

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 6»**

УТВЕРЖДАЮ



Директор школы МБОУ СОШ № 6

Е.Г. Трофименко

Приказ №371-О от 08.09.2025г

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по ВР

Т.И. Аягут

**Дополнительная
общеобразовательная программа
инженерно- технической направленности
«junior - Лаборатория разума»**

Направленность: техническая

Уровень: базовый

Возраст детей: 10 – 12 лет

Срок реализации: 9 месяцев

Разработчик: Исаев Абдул Алидарович,
учитель физики и информатики.

г. Радужный, 2025г.

Рабочая дополнительная общеразвивающая программа «junior-Лаборатория разума» разработана на основе Положения о структуре, порядке разработки и утверждения дополнительных общеразвивающих программ в МБОУ СОШ № 6, с учетом требований Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утв. приказом Инпросвещения России от 09.11.2018 № 196) и письма Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации».

Программа содержит следующие разделы:

Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования.

Раздел 2. Организационно-педагогические условия реализации программы.

Раздел 3. Формы аттестации

Раздел 4. Рабочая программа воспитания.

Приложения: календарный учебный график программы, календарный учебный график программы воспитания.

Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования.

1.1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность программы

Дополнительная общеразвивающая программа «junior-Лаборатория разума» (далее – программа) по содержанию является программой технической направленности, по функциональному предназначению – учебно-познавательной, по времени реализации – годовичная, по уровню сложности содержания – базовой, по уровню разработки содержания учебного материала программа является модифицированной.

Актуальность

Актуальность программы обусловлена социальным заказом общества на технически грамотных специалистов в области робототехники, максимальной эффективностью развития технических навыков со школьного возраста; передачей сложного технического материала в простой доступной форме; реализацией личностных потребностей и жизненных планов; реализацией проектной деятельности школьниками на базе современного оборудования. А также повышенным интересом детей школьного возраста к робототехнике. Программа направлена на привлечение учащихся к современным технологиям конструирования, программирования и использования роботизированных устройств.

Использование современных педагогических технологий, методов и приемов; различных техник и способов работы; современного оборудования, позволяющего исследовать, создавать и моделировать различные объекты и системы из области робототехники, машинного обучения и компьютерных наук обеспечивает **новизну** программы. Реализация программы осуществляется с использованием методических пособий, специально разработанных Всероссийским учебным методическим центром образовательной робототехники (ВУМЦОР) для обучения техническому конструированию на основе образовательных конструкторов. Настоящий курс предлагает использование конструкторов нового поколения как инструмента для обучения детей конструированию и моделированию. Простота построения модели в сочетании с большими конструктивными возможностями, позволяют в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную задачу. Курс предполагает использование компьютеров и специальных интерфейсных блоков совместно с конструкторами. Важно отметить, что компьютер используется как средство управления робототехнической моделью; его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей. Дети получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем. Кроме того, элементы программы, связанные с понятиями кибернетики и теории автоматического управления адаптированы для уровня восприятия детей, что позволяет начать подготовку инженерных кадров уже с 5 класса школы.

Отличительные особенности программы

Программа предоставляет возможность объединить конструирование и программирование в одном курсе обучения и на каждом занятии. Для этого в качестве основного технического ресурса и платформы для детского исследования, конструирования, создания роботов используется образовательный конструктор вида LEGO WeDo2.0, для программирования роботов - линейное программирование при помощи отдельных блоков программы с интуитивно различимыми пиктограммами. Такой подход в обучении предполагает реализацию междисциплинарных элементов нескольких направленностей деятельности учащихся. Также новизна программы выражается в новом решении задач по развитию технического творчества через навыки конструирования и программирования, направленных на реализацию инженерной мысли. Программа отличается своей содержательной уникальной методикой, способом подачи материала и возможности непрерывного образования путём выстраивания образовательных связей на разных уровнях

образования. Нововведения проверки знаний и умений, объединённых в одном курсе конструирования и программирование, в формах диагностики и подведения итогов реализации программы на всех этапах обучения.

Категория обучающихся

Программа адресована детям возраста 10-12 лет.

Набор детей осуществляется независимо от их способностей и умений, без специального отбора. Для обучения по программе важен интерес ребенка к естественнонаучной деятельности и желание развиваться в этом направлении. Набор в группу осуществляется по заявлению родителя (законного представителя). Принимаются все желающие.

Объём и срок освоения программы

Программа рассчитана на 9 месяцев. Общая продолжительность реализации программы 72 академических часа. Программа содержит два модуля обучения:

Содержание программы распределяется следующим образом: 33 % – теория и 67 % – практика.

Срок реализации программы: с 01.09.25г. по 31.05.26г.

Форма обучения

Очная. Наполняемость группы – от 10 до 15 человек.

Формы занятий Занятия проводится всем составом.

Режим занятий

Продолжительность одного академического часа – 40 минут с 10-ти минутным перерывом. Занятия проводятся 1 раза в неделю по 2 учебных занятия. Установленный режим соответствует санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам СанПин 2.4.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года № 2.

1.2 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель программы заключается в том, чтобы перевести уровень общения ребят с техникой «на ты», научить ребят грамотно выразить свою идею, спроектировать ее техническое и программное решение, реализовать ее в виде модели, способной к функционированию, создание условий для устойчивого формирования у учащихся теоретических знаний и практических навыков в области технического конструирования и основ программирования, развитие научно-технического и творческого потенциала личности ребенка, формирование ранней профориентации. Кроме того, **к цели реализации следует отнести** создание условий для мотивации, подготовки и ранней профессиональной ориентации школьников для возможного продолжения учебы и последующей работы на предприятиях по специальностям, связанным с робототехникой.

Задачи:

Образовательные задачи:

1.использовать современные разработки по робототехнике в области образования, организовать на их основе активную внеурочную деятельность учащихся;

2.ознакомить учащихся с комплексом базовых технологий, применяемых при создании роботов;

3.реализовать межпредметные связи (с физикой, информатикой и математикой); получить решение учащимися ряда кибернетических задач, результатом каждой из которых будет работающий механизм или робот с автономным управлением;

4.формировать знаний обучающихся об истории развития отечественной и мировой техники, ее создателях, о различных направлениях изучения робототехники, электроники, технологий искусственного интеллекта, компьютерных технологий;

5.изучать принципы работы робототехнических элементов, состояние и перспективы робототехники в настоящее время;

- 6.формировать умение ориентироваться на идеальный конечный результат;
- 7.обучать владению технической терминологией, технической грамотности;
- 8.формировать умение пользоваться технической литературой;
- 9.формировать целостную научную картину мира; изучать приемы и технологии разработки алгоритмов и систем управления, машинного обучения, технических устройств и объектов управления.

Развивающие задачи:

- 1.формировать интерес к техническим знаниям; развивать у обучающихся техническое мышление, изобретательность, образное, пространственное и критическое мышление;
- 2.формировать учебную мотивацию и мотивацию к творческому поиску;
- 3.развивать волю, терпение, самоконтроль, внимание, память, фантазию;
- 4.развивать способности осознанно ставить перед собой конкретные задачи, разбивать их на отдельные этапы и добиваться их выполнения; стимулировать познавательную активность обучающихся посредством включения их в различные виды конкурсной деятельности;

Воспитательные задачи:

- 1.повышать мотивацию учащихся к изобретательству и созданию собственных роботизированных систем;
- 2.формировать у учащихся стремление к получению качественного законченного результата;
- 3.формировать навыки проектного мышления, работы в команде;
- 4.воспитывать дисциплинированность, ответственность, самоорганизацию;
- 5.формировать организаторские и лидерские качества;
- 6.воспитывать трудолюбие, уважение к труду;
7. формировать чувство коллективизма и взаимопомощи;
- 8.воспитывать чувство патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной науки и техники.

1.3 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Компиляция наборов для конструирования «LEGO Mindstorms Education EV3 45544», дополнительного ресурсного набора «LEGO Mindstorms Education EV3 45560» и дополнительного расширенного набора на базе «LEGO EV3 STEM» дают возможность максимально разнообразно погрузиться в сложную среду информационных технологий. Программное обеспечение отличается дружелюбным интерфейсом, позволяющим ребенку постепенно превращаться из новичка в опытного пользователя. Каждый урок - новая тема, направление или новый проект. Преподаватель ставит новую техническую задачу, решение которой ищется совместно. При необходимости выполняется эскиз конструкции. Если для решения требуется программирование, учащиеся самостоятельно составляют программы на компьютерах (возможно по предложенной преподавателем схеме). Далее учащиеся работают в группах по 2 человека, при необходимости преподаватель раздает учебные карточки со всеми этапами сборки (или выводит изображение этапов на большой экран с помощью проектора). Программа загружается учащимися из компьютера в контроллер готовой модели робота, и проводятся испытания на специально подготовленных полях. При необходимости производится модификация программы и конструкции. На этом этапе возможно разделение ролей на конструктора и программиста. По выполнении задания, учащиеся делают выводы о наиболее эффективных механизмах и программных ходах, приводящих к решению проблемы. По мере освоения материала проводятся соревнования роботов, созданных группами учащихся. На освоение программы, отводится 12 часов. Режим занятий: 3 час в неделю.

Целевая аудитория: учащиеся 4-5 класса.

Формы работы (на выбор): беседа; лекция; техническое соревнование; экскурсия; индивидуальная защита проекта (модели); творческая мастерская; творческий отчет, лабораторно-практическая работа (практикум).

Учебно-тематический план

Образовательная программа модуля «junior- Лаборатория разума»

№ п.п.	Тема	Кол-во часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Техника безопасности на занятиях. Основы управления роботом: релейный и пропорциональный регуляторы.	3	1	2
2	Основы управления роботом: Защита от застреваний.	3	1	2
3	Основы управления роботом: Траектория с перекрестками. Подсчет перекрестков	3	1	2
4	Основы управления роботом: Пересеченная местность. Обход лабиринта по правилу правой руки.	3	1	2
5	Основы управления роботом: Анализ показаний разнородных датчиков. Синхронное управление двигателями.	5	1	4
6	Удаленное управление: Передача числовой информации. Кодирование при передаче. Управление моторами через bluetooth. Устойчивая передача данных.	5	1	4
7	Состязания роботов: «Царь горы».	10	1	9
8	Состязания роботов: Управляемый гонки роботов.	10	1	9
9	Состязания роботов: Суммо.	10	1	9
10	Состязания роботов: Перетягивание каната. Кегельринг.	10	1	9
11	Состязания роботов: Следование по линии. Лабиринт.	10	1	9
	ИТОГО:	72	11	61

Описание модуля и тем

«junior- Лаборатория разума»

Тема 1. Техника безопасности на занятиях. Основы управления роботом: релейный и пропорциональный регуляторы. Вводное занятие.

Теория: Инструктаж по технике безопасности. Задачи кружка на новый учебный год. Обсуждение программ и планов. Организационные вопросы. Режим работы группы.
Практика: Конструирование по замыслу.

Тема 2. Основы управления роботом: Защита от застреваний.

Теория: Измерения, расчеты, программирование модели.
Практика: Конструирование по замыслу. Сборка конструкции.

Тема 3. Основы управления роботом: Траектория с перекрестками. Подсчет перекрестков.

Теория: Измерения, расчеты, программирование модели.

Практика: Конструирование по замыслу. Сборка конструкции.

Тема 4. Основы управления роботом: Пересеченная местность. Обход лабиринта по правилу правой руки.

Теория: Измерения, расчеты, программирование модели.

Практика: Конструирование по замыслу. Сборка конструкции.

Тема 5. Основы управления роботом: Анализ показаний разнородных датчиков. Синхронное управление двигателями.

Теория: Измерения, расчеты, программирование модели.

Практика: Конструирование по замыслу. Сборка конструкции.

Тема 6. Удаленное управление: Передача числовой информации. Кодирование при передаче. Управление моторами через bluetooth. Устойчивая передача данных.

Теория: Измерения, расчеты, программирование модели.

Практика: Конструирование по замыслу. Сборка конструкции.

Тема 7. Состязания роботов: «Царь горы».

Теория: Измерения, расчеты, программирование модели.

Практика: Конструирование по замыслу. Сборка конструкции.

Тема 8. Состязания роботов: Управляемый гонки роботов.

Теория: Измерения, расчеты, программирование модели.

Практика: Конструирование по замыслу. Сборка конструкции.

Тема 9. Состязания роботов: Суммо.

Теория: Измерения, расчеты, программирование модели.

Практика: Конструирование по замыслу. Сборка конструкции.

Тема 10. Состязания роботов: Перетягивание каната. Кегельринг.

Теория: Измерения, расчеты, программирование модели.

Практика: Конструирование по замыслу. Сборка конструкции.

Тема 11. Состязания роботов: Следование по линии. Лабиринт.

Теория: Измерения, расчеты, программирование модели.

Практика: Конструирование по замыслу. Сборка конструкции.

1.4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Личностные результаты:

проявление познавательных интересов;

выражение желания учиться и трудиться в промышленном производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей;

развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;

овладение установками, нормами и правилами научной организации умственного и физического труда;

самооценка результатов деятельности.

Метапредметные результаты:

алгоритмизированное планирование процесса познавательно-трудовой деятельности;

комбинирование известных алгоритмов технического и технологического творчества в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них;

проявление инновационного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;
поиск новых решений возникшей технической или организационной проблемы;
проводить мозговой штурм; применять логическое и аналитическое мышление при решении задач.

умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Предметные результаты:

формирование навыков программирования;

формирование умения и навыка применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды; умение моделировать роботов.

Результатом занятий робототехникой будет способность учащихся к самостоятельному решению ряда задач с использованием образовательных робототехнических конструкторов, а также создание творческих проектов. Конкретный результат каждого занятия – это робот или механизм, выполняющий поставленную задачу. Проверка проводится как визуально – путем совместного тестирования роботов, так и путем изучения программ и внутреннего устройства конструкций, созданных учащимися.

РАЗДЕЛ 2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

2.1. НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ ОСНОВА ПРОГРАММЫ

- Федеральный Закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации».
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 (распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р).
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р).
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685- 21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (*раздел VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи*)).
- Паспорт федерального проекта «Успех каждого ребенка» (утвержден на заседании проектного комитета по национальному проекту «Образование» 07 декабря 2018 г., протокол № 3);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Зарегистрировано в Минюсте России 17.12.2021 № 66403).
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам».
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование», 2015 г.) (Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242).

2.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график учебных групп по программе «junior - Лаборатория разума» представлен в ПРИЛОЖЕНИИ 1.

2.3. Условия реализации программы

Кадровое обеспечение

Требования к квалификации педагога дополнительного образования, работающего по данной программе

Высшее образование или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования «Образование и педагогические науки» или высшее образование либо среднее профессиональное образование в рамках иного направления подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования при условии его соответствия дополнительным общеразвивающим программам, дополнительным предпрофессиональным программам, реализуемым организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и получение при необходимости после трудоустройства дополнительного профессионального образования по направлению подготовки «Образование и педагогические науки».¹

К квалификационной категории по должности «педагог дополнительного образования» – требований нет. По программе могут работать педагоги дополнительного образования высшей или первой квалификационной категории или педагоги, не имеющие квалификационной категории.

Материально-техническое обеспечение, оборудование и материалы:

- кабинет учебной вычислительной техники;
- локальная компьютерная сеть, подключение к сети Интернет;
- видеопроекционная система с интерактивной доской;
- столы, стулья (по росту и количеству детей);

¹ Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (утвержден приказом Минтруда России от 05.05.2018 № 298н).

стол для сборки роботов;
ученическая доска;
система хранения и демонстрации «Уникум-6»;
Тест-поля РТТ-17, РТТ-18, РТТ-19, РТТ-27;
презентации и учебные фильмы (по темам занятий);
наборы конструкторов LEGO Education WeDo 2.0 45300;
ПК в сборе – 6 шт.

Программное и информационное обеспечение:

сервис сети Интернет – создание моделей из конструкторов LEGO lego.com;
программное обеспечение «LEGO Education WeDo Software»

1. <http://9151394.ru/?fuseaction=proj.lego>
2. <http://9151394.ru/index.php?fuseaction=konkurs.konkurs>
3. <http://www.lego.com/education/>
4. <http://www.wroboto.org/>
5. <http://www.roboclub.ru/>
6. <http://robosport.ru/>
7. <http://lego.rkc-74.ru/>
8. <http://legoclab.pbwiki.com/>
9. <http://www.int-edu.ru/>
10. <https://www.lektorium.tv/robotics#rec112660969>

Информационное обеспечение (электронные ресурсы):

1. <http://learning.9151394.ru/course/view.php?id=17>
2. <http://do.rkc-74.ru/course/view.php?id=13>
3. <http://robotclubchel.blogspot.com/>
4. <http://legomet.blogspot.com/>
5. <http://httpwwbloggercomprofile179964.blogspot.com/>

Методическое обеспечение программы

Методика работы по программе строится в направлении личностно-ориентированного взаимодействия с ребенком, делается акцент на самостоятельное экспериментирование и поисковую активность самих детей, побуждая их к творческому отношению при выполнении заданий.

На занятиях педагог опирается на следующие **методы**:

- Словесные: рассказ, лекция, семинар, диспут.
- Методы организации деятельности и формирования опыта поведения; коллективная творческая деятельность, поручения.
- Методы стимулирования: одобрения, поощрение, предоставление прав.

Отдельное внимание на практических занятиях уделяется самостоятельной исследовательской деятельности обучающихся. На теоретических занятиях основной является форма лекции. На практических лабораторных занятиях используются формы обучения в виде семинара, самостоятельной практической работы. Во время выездных занятий и экспедиций применяется комплекс методов, включающих элементы лекционной подачи материала, практической работы с определителями и наглядными пособиями, самостоятельной исследовательской работы, обсуждения результатов в форме семинара.

Учитывая продолжительность обучения, предусмотренную настоящей программой, педагог на разных этапах ее реализации выбирает основное направление в организации деятельности конкретной учебно – исследовательской группы:

- продуктивно-творческая деятельность;
- организация исследовательской деятельности;
- развитие творческих способностей;
- образовательно-просветительская деятельность.

Однако следует отметить, что приоритетными для настоящей программы являются исследовательская и образовательная направленность деятельности учебных групп.

Занятия проводятся в кабинете, соответствующем требованиям техники безопасности, пожарной безопасности, санитарным нормам. Кабинет имеет хорошее освещение и возможность проветриваться. С целью создания оптимальных условий для формирования интереса у детей к конструированию с элементами программирования, развития конструкторского мышления, была создана предметно-развивающая среда:

РАЗДЕЛ 3. ФОРМА АТТЕСТАЦИИ.

Итоговая оценка развития личностных качеств воспитанника производится по трём уровням: «высокий»: положительные изменения личностного качества воспитанника в течение учебного года признаются как максимально возможные для него; «средний»: изменения произошли, но воспитанник потенциально был способен к большему; «низкий»: изменения не замечены. Результатом усвоения обучающимися программы являются: устойчивый интерес к занятиям робототехникой, результаты достижений в массовых мероприятиях различного уровня.

Форма оценивания образовательных результатов учащихся: безотметочная.

Форма фиксации образовательных результатов учащихся: протокол результатов аттестации учащихся. В ходе мониторинга образовательных результатов используются показатели критериев, которые определяются уровнем: высокий – 3 балла; средний – 2 балла;

низкий – 1 балл. Критерии эффективности образовательных результатов учащихся: глубина и широта предметных знаний; уровень сформированности практических умений; позиция активности и устойчивого интереса к деятельности.

Показатели эффективности образовательных результатов учащихся:

- высокий – легко усваивает знания по содержанию модуля, понимает и применяет специальные термины, умеет правильно использовать изучаемый материал и программные инструменты на практике, проявляет активный интерес к деятельности, стремится к самостоятельной творческой активности;

- средний – имеет неполные знания по содержанию модуля, понимает все специальные терминами, допускает ошибки при использовании изучаемого материал и программных инструментов на практике, проявляет интерес к деятельности, настойчив в достижении цели, проявляет активность только на определенные темы или на определенных этапах работы;

- низкий – имеет недостаточные знания по содержанию модуля, знает отдельные определения, имеет слабые практические навыки, отсутствует умение правильно использовать все изучаемые инструменты, присутствует на занятиях, не активен, выполняет задания только по четким инструкциям и с помощью педагога.

РАЗДЕЛ 4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

Цель и задачи воспитательной работы

Цель воспитательной работы в объединении – создание оптимальных условий для развития, саморазвития и самореализации личности обучающегося – личности психически и физически здоровой, гуманной, духовной и свободной, социально-мобильной, востребованной в современном обществе.

Задачи:

- помочь ребенку адаптироваться в новом детском коллективе, занять в нем достойное место;
- формировать в ребенке уверенность в своих силах, стремление к постоянному саморазвитию;
- способствовать удовлетворению его потребности в самоутверждении и признании;
- создание каждому обучающемуся «ситуацию успеха»;

- создать условия для развития творческих способностей обучающегося;
- организовать единое образовательное пространство, разумно сочетающего внешние и внутренние условия воспитания обучающегося;
- содействовать формированию сознательного отношения обучающихся к своей жизни, здоровью, а также к жизни и здоровью окружающих людей.

Приоритетные направления деятельности

1. Учебные занятия
2. Профориентационная работа

Формы и методы воспитательной работы

Воспитательные практики (формы воспитательной работы), применяемые в данной программе:

- **коллективная творческая деятельность** (командное творчество, планирование, анализ, коммуникация, всестороннее развитие);
- **квест** (игра-приключение на заданную тему) и т.д.

Методы воспитательной работы – беседа, моделирование, наблюдения, столкновения взглядов и позиций, проектный, поисковый и др.

Планируемые результаты воспитательной работы

- адаптация в новом детском коллективе;
- сформированность коллектива в объединении;
- сформированность познавательного и коммуникативного потенциалов личности учащегося;
- проявление индивидуальности каждого воспитанника и педагога в целом;
- создание каждому «ситуации успеха»;
- организация единого образовательного пространства, разумно сочетающего внешние и внутренние условия воспитания учащегося;
- сформированность сознательного отношения обучающихся к своей жизни, здоровью, а также к жизни и здоровью окружающих людей;
- активное включение всех обучающихся в коллективную творческую деятельность;
- система воспитательной работы стала более прозрачной, логичной благодаря организации через погружение в «тематические периоды»; такая система ориентирована на реализацию каждого направления воспитательной работы.

Календарный план воспитательной работы в ПРИЛОЖЕНИИ 2.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ «junior - Лаборатория разума»

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	Сентябрь	месяц	по расписанию	комбинированное занятие	3	Техника безопасности на занятиях. Основы управления роботом: релейный и пропорциональный регуляторы.	МБОУ СОШ № 6, каб.318	входной
2	Октябрь	месяц	по расписанию	комбинированное занятие	3	Основы управления роботом: Защита от застреваний.	каб.318	текущий
3	Ноябрь	месяц	по расписанию	комбинированное занятие	3	Основы управления роботом: Траектория с перекрестками. Подсчет перекрестков	каб.318	текущий
4	Декабрь	месяц	по расписанию	комбинированное занятие	3	Основы управления роботом: Пересеченная местность. Обход лабиринта по правилу правой руки.	каб.318	текущий
5	Январь	месяц	по расписанию	комбинированное занятие	5	Основы управления роботом: Анализ показаний разнородных датчиков. Синхронное управление двигателями.	каб.318	текущий
6	Февраль	месяц	по расписанию	комбинированное занятие	5	Удаленное управление: Передача числовой информации. Кодирование при передаче. Управление моторами через bluetooth. Устойчивая передача данных.	каб.318	текущий
7	Март	месяц	по расписанию	комбинированное занятие	10	Состязания роботов: «Царь горы».	каб.318	текущий

8	Март	месяц	по расписани ю	комбинирован ное занятие	10	Состязания роботов: Управляемый футбол роботов.	каб.318	текущий
9	Апрель	месяц	по расписани ю	комбинирован ное занятие	10	Состязания роботов: Сумо.	каб.318	текущий
10	Апрель	месяц	по расписани ю	комбинирован ное занятие	10	Состязания роботов: Перетягивание каната. Кегельринг.	каб.318	текущий
11	Май	месяц	по расписани ю	комбинирован ное занятие	10	Состязания роботов: Следование по линии. Лабиринт.	каб.318	текущий

Приложение 2

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ «junior - Лаборатория разума»

№ пп	Название мероприятия, события	Название практики	Форма организации	Цель	Сроки проведения	Ответственные
<i>Направление. Учебные занятия</i>						
1.	Радуга технологий	Соревнования (учебная деятельность)	Коллективная	Выявления и поддержка талантливых детей, развития технического творчества обучающихся образовательных организаций	31 марта по 15 апреля	Педагог
2.	Город ТехноТворчества	Соревнования (учебная деятельность)	Коллективная	Формирование умений и навыков использования конструкторов	Сентябрь	Педагог
3.	Техносреда	Соревнования (учебная деятельность)	Коллективная	Формирование умений и навыков использования конструкторов	ноябрь	Педагог
4.	Неделя « Науки и техники для детей и юношества »	Соревнования (учебная деятельность)	Коллективная	Выявления и поддержка талантливых детей, развития технического творчества обучающихся	Январь - февраль	Педагог