

Муниципальное бюджетное учреждение
дополнительного образования Шалинского городского округа
«Дом творчества»

РАССМОТРЕНА
Педагогическим советом
МБУ ДО ШГО «Дом творчества»

Протокол № 11 от «30» августа 2024г.

УТВЕРЖДЕНА
Директором МБУ ДО ШГО «Дом творчества»
 Пономарева Н.Н.

Приказ № 75/1 - О от «30» августа 2024г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

технической направленности

«ЛЕГО-РОБОТ»

Возраст детей: 5 - 7 лет

Срок реализации: 1 год

Автор - составитель: Ярцев Сергей Леонидович,
Педагог дополнительного образования

п.г.т. Шаля, 2024

Оглавление

Паспорт программы.....	3
Пояснительная записка.....	4
Учебный план	10
Содержание программы.....	12
Организационно-педагогические условия.....	15
1) Календарный учебный график.....	15
2) Условия реализации программы.....	15
3) Формы аттестации и оценочные материалы.....	16
Воспитательная деятельность.....	18
Список литературы.....	20

Паспорт программы

Полное наименование программы	Лего-робот
Исполнитель, юридический адрес	МБУ ДО ШГО «Дом творчества», п.г.т. Шаля, ул. Энгельса, 56
ФИО автора	Козлова Марина Валерьевна
Должность автора	методист
Целевые группы	Обучающиеся в возрасте 5-7 лет
Число обучающихся в группе	12-25 обучающихся
Цель программы	формирование у обучающихся старшего дошкольного возраста интереса к техническому творчеству и конструированию через обучение созданию простейших моделей из образовательного программируемого конструктора LEGO Wedo.
Направленность	техническая
Срок реализации программы	1 год
Объем программы	36 учебных часов 1 год обучения – 36 учебных часов
Тип программы и уровень освоения	Одноуровневая – ознакомительный уровень
Краткое содержание программы	– Данная программа знакомит обучающихся с основами конструирования из образовательного программируемого конструктора LEGO Wedo. На занятиях обучающиеся учатся конструировать различные механизмы (вертушку, аллигатора, рычащего льва, танцующих птиц) и создавать простые программы на компьютере для управления собранными моделями. В процессе занятий обучающиеся овладевают навыками начального технического конструирования, происходит развитие мелкой моторики, координации «глаз-рука», развивается навык взаимодействия в группе, формируются практические умения и навыки работы на компьютере и с конструктором.

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лего-робот» имеет техническую направленность и ориентирована на формирование научного мировоззрения, формирование прикладных и конструкторских способностей обучающихся с акцентом на подбор моделей и их конструирование.

Данная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа разработана с учетом следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (последняя редакция);

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р);

- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р);

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 декабря 2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;

- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно – эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28);

- методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (письмо Министерство образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. № 09-3242);

- Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 30 марта 2018 г. № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории «Свердловской области на период до 2035 года»;

- проект Свердловской области «Успех каждого ребенка» Государственной программы Свердловской области «Развитие системы образования и реализация молодежной политики в Свердловской области до 2025 года» (утвержденной постановлением Правительства Свердловской области от 19 декабря 2019 г. № 920-ПП «Об утверждении государственной программы Свердловской области «Развитие системы образования и реализация молодежной политики в Свердловской области до 2025 года»);

- подпрограмма 1 «Реализация проекта «Уральская инженерная школа» Государственной программы Свердловской области «Развитие системы

образования и реализация молодежной политики в Свердловской области до 2025 года» (утвержденной постановлением Правительства Свердловской области от 19 декабря 2019 г. № 920-ПП «Об утверждении государственной программы Свердловской области «Развитие системы образования и реализация молодежной политики в Свердловской области до 2025 года»);

- Методические рекомендации по проектированию и разработке дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, реализуемых образовательными организациями в Шалинском городском округе;

- Устав МБУ ДО ШГО «Дом творчества»,

- Образовательная программа МБУ ДО ШГО «Дом творчества» на 2021-2025 годы.

Характерная черта нашей жизни – нарастание темпа изменений. Мы живем в мире, который совсем не похож на тот, в котором мы родились. И темп изменений продолжает нарастать. Сегодняшним детям предстоит работать по профессиям, которых пока нет, использовать технологии, которые еще не созданы, решать задачи, о которых мы можем лишь догадываться.

Образование должно соответствовать целям опережающего развития. Для этого необходимо обеспечить не только изучение достижений прошлого, но и технологий, которые пригодятся в будущем. Обучение должно быть ориентированно на деятельностный аспект содержания образования. Таким требованиям отвечает робототехника и легомоделирование.

Образовательные конструкторы LEGO Education WeDo представляют собой новую, отвечающую требованиям современного ребенка «игрушку». Причем, в процессе игры и обучения обучающиеся собирают своими руками игрушки, представляющие собой предметы, механизмы из окружающего их мира. Таким образом, ребята знакомятся с техникой, открывают тайны механики, прививают соответствующие навыки, учатся работать, иными словами, получают основу для будущих знаний, развивают способность находить оптимальное решение, что, несомненно, пригодится им в течение всей будущей жизни.

С началом нового тысячелетия в большинстве стран робототехника стала занимать существенное место в школьном и университетском образовании, подобно тому, как информатика появилась в конце прошлого века и потеснила обычные предметы. По всему миру проводятся конкурсы и состязания роботов для школьников и студентов. В Свердловской области реализуется государственная программа «Уральская инженерная школа», одной из задач которой является формирование у обучающихся осознанного стремления к получению образования по инженерным специальностям и рабочим профессиям технического профиля.

В Концепции развития дополнительного образования перечислены такие преимущества дополнительного образования, как: возможность на практике применить полученные знания и навыки; тесная связь с практикой, ориентация на создание конкретного персонального продукта и его

публичную презентацию; вариативный характер оценки образовательных результатов, что позволяет увлечь детей наукой и техническим творчеством, научить думать, исследовать и изобретать.

Однако в общеобразовательных учреждениях Шалинского городского округа отсутствуют материальные и свободные кадровые ресурсы для развития данного направления технического творчества, поэтому МБУ ДО ШГО «Дом творчества», обладая достаточной ресурсной базой, с 2015 года стал первым пунктом образовательной робототехники в нашем округе. Данная программа была разработана как первая «ступень» в формировании и развитии технического творчества на уровне муниципалитета, начиная с детей дошкольного возраста.

Цель программы - формирование у обучающихся старшего дошкольного возраста интереса к техническому творчеству и конструированию через обучение созданию простейших моделей из образовательного программируемого конструктора LEGO Wedo.

Обучающие задачи:

- знакомство обучающихся с основными принципами конструирования, видами конструкций и соединений деталей;
- обучение конструированию по условиям, заданным педагогом, по образцу, по заданной схеме и самостоятельно;
- ознакомление с программированием в компьютерной среде моделирования LEGO Wedo.

Развивающие:

- развитие мышления обучающихся, формирование основных приемов мыслительной деятельности: анализ, сравнение, обобщение, классификация, умение выделять главное;
- развитие у обучающихся психических познавательных процессов: память, логическое мышление, внимание, зрительное восприятие, воображение;
- развитие творческих способностей, образного мышления обучающихся и умение выразить свой замысел.

Воспитывающие:

- формирование интереса к технической деятельности;
- воспитание интереса к личностям конструкторов, организаторов производства;
- формирование воли, упорства, дисциплинированности.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лего-робот» рассчитана на обучающихся старшего дошкольного возраста с 5 до 7 лет. Старший дошкольный возраст – последний из периодов дошкольного возраста, когда в психике ребенка появляются новые образования. Это произвольность психических процессов – внимания, памяти, восприятия и др. – и вытекающая отсюда способность управлять своим поведением, а также изменения в представлениях о себе, в самосознании и в самооценках. Появление произвольности – решающее изменение в деятельности ребенка, когда целью последней становится не

изменение внешних, окружающих его предметов, а овладение собственным поведением.

Дети шестого года жизни отличаются еще большими физическими и психическими возможностями, чем дети средней группы. Они овладевают главными движениями. Физически ребенок стал еще крепче. Физическое развитие по-прежнему связано с умственным. Оно становится необходимым условием, фоном, на котором успешно происходит разностороннее развитие ребенка. Умственное, эстетическое, нравственное, т.е. сугубо социальное, развитие набирает высокий темп.

На этом жизненном этапе продолжается совершенствование всех сторон речи ребенка. Он правильно произносит все звуки родного языка, отчетливо и ясно воспроизводит слова, имеет необходимый для свободного общения словарный запас, правильно пользуется многими грамматическими формами и категориями, содержательней, выразительней и точнее становится его высказывания.

Развивается общение как вид деятельности. К старшему дошкольному возрасту появляется внеситуативно-личностная форма общения, которую отличают потребности во взаимопонимании и сопереживании и личностные мотивы общения. Общение со сверстником приобретает черты внеситуативности, общение становится внеситуативноделовым; складываются устойчивые избирательные предпочтения.

Развитие личности в старшем дошкольном возрасте характеризуется освоением новых знаний, появлением новых качеств, потребностей. Иначе говоря, формируются все стороны личности ребенка: интеллектуальная, нравственная, эмоциональная и волевая действительно – практическая. Ребенок переходит от ситуативного поведения к деятельности, подчиненной социальным нормам и требованиям, и очень эмоционально относится к последним. Старший дошкольник в основном верно осознает, что нравится и что не нравится в его поведении взрослым, вполне адекватно оценивает качество своих поступков и отдельные черты своей личности. К концу дошкольного возраста у детей формируется самооценка. Ее содержанием выступает состояние практических умений и моральных качеств ребенка, выражающихся в подчинении нормам поведения, установленным в данном коллективе. В целом самооценка дошкольника очень высока, что помогает ему осваивать новые виды деятельности, без сомнений и страха включаться в занятия учебного типа при подготовке к школе и т. д.

Поэтому, конструирование, рисование, лепка – это наиболее свойственные дошкольнику занятия.

Срок реализации и объем программы: данная программа рассчитана на 1 год обучения - 9 месяцев, 36 часов в год.

Режим занятий. Занятия проводятся 1 раз в неделю, продолжительность занятия – 1 академический час.

Особенности организации образовательного процесса по дополнительной общеразвивающей программе «Лего-робот»: учебные группы формируются из обучающихся разного возраста (5-7 лет). Занятия по

дополнительной общеразвивающей программе проводятся со всем составом учебной группы. Количество обучающихся, одновременно находящихся в группе, составляет от 10 до 16 человек.

Формы, методы и педагогические технологии, используемые в данной программе. В процессе реализации данной программы используются групповые формы обучения, практические занятия, ролевые, познавательные игры, задание по образцу (с использованием инструкции), выполнение самостоятельной работы. Применяются словесные, наглядные, практические, информационно-коммуникативные методы, методы контроля. Реализуется технология развивающего обучения, игровые технологии.

Планируемые результаты реализации программы.

По итогам освоения программы обучающийся будет знать:

- названия деталей LEGO –конструктора, их назначение, особенности;
- основные принципы конструирования, виды конструкций и соединений деталей;
- виды конструкций - плоские, объемные, неподвижное и подвижное соединение деталей;
- технику безопасности при работе с компьютером и образовательными конструкторами;
- основы программирования в компьютерной среде LEGO WeDO.

Обучающийся будет уметь:

- самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;
- выстраивать конструкцию по образцу, схеме либо инструкции педагога, правильно размещая её элементы относительно друг друга;
- под руководством педагога создавать программы для робототехнических средств, при помощи специализированных визуальных конструкторов.

У обучающегося будут развиты и сформированы:

- навыки межличностного общения и коллективного творчества (работа в парах, группах, умение слышать мнение других);
- трудолюбие, усидчивость, целеустремленность, отзывчивость.

Оценка образовательных результатов обучающихся по программе.

Применяемые методы педагогического контроля и наблюдения, позволяют контролировать и корректировать работу программы на всём её протяжении и реализации. Это дает возможность отслеживать динамику роста знаний, умений и навыков, позволяет строить для каждого обучающегося его индивидуальный путь развития. На основе полученной информации педагог вносит соответствующие коррективы в учебный процесс.

Контроль используется для оценки степени достижения цели и решения поставленных задач. Контроль эффективности осуществляется при выполнении диагностических заданий и упражнений, с фронтальных и

индивидуальных опросов, наблюдений. Контрольные испытания проводятся в соревновательной обстановке.

- текущий контроль (оценка усвоения изучаемого материала) осуществляется педагогом в форме наблюдения;

- промежуточный контроль проводится один раз в полугодие в форме различных весёлых заданий и упражнений;

- итоговая аттестация, проводится в конце учебного года, в форме творческой работы в парах и представления результатов работы перед обучающимися.

Учебный план

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего часов	Теория	Практика	
1.	Введение в робототехнику	1	0,5	0,5	
2.	Знакомство с конструктором	1	0,5	0,5	Игра
3.	Введение в программирование	1	0,5	0,5	Практическая работа
4.	Первые шаги	4	2	2	Практическая работа
4.1.	Мотор и ось	1	0,5	0,5	Практическая работа
4.2.	Зубчатая передача	1	0,5	0,5	Практическая работа
4.3.	Шкивы и ремни	1	0,5	0,5	Практическая работа
4.4.	Датчики	1	0,5	0,5	Практическая работа
5.	Забавные механизмы	3	1,5	1,5	
5.1.	Танцующие птицы	1	0,5	0,5	Практическая работа
5.2.	Умная вертушка	1	0,5	0,5	Практическая работа
5.3.	Обезьяна — барабанщица	1	0,5	0,5	Практическая работа
6.	Звери	3	1,5	1,5	
6.1.	Голодный аллигатор	1	0,5	0,5	Практическая работа
6.2.	Рычащий лев	1	0,5	0,5	Практическая работа
6.3.	Порхающая птица	1	0,5	0,5	Практическая работа
7.	Футбол	4	2	2	
7.1.	Нападающий	1	0,5	0,5	Практическая работа
7.2.	Вратарь	1	0,5	0,5	Практическая работа
7.3.	Ликующие болельщики	1	0,5	0,5	Практическая работа

7.4.	Соревнование ранее созданных моделей	1	0,5	0,5	Соревнование
8.	Приключения	3	1,5	1,5	
8.1.	Спасение самолета	1	0,5	0,5	Практическая работа
8.2.	Непотопляемый парусник	1	0,5	0,5	Практическая работа
8.3.	Спасение от великана	1	0,5	0,5	Практическая работа
9.	Творческие задания	9	3	6	Защита работы
9.1.	Задание «Гигантские качели»	3	1	2	Практическая работа
9.2.	Задание «Веселая карусель»	3	1	2	Практическая работа
9.3.	Задание «Цветок Венерина мухоловка»	3	1	2	Практическая работа
10.	Свободное конструирование	6	1	5	Выставка
11.	Итоговое занятие	1	0	1	Творческая работа
	Итого:	36	14	22	

Содержание программы

1. Введение в робототехнику.

Теория. Роботы в современном мире. Понятие. Виды. Назначение. Что такое робототехника.

Практика. Игра «Кто робот».

2. Знакомство с конструктором.

Теория. Техника безопасности. Название деталей, их условное обозначение в инструкции.

Практика. Чтение инструкций. Игра «Найди деталь».

3. Введение в программирование

Теория. Интерфейс и программное обеспечение LEGO Education WeDo.

Практика. Создание простых и сложных программ.

4. Первые шаги

4.1. Мотор и ось.

Теория. Среда конструирования. Назначение мотора и оси.

Практика. Упражнения с мотором и осью.

4.2. Зубчатая передача.

Теория. Понижающая и повышающая зубчатая передача. Червячная зубчатая передача. Кулачок.

Практика. Конструирование механизмов с повышающей и понижающей передачей.

4.3. Шкивы и ремни.

Теория. Перекрестная переменная передача. Снижение и увеличение скорости.

Практика. Конструирование механизмов с перекрестной передачей на снижение и увеличение скорости.

4.4. Датчики.

Теория. Датчик наклона и расстояния.

Практика. Упражнения на использование датчиков.

5. Забавные механизмы.

5.1. Танцующие птицы.

Теория. Знакомство с конструкцией и возможностями модели.

Практика. Конструирование и программирование модели. Развитие модели (программирование более сложного поведения).

5.2. Умная вертушка.

Теория. Знакомство с конструкцией и возможностями модели.

Практика. Конструирование и программирование модели. Развитие модели (программирование более сложного поведения).

5.3. Обезьяна — барабанщица.

Теория. Знакомство с конструкцией и возможностями модели.

Практика. Конструирование и программирование модели. Развитие модели (программирование более сложного поведения).

6. Звери.

6.1. Голодный аллигатор.

Теория. Знакомство с конструкцией и возможностями модели.

Практика. Конструирование и программирование модели. Развитие модели (программирование более сложного поведения).

6.2. Рычащий лев.

Теория. Знакомство с конструкцией и возможностями модели.

Практика. Конструирование и программирование модели. Развитие модели (программирование более сложного поведения).

6.3. Порхающая птица.

Теория. Знакомство с конструкцией и возможностями модели.

Практика. Конструирование и программирование модели. Развитие модели (программирование более сложного поведения).

7. Футбол.

7.1. Нападающий.

Теория. Знакомство с конструкцией и возможностями модели.

Практика. Конструирование и программирование модели. Развитие модели (программирование более сложного поведения).

7.2. Вратарь.

Теория. Знакомство с конструкцией и возможностями модели.

Практика. Конструирование и программирование модели. Развитие модели (программирование более сложного поведения).

7.3. Ликующие болельщики.

Теория. Знакомство с конструкцией и возможностями модели.

Практика. Конструирование и программирование модели. Развитие модели (программирование более сложного поведения).

7.4. Соревнование ранее созданных моделей.

Практика. Разыгрывание игры футбол.

8. Приключения.

8.1. Спасение самолета.

Теория. Знакомство с конструкцией и возможностями модели.

Практика. Конструирование и программирование модели. Развитие модели (программирование более сложного поведения).

8.2. Непотопляемый парусник.

Теория. Знакомство с конструкцией и возможностями модели.

Практика. Конструирование и программирование модели. Развитие модели (программирование более сложного поведения).

8.3. Спасение от великана.

Теория. Знакомство с конструкцией и возможностями модели.

Практика. Конструирование и программирование модели. Развитие модели (программирование более сложного поведения).

9. Творческие задания.

9.1. Задание «Гигантские качели».

Теория. Знакомство особенностями и возможностями конструкции модели. Вывод текста на экран. Смена фона.

Практика. Разработка модели. Конструирование и программирование модели. Представление работы.

9.2. Задание «Веселая карусель»

Теория. Знакомство особенностями и возможностями конструкции модели. Понижающие передачи в модели «Веселая карусель».

Практика. Разработка модели. Конструирование и программирование модели. Представление работы.

9.3. Задание «Цветок Венерина мухоловка».

Теория. Знакомство особенностями и возможностями конструкции модели.

Практика. Разработка модели. Конструирование и программирование модели. Представление работы.

10. Свободное конструирование.

Теория. Характеристики строительных конструкций: баланс конструкций, прочность, жесткость, устойчивость.

Практика. Исследование предложенных моделей, их доработка и испытания. Разработка собственной модели, конструирование и программирование. Испытание своей модели, доработка, выставка.

11. Итоговое занятие

Практика. Выполнение творческой работы.

Организационно-педагогические условия

1) Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	1.09	31.05	36	36	36	1 занятия по 1 часу в неделю

Неделя в I полугодии: 17
Неделя во II полугодии: 19
Каникулы: 1 июня – 31 августа
Выходные дни: 31 декабря – 8 января

2) Условия реализации программы Материальное - техническое обеспечение

Учебное оборудование и приборы

№ п/п	Наименование	Количество
1.	Учительский стол	1 шт.
2.	Учительский стул	1 шт.
3.	Компьютерный стол, одноместный	16 шт.
4.	Ученический стул	16 шт.
5.	Интерактивная доска Activ board со встроенным проектором	1 шт.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний обучающихся

№ п/п	Наименование	Количество
1.	Ноутбук	8 шт.
2.	Мышь компьютерная	8 шт.
3.	Колонки акустические	2 шт.
4.	Программное обеспечение для LEGO Education WEDO с образовательной лицензией	1 шт.

Учебно-практическое оборудование и инструменты

№ п/п	Наименование	Количество
1.	Базовый набор «LEGO Education WEDO»	8 шт.
2.	Ресурсный набор «LEGO Education WEDO»	8 шт.

Кадровое обеспечение

Программу реализует педагог дополнительного образования, имеющий высшее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению программы.

2) Формы аттестации и оценочные материалы

Комплексная работа

Цель: Выявить у обучающихся уровень теоретических, практических, общеучебных умений и навыков по освоённой программе.

Форма аттестации: викторина и выполнение практической работы.

Викторина состоит из 7 теоретических вопросов и заданий.

Практическая работа состоит из 1 задания, которое обучающиеся выполняют в группах.

За выполнение заданий обучающимся выставляются баллы. По результатам работы определяется уровень освоения теоретической и практической части программы.

Уровни теоретической подготовки обучающихся:

-максимальный – 10-12 баллов;

-средний – 8-10 баллов;

- минимальный – 4-7 баллов.

Уровни практической подготовки обучающихся:

-максимальный – 25-30 баллов;

-средний – 15-24 балла;

- минимальный – 1-14 баллов.

1. Теоретическая часть.

Вопросы викторины:

1. Фраза «LEGO» на латыни означает...(за правильно выполненное задание 1 балл)

Ответ: «Я учусь» или «я складываю».

2. Сколько элементов в конструкторе Lego WeDo? ...(за правильно выполненное задание 1 балл)

Ответ: В наборе 158 элементов.

3. Перечислите, какие датчики входят в комплект конструктора Lego WeDo. ...(за правильно выполненное задание 2 балла)

Ответ: Датчик движения, датчик наклона.

4. В каких 6 направлениях работает датчик наклона? (за правильно выполненное задание 2 балла). Можно нарисовать стрелками на рисунке.

Ответ: Датчик положения определяет изменения в шести различных направлениях: отклонение влево, отклонение вправо, отклонение вверх, отклонение вниз, без отклонения, любое отклонение. Датчик положения автоматически определяется ПО, при соединении сUSBHub.

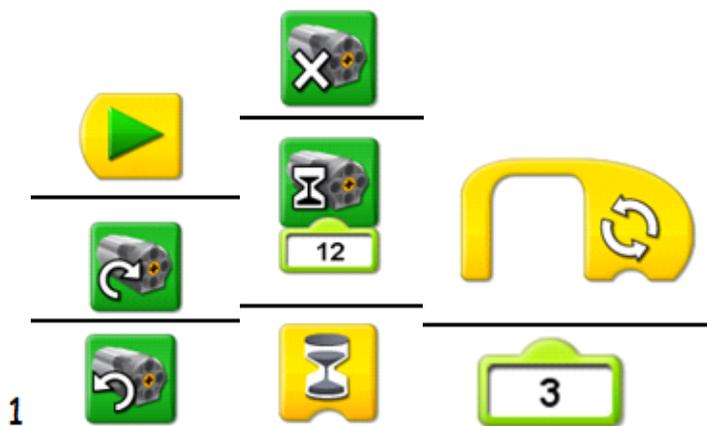
5. Перечислите модели из конструктора, где используется Лего мотор. (за правильно выполненное задание 2 балла)

Ответ: Самолёт, обезьянка барабанщица, рычащий лев, болельщики, нападающий, вратарь.

6. Запишите, для чего используется USB Hub? ...(за правильно выполненное задание 2 балла)

Ответ: USB Hub, разработанный для конструктора WeDo, контролирует работу датчиков и двигателей при помощи программного обеспечения WeDo, когда он соединён с разъёмом USB компьютера. Этот коммутатор с двумя разъёмами распределяет мощность и поток данных от компьютера и с компьютера. И оба порта могут контролировать работу как двигателя, так и датчика. USB Hub автоматически определяется ПО WeDo при соединении с компьютером.

7. Запишите, что означают данные команды в программе **Lego Education**. ... (за правильно выполненное задание 2 балла)



2. Практическая часть.

Сбор модели по схеме за 15-20 минут.

Критерии оценивания практической части:

1-14 баллов - обучающийся выполнил за отведенное время меньше половины задания.

15-25 баллов - обучающийся выполнил более половины задания

26-30 баллов - обучающийся полностью выполнил работу самостоятельно, без ошибок, модель работает

Модель выбирается участниками жеребьевкой.



Воспитательная деятельность

1. Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания детей.

Задачами воспитания по программе являются:

- формирование интереса к технической деятельности;
- воспитание интереса к личностям конструкторов, организаторов производства;
- формирование воли, упорства, дисциплинированности.

2. Формы и методы воспитания.

Решение задач информирования детей, создания и поддержки воспитывающей среды общения и успешной деятельности, формирования межличностных отношений на основе российских традиционных духовных ценностей осуществляется на каждом из учебных занятий.

Ключевой формой воспитания детей при реализации программы является организация их взаимодействий в упражнениях.

В воспитательной деятельности с детьми по программе используются методы воспитания: метод убеждения (рассказ, разъяснение, внушение), метод положительного примера (педагога и других взрослых, детей); метод упражнений (приучения); методы одобрения и осуждения поведения детей, педагогического требования (с учётом преимущественного права на воспитание детей их родителей (законных представителей), индивидуальных и возрастных особенностей детей дошкольного возраста) и стимулирования, поощрения (индивидуального и публичного); метод переключения в деятельности; методы руководства и самовоспитания, развития самоконтроля и самооценки детей в воспитании; методы воспитания воздействием группы, в коллективе.

3. Условия воспитания, анализ результатов.

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского коллектива на основной учебной базе реализации программы в образовательной организации в соответствии с нормами и правилами работы организации.

Анализ результатов воспитания проводится в процессе педагогического наблюдения за поведением детей, их общением, отношениями детей друг с другом, в коллективе, их отношением к педагогам, к выполнению своих заданий по программе. Косвенная оценка результатов воспитания, достижения целевых ориентиров воспитания по программе проводится путём опросов родителей в процессе реализации программы (отзывы родителей, интервью с ними) и после её завершения (итоговые исследования результатов реализации программы за учебный период, учебный год).

Анализ результатов воспитания по программе не предусматривает определение персонифицированного уровня воспитанности, развития качеств личности конкретного ребёнка, обучающегося, а получение общего

представления о воспитательных результатах реализации программы, продвижения в достижении определённых в программе целевых ориентиров воспитания, влияния реализации программы на коллектив обучающихся: что удалось достичь, а что является предметом воспитательной работы в будущем. Результаты, полученные в ходе оценочных процедур — опросов, интервью — используются только в виде агрегированных усреднённых и анонимных данных.

4. Календарный план воспитательной работы.

№ п/п	Название события, мероприятия	Сроки	Форма проведения	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события
1.	Участие в конкурсах, выставках	Октябрь - май	Конкурс, выставка	Творческие работы
2.	Участие в мероприятиях учреждения	Октябрь - май	Акция	Фотоматериалы

Список литературы

Для педагога:

1. Бедфорд, А. LEGO. Секретная инструкция./ А.Бедфорд. - М.: ЭКОМ Паблишерз, 2013. - 332 с.: ил.
2. Варяхова Т. Примерные конспекты по конструированию с использованием конструктора LEGO // Дошкольное воспитание. - 2009. - № 2. - С. 48-50.
3. Венгер, Л.А. Воспитание и обучение (дошкольный возраст): учеб. пособие / Л. А. Венгер. - М.: Академия, 2009. -230 с.
4. Давидчук А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества. - М.: Гардарики, 2008. – 118 с.
5. Комарова Л. Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 2001.
6. Концепция развития дополнительного образования детей [Электронный ресурс]: распоряжение Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-Р, утверждающее Концепцию развития дополнительного образования детей.- Режим доступа: <http://xn--80abuscjiibhv9a.xn--plai/documents/4429>. - Дата обращения: 16.09.2016.
7. Корягин, А.В. Образовательная робототехника (Lego WEDO). Сборник методических рекомендаций и практикумов./ А.В. Корягин. - М.: ДМК Пресс, 2016. - 254 с.: ил.
8. О комплексной программе «Уральская инженерная школа» [Электронный ресурс]: указ губернатора Свердловской области № 453-УГ от 6 октября 2014 г.- Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/422448790>. - Дата обращения: 16.09.2016.
9. Роботы и робототехника. [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.prorobot.ru/> - Дата обращения: 31.08.2016.

Для обучающихся:

1. Корягин, А.В. Образовательная робототехника (Lego WEDO): рабочая тетрадь./ А.В. Корягин. - М.: ДМК Пресс, 2016. - 96 с.: ил.
2. Филиппов, С.А. Робототехника для детей и родителей. - С-Пб.: «Наука», 2011 г.