопонимание, навыки продуктивного сотрудничества, повышения самооценки через осознание «я умею, я могу», настроя на позитивный лад, снятия эмоционального и мышечного напряжения. Развивается умение пользоваться инструкциями и чертежами, схемами, формируется логическое, проектное мышление.

Новизна программы заключается в обучении учащихся творческому подходу при решении конструкторских задач, то есть поиску нестандартных, оригинальных по форме и содержанию технических решений, содержащих элементы новизны и их воплощению, основам рационализации и изобретательства.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что она ориенти-

рует детей на техническое творчество, дальнейшее применение полученных начальных знаний, умений и навыков в научно-технических кружках. Концептуальным подходом к построению программы являются принципы: сознательности и активности, доступности, последовательности, наглядности, связи техники с практикой.

Адресат программы

Данная общеобразовательная программа предназначена для учащихся 7 - 8 лет.

Практическая значимость для целевой группы

Программа по робототехнике для начальной школы имеет множество практических значений, способствующих развитию учащихся и подготовке их к будущей жизни. Вот несколько ключевых аспектов:

- *Развитие логического мышления:* робототехника требует от детей разработки алгоритмов и решения задач, что способствует формированию логического и критического мышления.

- *Креативность:* учащиеся учатся проектировать и создавать собственные роботы, что развивает их творческие способности и воображение.

- *Технические навыки:* знание основ программирования, электроники и механики дает детям практические навыки, которые будут полезны в будущем, особенно в сфере STEM (наука, технологии, инженерия и математика).

- *Навыки работы в команде:* проекты по робототехнике часто выполняются в группах, что развивает навыки сотрудничества, коммуникации и умения работать в команде.

- *Комплексное обучение:* робототехника интегрирует различные предметы: математику, физику, информатику и искусство, что делает обучение более целостным и интересным.

- *Мотивация к обучению:* практическая работа с роботами может повысить интерес детей к учебе и желание изучать новые предметы и технологии.

- *Подготовка к будущей профессии:* в условиях быстро меняющегося мира, где технологии играют ключевую роль, знания в области робототехники могут стать основой для будущей карьеры.

- *Развитие устойчивого мышления:* работа с роботами учит детей искать решения для практических задач и воспринимать неудачи как возможность для обучения и роста.

Таким образом, программа по робототехнике в начальной школе не только способствует развитию технических и творческих навыков, но и формирует у детей необходимые для будущего компетенции.

Преимственность программы

При реализации образовательной программы «РобоТюшка» дополнительно изучаются межпредметные связи программы с:

- технологией (расширенное знание инструментов и умение обработки материалов, техника безопасной работы с инструментами, овладение методами проектной деятельности, и их защита, использование технологических карт, создание и программирование действующих моделей);
- физикой (понятия о простейших механизмах и явлениях);
- изобразительным искусством (развитие индивидуальных творческих способностей обучающихся, формирование устойчивого интереса к творческой деятельности; раз-

витие пространственного мышления; эстетического оформления изделий);

- математикой - понятие пространства, изображение объемных фигур, выполнение расчетов и построение моделей, построение форм с учётом основ геометрии, работа с геометрическими фигурами;
- русским языком - развитие устной речи в процессе анализа заданий и обсуждения результатов практической деятельности (описание конструкции изделия, материалов; повествование о ходе действий и построении плана деятельности; построение логически связанных высказываний в рассуждениях, обоснованиях, формулировании выводов).

Объем программы: общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения программы - 36 учебных часов.

Срок освоения программы. курс рассчитан на 1 учебный год (9 месяцев).

Особенности реализации образовательного процесса, формы организации образовательного процесса:

Образовательный процесс организован в соответствии с учебным планом в объединении по интересам, сформированном в группу обучающихся разных возрастных категорий (разновозрастная группа), являющаяся основным составом объединения.

При реализации программы используются формы проведения занятий, соответствующие возрасту обучающихся, такие как эвристическая беседа, обучающая игра, практическое занятие, защита проектов, выставка.

Характерным при реализации данной программы формами организации занятий являются комбинированные занятия. Занятия состоят из теоретической и практической частей. При проведении занятий традиционно используются следующие формы работы:

- демонстрационная, когда обучающиеся слушают объяснения педагога и наблюдают за демонстрационным материалом;
- фронтальная, когда обучающиеся синхронно работают под управлением педагога; самостоятельная, когда обучающиеся в парах выполняют индивидуальные задания в течение части занятия.

На занятиях могут применяться как групповые, так и индивидуальные формы работы.

Форма обучения: очная.

Режим занятий и периодичность и продолжительность занятий

Продолжительность занятий 45 минут. Количество часов в неделю – 1 час.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель: формирование у обучающихся умений и навыков в области конструирования и программирования на основе конструктора LEGO WeDo 2.0.

Задачи:

- Привить навыки программирования через разработку программ в визуальной среде программирования, развивать алгоритмическое мышление.
- Вовлечь обучающихся в проектную деятельность.
- Сформировать умение излагать мысли в четкой логической последовательности, рассказывать о модели, её составных частях и принципе работы.
- Научить обучающихся определять, различать и называть детали конструктора. Конструировать по условиям, заданным педагогом, по образцу, по схеме.
- Научить обучающихся самостоятельно создавать и программировать роботов.

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение	2	1	1	
1.1.	Наши помощники – роботы. Знакомство с конструктором. Инструктаж по технике безопасности.	1	0,5	0,5	Опрос по технике безопасности
1.2.	Исследование конструктора и видов их соединения	1	0,5	0,5	Практическая работа №1
2.	Конструирование	19	6,5	12,5	
2.1.	Конструирование по заданию с элементами творчества.	2	1	1	Практическая работа №2
2.2.	Вентилятор.	2	1	1	Обсуждение. Практическая работа №3
2.3.	Улитка – фонарик.	2	1	1	Обсуждение. Практическая работа №4
2.4.	Движущийся спутник	1		1	Обсуждение. Практическая работа №5
2.5	Майло –научный вездеход	1		1	Обсуждение. Практическая работа №6
2.6.	Майло. Датчики наклона и движения	2	1	1	Обсуждение. Практическая работа №7
2.7	Гоночные машины	2	1	1	Обсуждение. Практическая работа №8
2.8	Соревнования «Самый быстрый автомобиль»	2		2	Практическая работа №9
2.9	Прочные конструкции	2	1	1	Обсуждение. Практическая работа №10
2.10	Прочные конструкции «Самый прочный дом»	1		1	Обсуждение. Практическая работа №11
2.11	Лягушка	1		1	Обсуждение. Практическая работа №12
2.12	Растения – опылители	1	0,5	0,5	Обсуждение. Практическая работа №13
3	Роботы в жизни человека	5	1	4	
3.1.	Предотвращение наводнения	1		1	Обсуждение. Практическая работа №14
3.3.	Спасательная операция	1		1	Обсуждение. Практическая работа №15
3.4.	Сортировка для переработки.	2	1	1	Обсуждение. Практическая работа №16
3.5.	Станция переработки отходов	1		1	Обсуждение. Практическая работа №17
4	Робототехника и творчество	10	4	6	

4.1.	Конструирование по заданию с элементами творчества. Робот погрузчик.	2	1	1	Обсуждение. Практическая работа №18
4.2.	Конструирование по заданию с элементами творчества. Лифт	2	1	1	Обсуждение. Практическая работа №19
4.3.	Конструирование по заданию с элементами творчества. Балерина	2	1	1	Обсуждение. Практическая работа №20
4.4.	Конструирование по заданию с элементами творчества. Волчек.	2	1	1	Обсуждение. Практическая работа №21
4.5.	Итоговая аттестация. Показательные выступления роботов.	2		2	Творческая работа.
ИТОГО		36	12,5	19,5	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Вводное занятие. Наши помощники – роботы. Знакомство с конструктором ЛЕГО- WEDO 2.0. Инструктаж по технике безопасности. (1 час)

Теория. Знакомство с роботами – помощниками в жизни человека, профессиями в области робототехники. Беседа о соблюдении правил безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей.

Практика. Знакомство с основными составляющими частями среды конструктора. Знакомство детей с конструктором с ЛЕГО-детальями, с цветом ЛЕГО-элементов. Выработка навыка различения деталей в коробке, умения слушать инструкцию педагога.

Исследование конструктора и видов их соединения. Конструирование по заданию с элементами творчества. Авто платформа. (1 час)

Теория. Знакомство с конструктором ЛЕГО, с формой ЛЕГО-деталей и вариантами их скреплений. Выработка навыков ориентации в деталях, их классификации, умение слушать инструкцию педагога, проявлять инициативу и самостоятельность в конструктивной деятельности.

Практика. Конструирование. Практическая работа №1.

Конструирование по заданию с элементами творчества. Вентилятор.(4 часа)

Теория. Знакомство с конструктором ЛЕГО, с формой ЛЕГО-деталей и вариантами их скреплений. Выработка навыков ориентации в деталях, их классификации, умение слушать инструкцию педагога, проявлять инициативу и самостоятельность в конструктивной деятельности.

Практика. Конструирование модели «Вентилятор». Практические работы №2,3.

Улитка-фонарик. (2 часа)

Теория. Знакомство с блоками программирования свет, звуки.

Практика. Сборка модели «Улитка-фонарик» на основе предоставленных инструкций.

Подключение модели к электронному устройству, программирование улитки, чтобы она светила. Практическая работа №4.

Движущий спутник. (1 час)

Теория: собирать, подключать и программировать модель движущегося спутника из конструктора Lego Wedo 2.

Практика: собирать модель по заданному алгоритму, программировать робота с помощью языка пиктограмм, определять основные элементы в конструкции модели, строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении. Практическая работа №5.

Майло-научный вездеход.(1час)

Практика. Сборка и программирование модели, используя образец программы. Проведение собственного эксперимента, изменяя параметры программы. Практическая работа №6.

Майло. Датчики наклона и движения.(2 часа)

Теория. Беседа о датчиках наклона и движения.

Практика. Программирование модели на остановку при обнаружении препятствия. Формирование умения рассказывать о проделанной работе и ее результатах. Программирование модели для отправки сообщений Майло на базу, используя датчик наклона. Практическая работа №7.

Гоночные машины.(2 часа)

Теория. Факторы, влияющие на скорость.

Практика. Проведение собственного эксперимента и изменение параметров конструкции. Планирование и проведение исследований, заполнение протоколов, анализ данных. Практическая работа №8.

Соревнования «Самый быстрый автомобиль».(2 часа)

Практика. Представление своего проекта, участие в соревнованиях сконструированных автомобилей. Практическая работа № 9.

Прочные конструкции. (2 часа)

Теория. Изучение факторов влияющих на устойчивость зданий во время землетрясения. Изучение происхождения и природы землетрясения.

Практика. Сборка симулятора землетрясения и три здания по предоставленным инструкциям по сборке. Практическая работа №10.

Прочные конструкции. «Самый прочный дом».(1час)

Практика. Сборка симулятора землетрясения и три здания по предоставленным инструкциям по сборке. Практическая работа №11.

Лягушка.(1час)

Практика. Завершение сборки модели головастика, превращая его в лягушку. Программирование лягушонка, чтобы он смог передвигаться в своей среде обитания. Практическая работа №12.

Растения-опылители.(1час)

Теория. Групповой просмотр и обсуждение видеоролика. Беседа о том, что живые существа могут играть важную роль в размножении растений. Изучение движение шестерни по оси. Рассмотрение механизма, анализ того, как он работает.

Практика. Сборка и программирование моделей пчелы и цветка для имитации взаимосвязи между опылением и растением. Практическая работа №13.

Предотвращение наводнения.(1 час)

Практика. Автоматизирование шлюза датчиками наклона, движения и звука:

1. Добавить рукоятку с датчиком наклона для управления шлюзом;
2. Добавить датчик перемещения для обнаружения повышения уровня воды
3. Добавить вход датчика звука для активации аварийного протокола. Практическая работа №14

Спасательная операция.(1час)

Практика. Создания двух различных моделей для одной из спасательных миссий: перемещение животного, находящегося в опасности, доставка материалов для оказания помощи людям. Построение модели «Вертолет» по схеме с использованием шкива для передачи движения от оси мотора на ось троса. Программирование вертолета для перемещения вверх и вниз по тросу. Практическая работа №15.

Сортировка для переработки.(2 часа)

Теория. Просмотр и обсуждение видеоролика. Изучение механизма подъёмника, анализ того, как он работает.

Практика. Сборка механизма из деталей и программирование по схеме. Практическая работа №16.

Станция переработки отходов (1 час)

Теория. Просмотр и обсуждение видеоролика. Изучение механизма, анализ того, как он работает.

Практика. Сборка и программирование по схеме. Практическая работа №17.

Конструирование по заданию с элементами творчества. Робот погрузчик. (2часа)

Теория. Выработка навыков ориентации в деталях, их классификации, умение слушать инструкцию педагога, проявлять инициативу и самостоятельность в конструктивной деятельности.

Практика. Самостоятельная работа по созданию моделей роботов на основе конструктора LEGO WeDo 2.0, программирование и испытание. Конструирование модели «Робот погрузчик». Практическая работа №18.

Конструирование по заданию с элементами творчества. Лифт. (2часа)

Теория. Выработка навыков ориентации в деталях, их классификации, умение слушать инструкцию педагога, проявлять инициативу и самостоятельность в конструктивной деятельности.

Практика. Самостоятельная работа по созданию моделей роботов на основе конструктора LEGO WeDo 2.0, программирование и испытание. Конструирование модели «Лифт». Практическая работа № 19.

Конструирование по заданию с элементами творчества. Балерина. (2 часа)

Теория. Выработка навыков ориентации в деталях, их классификации, умение слушать инструкцию педагога, проявлять инициативу и самостоятельность в конструктивной деятельности.

Практика. Самостоятельная работа по созданию моделей роботов на основе конструктора LEGO WeDo 2.0, программирование и испытание.

Конструирование модели «Балерина». Практическая работа №20.

Конструирование по заданию с элементами творчества. Волчок. (2 часа)

Теория. Выработка навыков ориентации в деталях, их классификации, умение слушать инструкцию педагога, проявлять инициативу и самостоятельность в конструктивной деятельности.

Практика. Самостоятельная работа по созданию моделей роботов на основе конструктора LEGO WeDo 2.0, программирование и испытание.

Конструирование модели «Волчок». Практическая работа №21

Итоговая аттестация. Показательные выступления роботов. (2 часа)

Практика. Демонстрирование знаний и практических умений в области робототехники, самостоятельная работа по созданию моделей роботов на основе конструктора LEGO WeDo 2.0, программирование и испытание.

Защита проекта с использованием технических терминов, объясняя принцип работы своей модели.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Личностные:

- Конструирование и программирование роботов разовьёт у обучающихся логическое и алгоритмическое мышление.

Метапредметные:

- Обучающиеся будут вовлечены в проектную деятельность;
- Научатся излагать мысли в четкой логической последовательности, научатся рассказывать о модели, её составных частях и принципе работы, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

Предметные:

- Обучающиеся научатся определять, различать и называть детали конструктора. Конструировать по условиям, заданным педагогом, по образцу, по схеме;
- Научатся самостоятельно создавать и программировать роботов.

**РАЗДЕЛ 2.
КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ**

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

1-й год обучения	Недели	Год обучения
1 час	1	сентябрь
1 час	2	
1 час	3	
1 час	4	
1 час	5	октябрь
1 час	6	
1 час	7	
1 час	8	
1 час	9	
1 час	10	
1 час	11	
1 час	12	
1 час	13	ноябрь
1 час	14	
1 час	15	
1 час	16	
1 час	17	
1 час	18	
1 час	19	
1 час	20	январь
1 час	21	
1 час	22	
1 час	23	
1 час	24	
1 час	25	
1 час	26	
1 час	27	февраль
1 час	28	
1 час	29	
1 час	30	
1 час	31	
1 час	32	
1 час	33	
1 час	34	апрель
1 час	35	
1 час	36	
1 час	37	май
1 час	38	
36		Всего учебных недель
36		Всего часов по программе

Условные обозначения:

-  - ведение занятий по расписанию
-  - промежуточная и итоговая аттестация
-  - каникулярный период

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

КАДРОВЫЕ УСЛОВИЯ

Уровень образования педагога: Высшее.

Профессиональная категория: Первая категория.

Уровень соответствия квалификации: Программа реализуется без требований к соответствию квалификации педагога.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Санитарно-гигиенические, материально-технические условия соответствуют целям и задачам дополнительного образования. Основные занятия проводятся в МКОУ Брызгаловская ООШ в кабинете №23, в котором созданы условия для занятий технической направленности в соответствии с СанПиН. Кабинет оснащён учебной мебелью, ноутбуками, персональными компьютерами, конструкторами Lego, необходимыми программными средствами, проектором и экраном.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. Движущий спутник: <https://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/504263-konspekt-uroka-iskusstvennyj-dvizhuschijsja-s>
2. <https://xn--d1acamalered3bf4b5g.xn--p1ai/product/%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D1%82%D0%BE%D1%80-lego-wedo-2-0/>
3. <https://legoowedoo.tilda.ws/instruction-insects/tproduct/722017295-499475447671-instruktsiya-lego-wedo-ulitka-fonarik-08>
4. <https://nsportal.ru/detskiy-sad/raznoe/2020/03/15/konspekt-zanyatiya-maylo-nauchnyy-vezdehod>
5. [https://legoowedoo.tilda.ws/instruction-tools?tfc_charact:6820894\[724720314\]=Lego+wedo+2.0&tfc_div=:::](https://legoowedoo.tilda.ws/instruction-tools?tfc_charact:6820894[724720314]=Lego+wedo+2.0&tfc_div=:::)
6. <https://legoowedoo.tilda.ws/lego-homemade-robots>
7. <https://vk.com/legoowedoo>

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ

Процедура оценки уровня и качества освоения учащимися программы, а также соответствие их планируемыми результатам проводится посредством беседы, наблюдения, устного опроса, практических заданий.

Программой предусмотрены такие формы аттестации, как входящая диагностика, текущий контроль, промежуточная аттестация, итоговая аттестация.

Входящая диагностика – это оценка исходного уровня знаний, умений, навыков обучающихся относительно заявленных в программе результатов освоения программы перед началом образовательного процесса. Входящая диагностика осуществляется в форме беседы, наблюдения.

Текущий контроль – это оперативная оценка уровня знаний, умений, навыков обучающихся относительно заявленных в программе результатов освоения программы по итогам прошедших занятий (разделов), проводится в течение всего образовательного процесса. Текущий контроль осуществляется в форме устного опроса, практических заданий, беседы, наблюдения.

Промежуточная аттестация – это оценка уровня и качества освоения обучающимися содержания образовательной программы по итогам первой половины учебного периода. Промежуточная аттестация осуществляется в форме анализа выполнения учебного плана, выполнения заданий контрольно-измерительных материалов по разделам (темам) учебного плана, освоенным на момент проведения промежуточной аттестации. Возможен зачет результатов текущего контроля.

Итоговая аттестация – это оценка уровня и качества достижения результатов, заявленных в программе, в конце всего образовательного периода. Итоговая аттестация проводится в форме анализа выполнения учебного плана, выполнения заданий контрольно-измерительных материалов всех разделов (тем) учебного плана. Возможен зачет результатов текущего контроля.

Оценку образовательных результатов обучающихся по программе следует проводить в виде:

- демонстрации моделей;
- упражнений-соревнований, игр-соревнований;
- викторин;
- выставок по итогам разделов.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

В конце года для обучающихся проводится **итоговая аттестация** в форме защиты проекта, в ходе которого дети создают свой оригинальный продукт. Главным критерием оценки обучающегося является не столько его талантливость, сколько его способность трудиться, способность упорно добиваться достижения нужного результата.

На занятиях объединения обучающиеся в парах выполняют одну творческую работу. Работы в течение года и на итоговой аттестации оцениваются по следующим критериям:

- знание и грамотное использование материала;
- эстетика выполнения;
- сложность работы;
- аккуратность и качество изготовления;
- уровень самостоятельности при создании модели.

1-3 балла (низкий уровень) - выставляется при отсутствии выполнения минимального объема поставленной задачи. Выставляется за грубые технические ошибки. Обучающиеся плохо ориентируются в пройденном материале, не проявляют себя во всех видах ра-

боты. Для завершения работы необходима постоянная помощь педагога.

4-6 балла (уровень ниже среднего) - ставится, если работа выполнена под неуклонным руководством педагога, самостоятельность обучающихся слабо выражена. Работа выполнена неаккуратно, с большими неточностями и ошибками, слабо проявляется осмысленное и индивидуальное отношение.

7-9 баллов (средний уровень) - ставится, если в работе есть незначительные промахи, при работе с материалом есть небрежность. Работа выполнена частично по образцу. прибегают к помощи педагога.

10-12 баллов (уровень выше среднего) - выставляется при достаточно полном выполнении поставленной задачи (в целом), за хорошее исполнение технических элементов задания. В том случае, когда обучающимися демонстрируются достаточное понимание материала, проявлено индивидуальное отношение и самостоятельность в работе, однако допущены небольшие технические неточности.

13-15 баллов (высокий уровень) - выставляется при исчерпывающем выполнении творческой работы по собственному проекту, работа отличается оригинальностью идеи, грамотным исполнением, творческим подходом, выполнена ярко и выразительно, убедительно и законченно по форме.

При защите проектов, объяснении принципа работы своей модели, в пятибалльной системе учитывается использование технических терминов.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Методические особенности организации образовательного процесса

Основными формами занятий являются теоретические и практические занятия в классе.

На теоретических занятиях используются следующие методы: рассказ, беседа, а также тестовые задания. На практических занятиях отрабатываются полученные умения и навыки.

Теоретические и практические занятия построены так, чтобы теория сочеталась с практикой, а полученные знания и навыки могли быть использованы не только в конкурсах, соревнованиях, но и в реальной жизни.

Важно использовать на занятиях элементы игры, игровые ситуации, которые снимают эмоциональное напряжение, способствуют объединению детей и устанавливают эмоциональные контакты между ними. А использование на занятиях записей видеоматериала, наглядных пособий, зарисовок, схем помогут сконцентрировать внимание и выработать умения выполнять правила общественного порядка.

Формы организации образовательного процесса: групповая.

Формы организации учебного занятия: беседа, выставка, игра, мастер-класс, конструирование, проектная деятельность.

Методы обучения (словесный, наглядный практический, объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемный, игровой) **и воспитания** (убеждение,ощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и др.).

Алгоритм учебного занятия

- 1) Вводная часть
- 2) Теоретическая часть
- 3) Практическая часть
- 4) Итоговая часть

В процессе обучения по данной программе используются следующие **педагогические технологии:** личностно-ориентированные, здоровьесберегающие, игровые, ИКТ-технологии. Образовательный процесс выстроен в соответствии с возрастными, психологическими возможностями и особенностями учащихся.

Дидактические материалы – раздаточные материалы, задания, упражнения.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

Современный национальный воспитательный идеал — это высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающий ответственность за настоящее и будущее своей страны, укоренённый в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации.

Цель воспитания – личностное развитие школьников, проявляющееся:

- 1) в усвоении ими знаний основных норм, которые общество выработало на основе этих ценностей (то есть, в усвоении ими социально значимых знаний);
- 2) в развитии их позитивных отношений к этим общественным ценностям (то есть в развитии их социально значимых отношений);
- 3) в приобретении ими соответствующего этим ценностям опыта поведения, опыта применения сформированных знаний и отношений на практике (то есть в приобретении ими опыта осуществления социально значимых дел).

Воспитание на занятиях объединения осуществляется преимущественно через:

- вовлечение школьников в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставит им возможность самореализоваться в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные для своего личностного развития социально значимые отношения, получить опыт участия в социально значимых делах;
- формирование детско-взрослых общностей, которые могли бы объединять детей и педагогов общими позитивными эмоциями и доверительными отношениями друг к другу;
- поощрение педагогами детских инициатив.

Реализация воспитательного потенциала взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся предусматривает:

- тематические родительские собрания;
- День открытых дверей, во время которого родители (законные представители) могут посетить занятия.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки
1.	Квест-игра «Безопасность в сети Интернет»	Сентябрь
2.	Новогодний марафон роботов	Декабрь
3.	Парад роботов	Март

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Для педагога:

1. Информатика в играх и задачах. Методические рекомендации для учителя, 2 класс
2. Робототехника. 2–4 классы. Методическое пособие для учителя. Д.И. Павлов

2.

Список литературы для обучающихся:

1. Информатика в играх и задачах. Горячев А.В., Горина К.И.