

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Вавожская средняя общеобразовательная школа»

Принято на заседании
педагогического совета
протокол № 3
от 28.03.2023 г.

Утверждено приказом
директора школы
Сулимовой Е.Н.
от 30.03.2023 г. № 129-ОД

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«В мире Lego WEDO 2.0»

Направленность:

техническая

Возраст учащихся: 7-9

лет

Срок реализации: 1 год (72 часа).

Разработчики:

Владимирова Наталья Леонидовна,

Меньшикова Елена Олеговна,

Педагоги дополнительного образования

Вавож, 2023 г

РАЗДЕЛ I.
КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «В мире Lego WEDO 2.0» имеет техническую направленность.

Программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами системы дополнительного образования:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (Принят Государственной Думой 21 декабря 2012 года, Одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 года);
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р, Москва);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (утверждено Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 года № 28);
- Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ (утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 года № 816);
- Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (Письмо Министерства просвещения Российской Федерации ГД-39/04 от 19 марта 2020 года);
- Уставом МБОУ «Вавожская СОШ».
- Положением о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «МБОУ «Вавожская СОШ».

Актуальность программы

Согласно проведенному анкетированию среди учащихся и родителей Муниципального опорного центра дополнительного образования детей Вавожского района (ссылка на результаты анкетирования: https://vk.com/vavsosh?w=wall-58936217_1357, https://vk.com/vavsosh?w=wall-58936217_1355) о выборе объединений дополнительного образования, более 33% проголосовали за техническое направление, что говорит о высоком социальном заказе. Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Технические достижения всё быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей к современной технике.

Не случайно в проекте «Успех каждого ребенка» одно из важнейших направлений стоит развитие технического и инженерного творчества

LEGO–конструирование объединяет все элементы игры экспериментированием, следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность младших школьников, 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 младших школьников, а это—одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

Уровень программы ознакомительный.

Классификация программы на основе дифференциации одноуровневая.

Отличительные особенности программы «Робототехника» заключаются в создании условий, благодаря которым во время занятий ребята научатся проектировать, создавать и программировать роботов. Командная работа над практическими заданиями способствует глубокому изучению составляющих современных роботов, а визуальная программная среда позволит легко и эффективно изучить алгоритмизацию.

Новизна дополнительной общеразвивающей программы

«Робототехника» 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 обусловлена тем, что «робототехника» открывает детям путь к техническому творчеству, Программа построена «от простого к сложному». Предполагается развитие ребенка в самых различных направлениях: конструкторское мышление, образное и пространственное мышление. Все это необходимо современному человеку, чтобы осознать себя гармонично развитой личностью.

Адресат Программы

Программа рассчитана на обучающихся в возрасте 7-9 л т.

Образовательные группы формируются из учащихся проявляющих интерес к конструированию, моделированию.

Набор детей осуществляется по желанию.

Практическая значимость программы определяется её практико-ориентированным подходом, личным опытом педагога и возможностью использования данной программы в системе общего и дополнительного образования.

Преемственность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы с программами СОШ.

Программа дополняет и расширяет знания по основным программам школы: окружающий мир, математика, технология и информатика.

Объем Программы: 0 дин год

1 год обучения: 72 часа (1 раз в неделю по 2 академических часа).

Срок освоения программы – один год. Количество учебных недель – 36 недель.

Особенности организации образовательного процесса:

Содержание и материал программы «В мире Lego WEDO 2.0» составлены по

принципу дифференциации и дает возможность учащимся доступно освоить материал на стартовом уровне.

Содержание программы соответствует стартовому уровню сложности, т.к. предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм усвоения материала, минимальную сложность предлагаемых заданий.

Формы организации образовательной деятельности

Форма обучения очная, занятия групповые.

Состав группы постоянный, разновозрастный. По количеству от 10 человек.

Режим занятий.

Занятия группы проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа, перерыв 10-15 минут.

Формируемые компетенции: учебно-познавательная, коммуникативная, информационная.

1.1. Цели и задачи программы

Цель: развитие технического мышления младших школьников, овладение навыками начального технического конструирования через создание технических моделей.

Задачи:

Предметные:

- научить работать с инструкциями;
- научить составлять план действий;
- научить основным принципам моделирования, конструирования;
- научить презентовать себя и говорить публично;
- сформировать практические навыки в моделировании и конструировании техники.

Метапредметные:

- научить ставить цель и достигать ее результат;
- сформировать навыки самостоятельной работы при выполнении творческих заданий;

- развить умение работать в коллективе и организовать творческий процесс.

Личностные:

- сформировать личностные качества:
целеустремленность, трудолюбие, коммуникативность, мотивацию к познавательной деятельности;
- повысить социальную активность учащихся.

1.2. Учебный план и содержание учебного плана.

Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
I.	Первые шаги	4	2	2	
1.1	Техника безопасности. День рождения коллектива.	2	1	1	
1.2	Майло, научный вездеход. Датчик перемещения Майло. Датчик наклона Майло. Совместная работа.	2	1	1	
II.	Проекты спешаговыми инструкциями	32	15	17	
2.1	Тяга	4	2	2	
2.2	Скорость	4	2	2	
2.3	Прочные конструкции	4	2	2	
2.4	Метаморфоз лягушки	4	2	2	
2.5	Растения и опылители	4	2	2	
2.6	Предотвращение наводнения	4	2	2	
2.7	Десантирование и спасение	4	2	2	тест
2.8	Сортировка для переработки	2	1	1	
2.9	КТД. «Новогодний серпантин»	2	0	2	
III.	Проекты с открытым решением	36	14	22	
3.1	Техника безопасности. Хищник и жертва.	4	2	2	
3.2	Язык животных	6	2	4	
3.3	Экстремальная среда обитания	6	2	4	

3.4	Исследование космоса	4	2	2	
3.5	Предупреждение об опасности	2	1	1	
3.6	Очистка океана	4	2	2	
3.7	Мост для животных	2	1	1	
3.8	Перемещение материалов	4	1	3	
3.9	День показательных соревнований	2	1	1	тест
3.10	Интеллектуальная игра «Умники и умницы». Итоговое занятие	2	0	2	
4.2. Календарный план воспитательной работы объединения					
	Мероприятия воспитательной работы представлены в п/п 1.1., 2.9., 3.10				
Итого часов		<i>72</i>	<i>32</i>	<i>40</i>	

Содержание учебного плана

1. Вводное занятие. Правила поведения и техника безопасности на занятиях. День рождения коллектива. (2 часа)

Теория (1 час): Знакомство с основными разделами программы, с целями, задачами. Инструктаж по технике безопасности и безопасному поведению. Праздник рождения коллектива. Мероприятие направлено на адаптацию учащихся; формирование коллектива, дружного, сплочённого, творческого; воспитание доброжелательного отношения к ребятам.

Практика (1 час): Основные детали LEGO-способы крепления, формирование чувствасимметрии и умение правильно чередовать цвет в моделях.

2. Датчик наклона Майло. Совместная работа. (2 часа)

Теория (1 час): Соединение деталей, работасосхемами.

Практика (1 час): Развитие ассоциативного мышления, умение делать прочную, устойчивую модель, умение слушать инструкцию педагога. Майло, научный вездеход, Датчик перемещения Майло

3. Тяга (4 часа).

Теория (2 часа): Исследование результата действий уравновешенных и неуравновешенных сил над движением объекта.

Практика (2 часа): Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков крепления, обучение созданию сюжетной композиции. Сборка деталей LEGO различных конструкций.

4. Скорость (4 часа).

Теория (2 часа): Изучение факторов, которые могут увеличить скорость автомобиля, чтобы помочь в прогнозировании дальнейшего движения.

Практика (2 часа): Сборка модели гоночного автомобиля.

5. Прочные конструкции(4 часа).

Теория(2 часа): Исследование характеристик здания, которые повышают его устойчивость к землетрясению, используя симулятор землетрясения, сконструированный из кубиков LEGO.

Практика(2 часа): Конструирование модели по схеме.

6. Метаморфоз лягушки(4 часа).

Теория(2 часа): Моделирование метаморфоз лягушки с помощью презентации LEGO и определите характеристики организма на каждой стадии.

Практика (2 часа): Конструирование простых моделей; особенности сборки модели лягушки.

7. Растения и опылители(4 часа).

Теория(2 часа): Моделирование с использованием кубиков LEGO демонстрацию взаимосвязи между опылителем и цветком на этапе размножения.

Практика (2 часа): Конструирование простых моделей; особенности сборки модели цветка и пчелы.

8. Предотвращение наводнения(4 часа).

Теория (2 часа): Проектирование автоматического паводкового шлюза LEGO для управления уровнем воды в соответствии с различными шагами в выпадения осадков.

Практика (2 часа): Конструирование простых моделей; особенности сборки модели.

9. Десантирование и спасение (4 часа).

Теория(2 часа): Проектирование устройства, снижающего отрицательное воздействие на людей, животных и среду после того, как район пострадал от стихийного бедствия.

Практика (2 часа): Конструирование простых моделей; особенности сборки модели.

10. Сортировка для переработки(4 часа).

Теория (2 часа): Проектирование устройств, использующее физические свойства объектов, включая форму и размер, для их сортировки.

Практика (2 часа): Конструирование простых моделей; особенности сборки модели.

11. «Новогодний серпантин» (2 часа)

Практика (2 часа): Знакомство с новогодними традициями России и народов мира; развитие познавательного интереса учащихся, их творческой активности; развитие интуиции, эрудиции, смекалки и находчивости; воспитание духа соревнования, упорства в достижении победы; формирование толерантного отношения к культуре и людям разных национальностей.

12. Хищник и жертва. Правила поведения и техника безопасности на занятиях (4 часа).

Теория (2 часа): Инструктаж по технике безопасности и безопасному поведению. Моделирование с использованием кубиков LEGO демонстрацию поведения нескольких хищников и их жертв.

Практика (2 часа): Конструирование простых моделей; особенности сборки модели.

13. Язык животных (6 часов)

Теория (2 часа): Моделирование с использованием кубиков LEGO демонстрацию различных способов общения в мире животных.

Практика (4 часа): Передача формы объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления. Идеи конструкции из LEGO и др. материалов. Идеи конструкции механизмов из деталей LEGO.

14. Экстремальная среда обитания (6 часов)

Теория (2 часа): Моделирование с использованием кубиков LEGO демонстрацию влияния среды обитания на выживание некоторых видов.

Практика (4 часа): Алгоритм программы представляется по принципу LEGO. Из визуальных блоков составляется программа. Каждый блок включает конкретное задание и его выполнение. По такому же принципу собирается сам робот из различных комплектующих узлов (датчик, двигатель, зубчатая передача и т.д.) узлы связываются при помощи интерфейса (провода, разъемы, системы связи, оптику и т.д.)

15. Исследование космоса (4 часа).

Теория (2 часа): Проектирование прототипа робота-вездехода LEGO, который идеально подошел бы для исследования далеких планет.

Практика (2 часа): Это интеллектуальный, управляемый компьютером элемент конструктора LEGO, позволяющий роботу ожить и осуществлять различные действия. Различные сенсоры необходимы для выполнения определенных действий. Движение по траектории и т.д.

16. Предупреждение опасности (2 часа).

Теория (1 час): Проектирование прототипа LEGO для устройства предупреждения о погодных явлениях, которое поможет смягчить последствия ураганов.

Практика (1 час): В конструкторе WeDo 2.0 применены новейшие технологии робототехники: программное обеспечение, судобный интерфейс на базе образов и с возможностью перетаскивания объектов, а также поддержка интерактивности; чувствительные сенсоры; беспроводной Bluetooth. Различные сенсоры необходимы для выполнения определенных действий. Движение по траектории и т.д.

17. Очистка океана (4 часа).

Теория (2 часа): Проектирование прототипа LEGO, который поможет людям удалять пластиковый мусор из океана.

Практика (2 часа): Включение\выключение микрокомпьютера (аккумулятор, батареи, включение, выключение). Подключение двигателей и датчиков (комплектные элементы, двигатели и датчики WeDo 2.0). Для нач

ала работы заряжаем батареи. Учимся включать и выключать двигатель и датчики последующим тестированием конструкции робота.

18. Мост для животных (2 часа)

Теория (1 час): Проектирование прототипа LEGO, который позволит представителям исчезающих видов безопасно пересекать дорогу или другую опасную область.

Практика (1 часа): Разъяснение всей палитры программирования содержащей все блоки для программирования, которые понадобятся для создания программ. Каждый блок задает возможные действия или реакцию робота. Путем комбинирования блоков в различной последовательности можно создать программы, которые оживят робота.

19. Перемещение материалов (4 часа).

Теория (2 часа): Проектирование прототипа LEGO для устройства, которое может безопасно и эффективно перемещать определенные объекты

Практика (2 часа): Сборка моделей и составление программ из ТК. Выполнение дополнительных заданий и составление собственных программ. Соревнования. Проводится сборка моделей роботов и составление программ по технологическим картам, которые находятся в комплекте с комплектом для сборки робота. Далее составляются собственные программы.

20. День показательных соревнований (2 часа).

Теория (1 часа): Просмотр видео роликов показательных соревнований. *Практика (1 час):* Категории соревнований заранее рассматриваем различные. Используем видео материалы соревнований по конструированию роботов и применяем их на практике. Затем применяем все это на соревнованиях. Итоговое тестирование.

23. Викторина «Умники и умницы». Итоговое занятие (2 часа)

Практика(2 часа): развитие познавательной активности, внимания, мышления; доставить детям радость и удовольствие от игр развивающей направленности; поддерживать интерес к интеллектуальной деятельности, желание играть в интеллектуальные игры, проявлять настойчивость, находчивость, смекалку, взаимопомощь; развивать воображение, речь; воспитание умения работать в коллективе.

1.3. Планируемые результаты

По итогам освоения программы учащиеся будут сформированы следующие результаты:

Предметные результаты:

Учащийся научится:

- уметь работать по предложенным инструкциям;
- уметь творчески подходить к решению задачи по модели;
- знать основные принципы моделирования, конструирования.

Учащийся научится:

- владеть техникой возведения моделей;
- моделированию механизмов, способам крепления;
- получать опыт анализа конструкций и генерирования идей.

Личностные результаты:

- сформированы личностные качества: целеустремленность, трудолюбие, коммуникативность, мотивацию к познавательной деятельности;
- повышение социальной активности учащихся.

Метапредметные результаты:

- учащиеся умеют ставить цель и достигать ее результат;
- сформированы навыки самостоятельной работы при выполнении творческих заданий;
- развито умение работать в коллективе и организовать творческий процесс.

РАЗДЕЛ II
КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО - ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график

	сентябрь				октябрь					ноябрь				декабрь				январь					февраль				март				апрель					май					Всего	Всего			
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5						
Всего	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-	2	2	2	2	36	72
К	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-		2				
Т	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	0	0	0		30
П	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1	2	2		40

2.2. Формы аттестации и оценочные материалы

Оценочные материалы (контрольно-измерительные материалы): тест

1. Лего. Тест

2. WeDo 2.0. Тест. (Приложение 1).

Формы аттестации/контроля:

Для отслеживания, фиксации и оценки образовательных результатов используются тесты и практически работы.

2.3. Методические материалы

№	Раздел, тема	Формы, методы и приёмы обучения		Дидактический материал	Техническое оснащение	Формы контроля
		Формы занятия	Приёмы и методы обучения			
1	Вводное занятие. Правила поведения и техника безопасности на занятиях	групповая	-беседа -викторина	Интерактивная игра по ТБ	-бумага -ручки или фломастеры	-викторина по ТБ
2	Датчик наклона Майло. Совместная работа.	- групповая - работа в малых группах (по 4 человека)	Беседа Лекция Рассказ Практикум	Инструкции Карточки с заданиями Видео ролик по теме занятия	Конструктор LEGO Ноутбук Проектор	Практическая работа

3	Тяга	- групповая - работа в парах - работа в малых группах (по 4 человека) - самостоятельная	Беседа Лекция Рассказ Практикум	Инструкции Карточки с заданиями Видеоролик потемезанятия	Конструктор LEGO Ноутбук Проектор	Практическая работа
4	Скорость	- групповая - работа в парах - работа в малых группах (по 4	Беседа Лекция Рассказ Практикум	Инструкции Карточки с заданиями Видеоролик по	Конструктор LEGO Ноутбук Проектор	Практическая работа

		человека) -самостоятельная		темезанятия		
5	Прочные конструкции	- групповая - работа в парах - работа в малых группах (по 4 человека)	Беседа Лекция Рассказ Практикум	Инструкции Карточки с заданиями Видеоролик по теме занятия	Конструктор LEGO Ноутбук Проектор	Практическая работа
6	Метаморфоз лягушки	- групповая - работа в парах - работа в малых группах (по 4 человека) - самостоятельная	Беседа Лекция Рассказ Практикум	Инструкции Карточки с заданиями Видеоролик по теме занятия	Конструктор LEGO Ноутбук Проектор	Практическая работа
7	Растения и опылители	- групповая - работа в парах - работа в малых группах (по 4 человека) - самостоятельная	Беседа Лекция Рассказ Практикум	Инструкции Карточки с заданиями Видеоролик по теме занятия	Конструктор LEGO Ноутбук Проектор	Практическая работа
8	Предотвращение наводнения	- групповая - работа в парах - работа в малых группах (по 4 человека) - самостоятельная	Беседа Лекция Рассказ Практикум	Инструкции Карточки с заданиями Видеоролик по теме занятия	Конструктор LEGO Ноутбук Проектор	Практическая работа

9	Десантирование испасение	- групповая - работа в парах - работа в малых группах (по 4 человека) - самостоятельная	Беседа Лекция Рассказ Практикум	Инструкции Карточки с заданиями Видеоролик потемезанятия	Конструктор LEGO Ноутбук Проектор	Практическая работа
10	Сортировка для переработки	- групповая - работа в парах - самостоятельная	Лекция Рассказ Практикум Тестирование	Инструкции Видеоролик потемезанятия	Конструктор LEGO Ноутбук Проектор	Практическая работа Тестовые задания
11	Хищники жертва. Правила поведения и техника безопасности занятий	групповая	- беседа - викторина	Интерактивная игра по ТБ	- бумага - ручки или фломастеры	- викторина по ТБ
12	Язык животных	- групповая - работа в парах - работа в малых группах (по 4 человека) - самостоятельная	Беседа Лекция Рассказ Практикум	Инструкции Карточки с заданиями Видеоролик потемезанятия	Конструктор LEGO WeDo2.0 Ноутбук Проектор	Практическая работа
13	Экстремальная среда обитания	- групповая - работа в парах - работа в малых группах (по 4 человека) - самостоятельная	Беседа Лекция Рассказ Практикум	Инструкции Карточки с заданиями Видеоролик потемезанятия	Конструктор LEGO WeDo2.0 Ноутбук Проектор	Практическая работа

14	Исследование космоса	- групповая - работа в парах - работа в малых группах (по 4 человека)	Беседа Лекция Рассказ Практикум	Инструкции Карточки сданиями Видеоролик по теме занятия	Конструктор LEGO WeDo2.0 Ноутбук Проектор	Практическая работа
15	Предупреждение опасности	- работа в малых группах (по 4 человека)	Рассказ Практикум	Инструкции Карточки сданиями	Конструктор LEGO WeDo2.0 Ноутбук Проектор	Практическая работа
16	Очистка океана	- групповая - работа в парах - работа в малых группах (по 4 человека) - самостоятельная	Беседа Лекция Рассказ Практикум	Инструкции Карточки сданиями Видеоролик по теме занятия	Конструктор LEGO WeDo2.0 Ноутбук Проектор	Практическая работа
17	Мост для животных	- групповая - работа в парах - работа в малых группах (по 4 человека) - самостоятельная	Беседа Лекция Рассказ Практикум	Инструкции Карточки сданиями Видеоролик по теме занятия	Конструктор LEGO WeDo2.0 Ноутбук Проектор	Практическая работа

18	Перемещение материалов	- групповая - работа в парах - работа в малых группах (по 4 человека)	Беседа Лекция Рассказ Практикум	Инструкции Карточки с заданиями Видео ролик по теме занятия	Конструктор LEGO WeDo2.0 Ноутбук Проектор	Практическая работа
----	-------------------------------	--	--	--	---	---------------------

		-самостоятельная				
19	День показательных соревнований	- групповая - работа в парах - работа в малых группах (по 4 человека) - самостоятельная	Беседа Лекция Рассказ Практикум	Инструкции Карточки с заданиями Видеоролик потемзанятия	Конструктор LEGO WeDo2.0 Ноутбук Проектор	Практическая работа
20	Итоговое занятие	-самостоятельная	тестирование	Карточки с заданиями	-бумага -ручки	Тестовые задания

Педагогические технологии – технология группового обучения, коллективного взаимообучения, дифференцированного обучения, разноуровневого обучения, развивающего обучения, проблемного обучения, личностно-ориентированного обучения, игровой деятельности, технология КТД, здоровьесберегающая технология, игровая технология и др.

2.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы объединения

Цели и задачи программы.

Цель программы: формирование и развитие у обучающихся системы нравственных, морально-волевых и мировоззренческих установок, способствующих их личностному, гармоничному развитию и социализации в соответствии с принятыми социокультурными правилами и нормами, как основы их воспитанности.

Задачи программы:

1. Развитие морально-нравственных качеств обучающихся: честности; доброты; совести; ответственности, чувства долга.
2. Приобщение обучающихся к экологической и социальной культуре, здоровому образу жизни,
3. Формирование нравственного отношения к человеку, труду и природе.

Направления воспитательной работы объединения:

- нравственно и духовное воспитание;
- интеллектуальное воспитание;
- формирование коммуникативной культуры;
- воспитание положительного отношения к труду и творчеству.

Календарный план воспитательной работы объединения

№	Мероприятие	Задача	Срок	Примечание
1	День рождения коллектива	Мероприятие направлено на адаптацию учащихся; формирование коллектива, дружного, сплочённого, творческого; воспитание доброжелательного отношения к ребятам.	сентябрь	
3	КТД «Новогодний серпантин»	создать новогоднее настроение; поздравить детей с наступающим Новым годом; развивать творческие способности учащихся; способствовать сплочению.	декабрь	

3	Интеллектуальная игра «1000 вопросов»	развитие интеллектуального воспитания, познавательных навыков обучающихся, умение ориентироваться в информационном пространстве, воспитание чувства здорового соперничества и взаимопомощи в процессе игры.	март	
---	---------------------------------------	---	------	--

2.5. Организационно–педагогические условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Занятия по программе проводятся в кабинете информатики. В процессе занятий используется оборудование, необходимое для занятий: ноутбуки, подключённые к сети Интернет, проектор, наборы лего и WeDo 2.0.

Информационное обеспечение.

Основным наглядным учебным пособием являются электронные материалы, находящиеся в свободном доступе в сети Интернет, дающие базовый уровень информации по представленным в программе темам.

2.5. Список литературы

Литература

для учителя:

1. Lego WeDo 2.0: Создавайте и программируйте роботов по вашему желанию. Руководство пользователя.
2. Методические аспекты изучения темы «Основы робототехники» с

использованием LegoWeDo2.0

3. Программа «Основы робототехники», АлтГПА.

Литература для ученика:

4. Lego WeDo 2.0: Создавайте и программируйте роботов по вашему желанию. Руководство пользователя.

На русском языке о легороботах

5. <http://learning.9151394.ru/course/view.php?id=2>

6. <http://robolymp.ru/>

7. <http://inf-rzhd.wix.com/>

8. <http://robot-nn.ru/>

9. <http://nnxt.blogspot.tw/>

На английском языке о легороботах

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

11. <http://mindstorms.lego.com/>

Каталоги образовательных ресурсов

12. educatalog.ru - каталог образовательных сайтов

**Контрольно-измерительные материалы
Оценочные материалы**

Тест 1. Лего

1. Как датского "*Leg, Godt*" переводится слово **LEGO**?
 - a. игра, удовольствие
 - b. кирпичики, строить
 - c. детали, конструировать
2. Что такое Lego?
 - a. серии игрушек, представляющие собой наборы деталей для сборки и моделирования разнообразных предметов.
 - b. программа, включающая в себя необходимые инструменты для создания компьютерных игр.
 - c. инженерная специальность.
3. Что такое Legoland?
 - a. полуостров в Европе, разделяет Балтийское и Северное моря.
 - b. город, полностью построенный из конструктора LEGO.
 - c. второй по величине город в муниципалитете Биллунн, находится в южной Ютландии, Дания.
4. Как называется деталь-основа наборов Lego?
 - a. конструктор
 - b. кирпичик
 - c. элемент
5. С помощью чего соединяются между собой детали Лего?
 - a. шипы и трубка
 - b. болтики и гайки
 - c. саморезы

Тест2. WeDo2.0

1. Для обмена данными между смартхабом WeDo 2.0и компьютеромиспользуется...
 - a. WiMAX
 - b. Bluetooth
 - c. WI-FI
 - d. USBпорт
2. Укажиназваниедетали



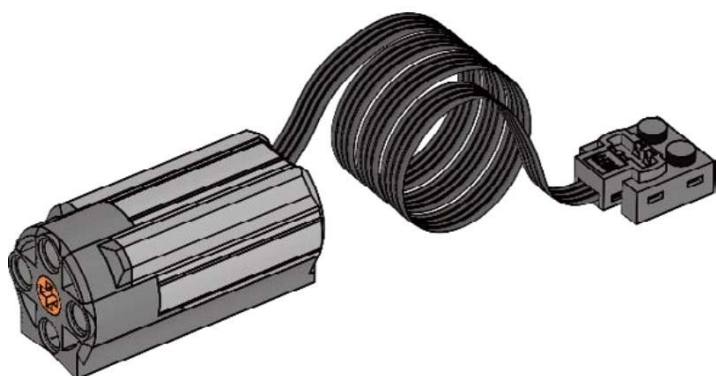
- a. Ось
- b. Втулка
- c. Диск
- d. Кулачок
- e. Мотор

3. Укажиназваниеблокапрограммы



- a. Мощностьмотора
- b. Моторпочасовойстрелке
- c. Начатьнажатиемклавиши
- d. Выключитьмотор
- e. Экран

4. Укажи название детали



- a. Пластина
- b. Кирпич
- c. Штифт
- d. Кулачок
- e. Мотор WeDo

5. Укажи название блока программы



- a. Мощность мотора
- b. Мотор по часовой стрелке
- c. Цикл
- d. Выключить мотор
- e. Экран

Ответы к тесту 1

Ответы к тесту 2

1	a	1	d
2	a	2	c
3	b	3	d
4	b	4	e
5	a	5	c