

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования
«Дебесский Центр творчества»

ПРИНЯТО:
методическим советом
протокол от 31.10.2019г.
№ 2

УТВЕРЖДЕНО:
Приказом директора
МБОУ ДО «Дебесский Центр творчества»
от «31» октября 2019 г. № 161
Директор _____ Серебrenникова Т.В.



Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Lego-BUM»
технической направленности

Возраст обучающихся: 7-8 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель (автор):
Рубцова Алена Валериевна,
методист

с.Дебесы, 2019г.

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Lego-BUM» **технической направленности**, составлена в соответствии с нормами, установленными следующей законодательной базой:

- Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. №273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Устав муниципального бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования «Дебесский Центр творчества»;
- Положение о разработке, содержании и утверждении дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы МБОУ ДО «Дебесский ЦТ».

Уровень программы – стартовый.

Актуальность программы.

В настоящее время благодаря разработкам компании LEGO System на современном этапе появилась возможность уже в дошкольном возрасте знакомить детей с основами строения технических объектов. Использование LEGO-технологий в образовательной работе с детьми выступают оптимальным средством формирования навыков конструктивно-игровой деятельности и критерием психофизического развития детей младшего школьного возраста, в том числе становления таких важных компонентов деятельности, как умение ставить цель, подбирать средства для её достижения, прилагать усилия для точного соответствия полученного результата с замыслом.

Программа актуальна тем, что:

- раскрывает для младших школьников мир техники, подготавливает почву для развития технических способностей детей;
- расширяет кругозор школьников, в том числе в естественнонаучном направлении;
- объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, следовательно: активизирует мыслительно-речевую деятельность 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 школьников;
- является великолепным средством для интеллектуального развития школьников, обеспечивает интеграцию различных видов деятельности.

Отличительные особенности программы.

Программа «Lego-BUM» 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.

Вариативность, возможность выбора и построения индивидуальной образовательной траектории.

Программа лично-ориентирована и составлена так, чтобы каждый ребенок имел возможность свободно выбрать наиболее интересный объект работы, приемлемый для него. В программе предусмотрена возможность обучения по индивидуальному учебному плану в пределах осваиваемой программы, а также построение индивидуальной образовательной траектории через вариативность материала, предоставление заданий

различной сложности в зависимости от психофизиологического развития конкретного ребенка.

Организация учебного процесса осуществляется с учетом индивидуальных особенностей учащихся: уровня знаний и умений, индивидуального темпа учебной и творческой деятельности и др. Это позволяет создать оптимальные условия для реализации потенциальных возможностей каждого учащегося.

Интегрированность, преемственность, взаимосвязь с другими типами образовательных программ, уровень обеспечения сетевого взаимодействия.

На занятиях будет интересно заниматься детям, которые ранее обучались по программам технической направленности, умеющие работать с чертежами, заинтересованные техническим моделированием.

Для тех ребят, которые ранее не обучались по программам технической направленности, для более качественной работы могут пригодиться навыки, полученные на занятиях по рисованию, аппликации, оригами в детском саду и в школе.

Занятия планируется проводить на базе МБОУ ДО «Дебесский ЦТ».

Адресат программы. Программа рассчитана для детей младшего школьного возраста 7-8 лет. Комплектование объединения проводится с учетом интереса детей к робототехнике.

Состав группы. Количество обучающихся в объединении 8 человек.

Объём программы. 60 часов.

Формы организации образовательного процесса.

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.

Срок освоения программы. Программа «Lego-BUM» реализуется в течение 30 учебных недель с ноября по май.

Режим занятий. Общее количество часов для реализации программы – 60. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа (30 минут – 1 академический час).

Цель и задачи программы.

Цель - развитие навыков технического творчества и знакомство с научно – технической картиной мира через знакомство с основами робототехники и конструирования на основе конструктора LEGO WeDo 2.0.

Задачи:

1. Научить обучающихся определять, различать и называть детали конструктора. Конструировать по условиям, заданным педагогом, по образцу, по схеме.
2. Привить навыки программирования через разработку программ в визуальной среде программирования, развивать алгоритмическое мышление.
3. Сформировать умение излагать мысли в четкой логической последовательности, рассказывать о модели, её составных частях и принципе работы.
4. Способствовать развитию интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям.

5. Воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам. Формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре).

Планируемые результаты:

Предметные:

1. Обучающиеся научатся определять, различать и называть детали конструктора. Конструировать по условиям, заданным педагогом, по образцу, по схеме.
2. Получат навыки программирования через разработку программ в визуальной среде программирования, разовьют алгоритмическое мышление.

Метапредметные:

3. У обучающихся сформируются умения 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.

Личностные:

4. Обучающиеся заинтересуются техникой, конструированием, программированием, высокими технологиями. Сформируется представление о правилах безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей.
5. Обучающиеся научатся ценить не только свой труд, но труд своих товарищей. У них сформируются навыки сотрудничества.

2. Содержание программы.

Учебный план.

Таблица 1

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Наши помощники – роботы. Знакомство с конструктором ЛЕГО- WEDO 2.0. Инструктаж по технике безопасности.	2	1	1	Наблюдение; опрос по технике безопасности
2	Исследование конструктора и видов их соединения. Конструирование по заданию с элементами творчества.	2	1	1	
3	Улитка-фонарик. Вентилятор.	2		2	
4	Движущийся спутник.	2		2	
5	Робот-шпион.	2		2	
6	Майло-научный вездеход.	2		2	
7	Майло. Датчики наклона и движения.	2	1	1	
8	Майло. Совместная работа.	2		2	
9	Тяга. Что заставляет объекты двигаться?	2	1	1	
10	Тяга. Что заставляет объекты двигаться?	2	1	1	
11	Соревнования «Чей тягач сильнее?»	2	1	1	Наблюдение
12	Скорость.	2	1	1	
13	Гоночные машины.	2	1	1	
14	Соревнования «Самый быстрый автомобиль».	2		2	Наблюдение
15	Прочные конструкции.	2	1	1	
16	Прочные конструкции. «Самый прочный дом».	2		2	
17	Составление и защита творческих проектов.	2		2	Защита проектов
18	Метаморфоз лягушки.	2	1	1	
19	Лягушка.	2		2	
20	Растения и опылители.	2	1	1	
21	Растения и опылители. Предотвращение наводнения.	2		2	
22	Предотвращение наводнения.	2		2	
23	Предотвращение наводнения.	2		2	
24	Десантирование и спасение.	2	1	1	
25	Спасательная операция.	2		2	
26	Сортировка для переработки.	2	1	1	
27	Сортировка для переработки.	2		2	
28	Станция переработки отходов.	2		2	
29	Творческое проектирование.	2		2	
30	Итоговая аттестация. Показательные выступления роботов.	2		2	Защита проектов
ВСЕГО:		60	13	47	

Содержание учебного плана.

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

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-деталью, с цветом ЛЕГО-элементов. Выработка навыка различения деталей в коробке, умения слушать инструкцию педагога.

2. Исследование конструктора и видов их соединения. Конструирование по заданию с элементами творчества.

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 «Мой первый робот».

3. Улитка-фонарик. Вентилятор.

Практика.

Сборка модели «Улитка-фонарик» на основе предоставленных инструкций. Подключение модели к электронному устройству, программирование улитки, чтобы она светилась.

Сборка модели «Вентилятор» из конструктора LEGO, подключение модели к электронному устройству, программирование мотора на движение с разной скоростью.

4. Движущийся спутник.

Практика.

Сборка и программирование модели по предложенной инструкции; составление программы, позволяющей спутнику выполнять другие команды.

5. Робот-шпион.

Практика.

Работа по схеме. Знакомство с датчиком движения, принципом его работы. Запись звука и программирование робота на его воспроизведение.

6. Майло-научный вездеход.

Практика.

Сборка и программирование модели, используя образец программы. Проведение собственного эксперимента, изменяя параметры программы.

7. Майло. Датчики наклона и движения.

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.

8. Майло. Совместная работа.

Практика.

Формирование умения работать в парах. Конструирование транспортного устройства, физически соединяющего два вездехода. Создание собственной строки программы, чтобы вездеходы могли перемещать образец из точки А в точку Б.

9. Тяга. Что заставляет объекты двигаться?

Теория.

Знакомство с понятием «СИЛА ТЯГИ».

Практика.

Постройка робота-тягача, программирование робота на перемещение предметов на короткие расстояния.

10. Тяга. Что заставляет объекты двигаться?

Теория.

Знакомство с понятием «ТРЕНИЕ».

Практика.

Проведение исследования, записывая результаты.

11. Соревнования «Чей тягач сильнее?»

Теория.

Беседа о понятиях «уравновешенные и неуравновешенные силы».

Практика.

Сборка моделей по готовому образцу или фото, программирование робота для выполнения поставленной задачи. Проверка различных сочетаний с другими объектами. Анализ и обсуждение результатов, обмен опытом.

12. Скорость.

Теория.

Изучение факторов, которые могут увеличить скорость автомобиля (изменения мощности мотора, изменения механизма привода).

Практика.

Просмотр и обсуждение видеоролика. Конструирование и программирование автомобиля, который может двигаться вперед и останавливаться на финишной линии.

13. Гоночные машины.

Теория.

Факторы, влияющие на скорость.

Практика.

Проведение собственного эксперимента и изменение параметров конструкции. Планирование и проведение исследований, заполнение протоколов, анализ данных.

14. Соревнования «Самый быстрый автомобиль».

Практика.

Представление своего проекта, участие в соревнованиях сконструированных автомобилей.

15. Прочные конструкции.

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.

16. Прочные конструкции. «Самый прочный дом».

Практика.

Сборка симулятора землетрясения и три здания по предоставленным инструкциям по сборке.

17. Составление творческих проектов.

Практика.

Самостоятельная сборка авторских моделей роботов на основе конструктора LEGO WeDo 2.0, их программирование и испытание.

18. Метаморфоз лягушки.

Теория.

Групповой просмотр и обсуждение видеоролика. Знакомство со стадиями жизненного цикла лягушки – от рождения до взрослой особи.

Практика.

Сборка и программирование модели головастика.

19. Лягушка.

Практика.

Завершение сборки модели головастика, превращая его в лягушку. Программирование лягушонка, чтобы он смог передвигаться в своей среде обитания.

20. Растения и опылители.

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.

21. Растения и опылители. Предотвращение наводнения.

Практика.

Закрепление умения собирать модели на основе предоставленных инструкций по сборке, программирование моделей, используя образец программы. 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.

22. Предотвращение наводнения.

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

23. Предотвращение наводнения.

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.

24. Десантирование и спасение.

Теория.

Проектирование устройства, снижающего отрицательное воздействие на людей, животных и среду после того, как район пострадал от стихийного бедствия.

Практика.

Закрепление умения собирать модель на основе предоставленных инструкций по сборке, программирование модели, использование образца программы (построение простого механизма «Катушка»).

25. Спасательная операция.

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.

26. Сортировка для переработки.

Теория.

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

Практика.

Сборка механизма из деталей и программирование по схеме.

27. Сортировка для переработки.

Практика.

Сбор и программирование машины для сортировки перерабатываемых объектов в соответствии с размером и формой.

28. Станция переработки отходов

Практика.

Закрепления умения изменять конструкцию кузова грузовика, программирование кузова на сброс годных для переработки объектов на станцию переработки. Использование датчика перемещения для сортировки.

29. Творческое проектирование.

Практика.

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

30. Итоговая аттестация. Показательные выступления роботов.

Практика.

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

3. Комплекс организационно-педагогических условий

Календарный учебный график

Таблица № 2

Месяц	Недели обучения	Занятия / из них контрольные / каникулярный период
		1 год обучения
1 – е полугодие.		
Ноябрь – декабрь	1	у
	2	у
	3	у
	4	у
	5	у
	6	у
	7	у
	8	у
	9	у
2 – е полугодие		
Январь – май	10	п
	11	у
	12	у
	13	у
	14	у
	15	у
	16	у
	17	у
	18	у
	19	у
	20	у
	21	у
	22	у
	23	у
	24	у
	25	у
	26	у
	27	у
	28	у
	29	у
	30	у
31	А _н	
Июнь - август	32 - 45	к
Кол - во учебных недель		30
Кол – во занятий в неделю		1
Кол – во ак. часов в неделю		2
Всего часов по программе		60

Условия реализации программы

Материально–техническое обеспечение

Для полноценной реализации программы необходимо:

- создать условия для разработки проектов;

- обеспечить удобным местом для индивидуальной, групповой работы и работы в парах;
 - обеспечить обучающихся аппаратными и программными средствами.
- Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий оснащенная мебелью.

Аппаратные средства:

- Компьютер; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает обучаемому мультимедиа-возможности: видеоизображение и звук.
- Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь.
- Устройства для презентации: проектор, экран.
- Локальная сеть для обмена данными.
- Выход в глобальную сеть Интернет.

Программные средства:

- Операционная система.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, электронные таблицы и средства разработки презентаций.
- Программное обеспечение Lego Education WEDO 2.0.

Дидактическое обеспечение:

- Лего-конструкторы.
- Программное обеспечение «Роболаб».
- Персональный компьютер.

Информационное обеспечение:

- профессиональная и дополнительная литература для педагога, обучающихся, родителей;
- наличие аудио-, видео-, фотоматериалов, интернет источников, плакатов, чертежей, технических рисунков.

Кадровое обеспечение. Успешную реализацию программы обеспечивает педагог дополнительного образования, обладающий не только профессиональными знаниями, но и компетенциями в организации и ведении образовательной деятельности творческого объединения технической направленности.

Формы аттестации, контроля

Оценку образовательных результатов обучающихся по программе следует проводить в виде:

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

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.

Оценочные материалы

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 работы. 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

Методы	Приёмы
Наглядный	Рассматривание на занятиях готовых построек, демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей по размеру, форме, цвету, способы удержания их в руке или на столе.
Информационно-рецептивный	Обследование LEGO деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных и тактильных) для знакомства с формой, определения пространственных соотношений между ними (на, под, слева, справа. Совместная деятельность педагога и ребёнка).
Репродуктивный	Воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу)
Практический	Использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приемов работы.
Словесный	Краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов моделей.
Проблемный	Постановка проблемы и поиск решения. Творческое использование готовых заданий (предметов), самостоятельное их преобразование.
Игровой	Использование сюжета игр для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета.
Частично-поисковый	Решение проблемных задач с помощью педагога.

№ п/п	Название раздела, темы	Методы обучения	Формы организации учебного занятия	Педагогические технологии	Дидактические материалы
1	Вводное	Словесный;	Беседа	Развивающего	Конструктор

	занятие. Наши помощники – роботы. Знакомство с конструктором ЛЕГО- WEDO 2.0. Инструктаж по технике безопасности.	Наглядный		обучения	LEGO WeDo 2.0.; Инструкции по технике безопасности
2	Исследование конструктора и видов их соединения. Конструирование по заданию с элементами творчества.	Словесный; Наглядный; Информационно-рецептивный;	Беседа, Практическое занятие	Развивающего обучения; Технология решения изобретательных задач	Конструктор LEGO WeDo 2.0.; Инструкционные карты, задания, упражнения; образцы изделий
3	Улитка-фонарик. Вентилятор.	Словесный; Наглядный; Информационно-рецептивный; Репродуктивный	Практическое занятие	Развивающего обучения; Технология решения изобретательных задач	Конструктор LEGO WeDo 2.0.; Инструкционные карты, задания, упражнения; образцы изделий
4	Движущийся спутник.	Словесный; Наглядный; Информационно-рецептивный; Репродуктивный	Практическое занятие	Развивающего обучения; Технология решения изобретательных задач	Конструктор LEGO WeDo 2.0.; Инструкционные карты, задания, упражнения; образцы изделий
5	Робот-шпион.	Словесный; Наглядный; Информационно-рецептивный; Репродуктивный	Практическое занятие	Развивающего обучения; Технология решения изобретательных задач	Конструктор LEGO WeDo 2.0.; Инструкционные карты, задания, упражнения; образцы изделий
6	Майло-научный вездеход.	Словесный; Наглядный; Информационно-рецептивный; Частично-поисковый	Практическое занятие	Развивающего обучения; Технологии исследовательской деятельности; Технология	Конструктор LEGO WeDo 2.0.; Инструкционные карты, задания,

				решения изобретательных задач	упражнения; образцы изделий
7	Майло. Датчики наклона и движения.	Словесный; Наглядный; Информационно-рецептивный; Частично-поисковый	Практическое занятие	Развивающего обучения; Технологии исследовательской деятельности; Технология решения изобретательных задач	Конструктор LEGO WeDo 2.0.; Инструкционные карты, задания, упражнения; образцы изделий
8	Майло. Совместная работа.	Словесный; Наглядный; Частично-поисковый; Практический	Практическое занятие	Развивающего обучения; Технологии исследовательской деятельности; Технология решения изобретательных задач	Конструктор LEGO WeDo 2.0.; Инструкционные карты, задания, упражнения; образцы изделий
9	Тяга. Что заставляет объекты двигаться?	Словесный; Наглядный; Частично-поисковый; Репродуктивный	Беседа, Практическое занятие	Развивающего обучения; Технологии исследовательской деятельности; Технология решения изобретательных задач	Конструктор LEGO WeDo 2.0.; Инструкционные карты, задания, упражнения; образцы изделий
10	Тяга. Что заставляет объекты двигаться?	Словесный; Наглядный; Частично-поисковый; Практический	Беседа, Практическое занятие	Развивающего обучения; Технологии исследовательской деятельности; Технология решения изобретательных задач	Конструктор LEGO WeDo 2.0.; Инструкционные карты, задания, упражнения; образцы изделий
11	Соревнования «Чей тягач сильнее?»	Практический; Проблемный; Игровой	Соревнование	Технология игровой деятельности	Конструктор LEGO WeDo 2.0.; Правила соревнований
12	Скорость.	Словесный; Наглядный; Частично-поисковый; Репродуктивный	Беседа, Практическое занятие	Развивающего обучения; Технологии исследовательской деятельности; Технология решения	Конструктор LEGO WeDo 2.0.; Инструкционные карты, задания, упражнения;

				изобретательных задач	образцы изделий
13	Гоночные машины.	Практический; Частично-поисковый; Проблемный	Беседа, Практическое занятие; Игра	Развивающего обучения; Технологии исследовательской деятельности; Технология решения изобретательных задач; Технология игровой деятельности	Конструктор LEGO WeDo 2.0.; Инструкционные карты, задания, упражнения; образцы изделий
14	Соревнования «Самый быстрый автомобиль».	Практический; Проблемный; Игровой	Соревнование	Технология игровой деятельности	Конструктор LEGO WeDo 2.0.; Правила соревнований
15	Прочные конструкции.	Словесный; Наглядный; Частично-поисковый; Практический	Беседа, Практическое занятие	Развивающего обучения; Технологии исследовательской деятельности; Технология решения изобретательных задач	Конструктор LEGO WeDo 2.0.; Инструкционные карты, задания, упражнения; образцы изделий
16	Прочные конструкции. «Самый прочный дом».	Словесный; Наглядный; Частично-поисковый; Практический	Беседа, Практическое занятие	Развивающего обучения; Технологии исследовательской деятельности; Технология решения изобретательных задач	Конструктор LEGO WeDo 2.0.; Инструкционные карты, задания, упражнения
17	Составление и защита творческих проектов.	Практический; Проблемный; Проектный	Практическое занятие; Защита проектов	Развивающего обучения; Технологии исследовательской деятельности; Технология решения изобретательных задач; Технология проектной деятельности	Конструктор LEGO WeDo 2.0.; Инструкционные карты, задания, упражнения
18	Метаморфоз лягушки.	Словесный; Наглядный;	Беседа, Практическое	Развивающего обучения;	Конструктор LEGO WeDo

		Информационно-рецептивный; Репродуктивный	е занятие	Технологии исследовательской деятельности; Технология решения изобретательных задач	2.0.; Инструкционные карты, задания, упражнения; образцы изделий
19	Лягушка.	Частично-поисковый; Практический	Беседа, Практическое занятие	Развивающего обучения; Технологии исследовательской деятельности; Технология решения изобретательных задач	Конструктор LEGO WeDo 2.0.; Инструкционные карты, задания, упражнения; образцы изделий
20	Растения и опылители.	Словесный; Наглядный; Информационно-рецептивный; Частично-поисковый; Практический	Беседа, Практическое занятие	Развивающего обучения; Технологии исследовательской деятельности; Технология решения изобретательных задач	Конструктор LEGO WeDo 2.0.; Инструкционные карты, задания, упражнения; образцы изделий
21	Растения и опылители. Предотвращение наводнения.	Словесный; Наглядный; Информационно-рецептивный; Частично-поисковый; Практический	Беседа, Практическое занятие; Игра	Развивающего обучения; Технологии исследовательской деятельности; Технология решения изобретательных задач; Технология игровой деятельности	Конструктор LEGO WeDo 2.0.; Инструкционные карты, задания, упражнения; образцы изделий
22	Предотвращение наводнения.	Словесный; Наглядный; Информационно-рецептивный; Частично-поисковый; Практический	Беседа, Практическое занятие; Игра	Развивающего обучения; Технологии исследовательской деятельности; Технология решения изобретательных задач; Технология игровой деятельности	Конструктор LEGO WeDo 2.0.; Инструкционные карты, задания, упражнения; образцы изделий
23	Предотвращение наводнения.	Словесный; Наглядный; Информационно-	Беседа, Практическое занятие;	Развивающего обучения; Технологии	Конструктор LEGO WeDo 2.0.;

		о-рецептивный; Частично-поисковый; Практический	Игра	исследовательской деятельности; Технология решения изобретательных задач; Технология игровой деятельности	Инструкционные карты, задания, упражнения; образцы изделий
24	Десантирование и спасение.	Словесный; Наглядный; Информационно-рецептивный; Частично-поисковый; Практический	Беседа, Практическое занятие; Игра	Развивающего обучения; Технологии исследовательской деятельности; Технология решения изобретательных задач; Технология игровой деятельности	Конструктор LEGO WeDo 2.0.; Инструкционные карты, задания, упражнения; образцы изделий
25	Спасательная операция.	Словесный; Наглядный; Информационно-рецептивный; Частично-поисковый; Практический	Беседа, Практическое занятие; Игра	Развивающего обучения; Технологии исследовательской деятельности; Технология решения изобретательных задач; Технология игровой деятельности	Конструктор LEGO WeDo 2.0.; Инструкционные карты, задания, упражнения; образцы изделий
26	Сортировка для переработки.	Словесный; Наглядный; Информационно-рецептивный; Частично-поисковый; Практический	Беседа, Практическое занятие; Игра	Развивающего обучения; Технологии исследовательской деятельности; Технология решения изобретательных задач; Технология игровой деятельности	Конструктор LEGO WeDo 2.0.; Инструкционные карты, задания, упражнения; образцы изделий
27	Сортировка для переработки.	Словесный; Наглядный; Информационно-рецептивный; Частично-поисковый; Практический	Беседа, Практическое занятие; Игра	Развивающего обучения; Технологии исследовательской деятельности; Технология решения	Конструктор LEGO WeDo 2.0.; Инструкционные карты, задания, упражнения;

				изобретательных задач; Технология игровой деятельности	образцы изделий
28	Станция переработки отходов.	Словесный; Наглядный; Информационно-рецептивный; Частично-поисковый; Практический	Беседа, Практическое занятие; Игра	Развивающего обучения; Технологии исследовательской деятельности; Технология решения изобретательных задач; Технология игровой деятельности	Конструктор LEGO WeDo 2.0.; Инструкционные карты, задания, упражнения; образцы изделий
29	Творческое проектирование .	Практический; Проблемный; Проектный	Практическое занятие» Выставка	Технология решения изобретательных задач; Технология проектной деятельности	Конструктор LEGO WeDo 2.0.; Инструкционные карты, задания, упражнения; образцы изделий
30	Итоговая аттестация. Показательные выступления роботов.	Практический; Проблемный; Проектный	Защита проектов	Технология решения изобретательных задач; Технология проектной деятельности	Конструктор LEGO WeDo 2.0.; Творческие работы обучающихся

4. Список литературы

1. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС. Пособие для педагогов [Текст]/ Ишмакова М.С. – Москва: ИПЦ Маска, 2013. – 100 с.
2. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей [Текст]/ Филиппов С.А. - Санкт-Петербург: Наука, 2013. - 319 с.
3. ПервоРобот. LEGO WEDO Книга для учителя [Электронный ресурс] / - Режим доступа: <https://clck.ru/JkVmb>
4. Лифанова О.А. «Конструируем роботов на LEGO EducationWeDo 2.0. Рободинопark» [Электронный ресурс] / - Режим доступа: <https://clck.ru/JkVyp>

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования
«Дебесский Центр творчества»

Контрольно-измерительные, оценочные, методические, дидактические
и другие материалы
по дополнительной
общеобразовательной общеразвивающей программе
«**Lego-BUM**»

Подготовила: Рубцова Алена Валериевна,
методист

с. Дебесы, 2019г.

Задания, пошаговые инструкции для сборки моделей на занятиях заложены в программе LEGO Education WeDo 2.0

Анкета для родителей в конце учебного года.

1. Удовлетворены ли Вы деятельностью объединения «»?

1. Да.
2. Нет.
3. Отчасти.
4. Затрудняюсь ответить.

2. Удовлетворены ли Вы качеством предоставляемых дополнительных образовательных услуг Вашему ребенку?

1. Да.
2. Нет.
3. Отчасти.
4. Затрудняюсь ответить.

3. Интересно ли Вашему ребенку посещать занятия объединения «»?

1. Да.
2. Нет.
3. Отчасти.
4. Затрудняюсь ответить.

4. Посещая объединение «», Вы считаете, что: Укажите нужные варианты

А. Знания и умения, которые здесь получает Ваш ребенок, имеют значение для его будущей профессии;

Б. Занятия дополнительным образованием по-настоящему готовят Вашего ребенка к самостоятельной жизни;

В. Ваш ребенок получает возможность поднять свой авторитет среди друзей; Г. В объединении всегда хорошие отношения между взрослыми и ребятами; Д. Ваш ребенок постоянно узнает много нового;

Е. Занятия в коллективе дают Вашему ребенку возможность лучше понять самого себя;

Ж. В посещаемом Вашим ребенком коллективе созданы все условия для развития его(ее) способностей;

З. К педагогу Вашего ребенка можно обратиться за советом и помощью в трудной жизненной ситуации;

И. Ваш ребенок проводит время с пользой;

К. Другое _____

5. Выберите из списка то, что, по Вашему мнению, стало результатом занятий Вашего ребенка в объединении «»?

А. Ребенок приобрел актуальные знания, умения, практические навыки – тому, чему не учат в школе, но очень важно для жизни

Б. Ребенку удалось проявить и развить свой талант, способности.

В. Ребенок сориентировался в мире профессий, освоил значимые для профессиональной деятельности навыки.

Г. Ребенок смог улучшить свои знания по школьной программе, стал лучше учиться в школе.

6. Удовлетворены ли Вы режимом работы объединения «» (дни, время, продолжительность занятий)?

А. Да;

Б. Нет;

В. Затрудняюсь ответить.

7. Какую форму взаимодействия Вы используете при общении с педагогом?

А. Консультации по телефону, в социальных сетях и при встрече.

Б. Родительское собрание.

В. Совместная деятельность с ребенком и педагогом (участие в мероприятиях).