

Управление образования администрации ЗАТО Александровск
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования
«Дом детского творчества «Дриада»

Программа рассмотрена
на Педагогическом совете
«МБОУДО «ДТТ «Дриада»
Протокол № 10 от 23.03.2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУДО «ДТТ «Дриада»
Телегина И.Г.
«23» Март 2020 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности

«LEGO Wedo»

Возраст учащихся: 5-6 лет

Срок реализации программы: 1 год

Автор-составитель:

Мельников Роман Александрович,
педагог дополнительного образования

ЗАТО Александровск
г. Снежногорск
2020 г.

Содержание

1. Комплекс основных характеристик программы	
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Учебный план 1 модуля	6
1.3. Содержание 1 модуля	6
1.4. Учебный план 2 модуля	9
1.5. Содержание 2 модуля	10
2. Комплекс организационно-педагогических условий	
2.1. Методическое обеспечение	12
2.2. Материально-техническое обеспечение	13
2.3. Оценка эффективности программы	13
3. Список литературы	14
4. Приложения:	16
Приложение 1. Мониторинг развития качеств личности	16
Приложение 2. Диагностическая карта мониторинга развития личностных качеств	17
Приложение 3. Показатели диагностики знаний, умений и навыков обучающихся	18
Приложение 4. Календарный учебный график 1 модуля	19
Приложение 5. Календарный учебный график 2 модуля	21

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Современное общество характеризуется очень быстрыми и глобальными изменениями во всех областях человеческой жизни. Дополнительное образование обладает большим потенциалом в развитии и подготовке личности ребенка к самоопределению и самореализации в этих условиях.

Стремительный прогресс радиоэлектроники во всем мире – особенно в таких областях как роботостроение, радиоуправление, компьютерные технологии – делают необходимым создание современной образовательной программы по обучению детей этим областям знаний.

Данная *модифицированная* образовательная программа научно-технической направленности составлена на основе типовой программы «Моделирование роботов» В.А. Горского, «Лего-конструирование» Л.Н.Царевой, Рзаев Р.А. «Робототехника».

и в соответствии с документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 года «273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 г., № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
- Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р);
- Распоряжение Правительства Мурманской области «О внедрении персонифицированного учета и персонифицированного финансирования дополнительного образования детей на территории Мурманской области» №38-РП от 06.03.2020 г.;
- Приказ Министерства образования и науки Мурманской области «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования

дополнительного образования детей в Мурманской области» №462 от 19.03.2020 г.;

- Устав МБОУДО «ДДТ «Дриада», локальные акты.

Специфика программы заключается в ориентации на использование конструкторов Перворобот Lego WeDo (Lego Education WeDo). Отличительной особенностью данной программы является включение в образовательный процесс многих предметных областей. При построении модели робота вырабатывается умение решать проблемы из разных областей знаний: теория механики, радиоэлектроника, математика, анатомия, психология.

Актуальность программы состоит в том, что отечественные наука и техника нуждаются в специалистах, которые смогут поднять техническое оснащение различных видов производства на уровень, соответствующий современным мировым стандартам, и сократить отставание от передовых стран в технической области, в том числе и в роботостроении.

Цель программы формирование и развитие творческих способностей обучающихся в области конструирования.

Задачи:

Обучающие:

- обучение техническим навыкам конструирования;
- сформировать умения и навыки в основах программирования;
- обучать умению работать по предложенным инструкциям;
- обучать программированию модели для совершения движений.

Развивающие:

- формировать активное творческое мышление;
- стимулировать познавательную активность учащихся посредством включения их в различные виды проектной и конструкторской деятельности;
- развитие элементов пространственного, конструктивного, логического мышления;
- развивать способность осознанно ставить перед собой конкретные задачи и добиваться их выполнения;
- развитие умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Воспитательные:

- формировать новаторское отношение ко всем сферам жизнедеятельности человека;
- развивать у учащихся целеустремленность и трудолюбие;

- формировать бережное отношение к природе и человеку (экологическое воспитание) через знакомство со строением живых организмов в целях создания роботизированных устройств.

Возраст обучающихся: 5-6 лет.

Срок реализации: 1 год.

Количество часов: 2 часа в неделю, 72 часа в год.

Количество учащихся: 7-10 человек.

Формы организации занятий: Занятия проходят в групповой форме. Каждое занятие состоит из теоретической и практической части.

Формы обучения: групповая.

Содержание программы разделено на 2 модуля:

1 модуль – 34 часа,

2 модуль – 38 часа.

Прогнозируемый (ожидаемый) результат 1 модуля:

к окончанию обучения обучающиеся будут

знать:

- правила безопасной работы;
- основные понятия Лего – словаря;
- основные компоненты конструктора Лего;

уметь:

- идентифицировать простые механизмы;
- составлять простые программы в среде WeDo;
- находить и устранять недостатки в конструкции или управляющей программе.

Прогнозируемый (ожидаемый) результат 2 модуля:

к окончанию обучения обучающиеся будут

знать:

- элементарные основы программирования;
- виды подвижных и неподвижных механизмов и др.;

уметь:

- изменять поведение моделей путём модификации их конструкции или изменения управляющей программы;
- составлять отчёты по проделанной работе с использованием специальных терминов.

Формы и методы контроля образовательного результата

С целью контроля образовательного результата используются соревнования, защита творческих проектов, опросы и тестирование.

Формы подведения итогов реализации образовательной программы

Итоги реализации образовательной программы подводятся на основании выставки работ обучающихся.

1.2. Учебный план 1 модуля

№	Раздел, тема	Количество часов			Форма аттестации/контроля
		Теория	Практика	Всего	
1.	Вводное занятие	0,5	0,5	1	Тестирование по теме
2.	Основные сведения о конструкторе Lego WeDo и программной среде.	3,5	3,5	7	Тестирование по теме
3.	Забавные механизмы (фокус: естественные науки)	3	3	6	Тестирование по теме
4.	Животные (фокус: технология)	3	3	6	Тестирование по теме
5.	Футбол (фокус: математика)	3	3	6	Тестирование по теме
6.	Приключения (фокус: развитие речи)	2	6	8	Тестирование по теме. Диагностика
ВСЕГО		15	19	34	

1.3. Содержание программы 1 модуля

№	Раздел, тема	Теория	Практика
1	Вводное занятие.	Введение в курс. Общие сведения о конструкторе и его составных элементах. Правила конструирования.	Включение компьютера. Запуск программы WeDo. Выключение компьютера.
2	Основные сведения о конструкторе Lego WeDo и программной среде		
	Мотор и зубчатые колёса.	Общие сведения о электромоторе и зубчатых передачах.	Построение и исследование моделей с передачами, написание по

№	Раздел, тема	Теория	Практика
			образцу простейших программ
	Повышающие и понижающие зубчатые передачи.	Общие сведения о механическом изменении скорости вращения. –	Построение и исследование моделей с передачами, написание по образцу простейших программ
	Шкивы и ремни. Ременные передачи.	Общие сведения о шкивах и ременных передачах	Построение и исследование моделей с ременными передачами
	Датчик наклона и датчик расстояния.	Общие сведения о строении и использовании датчиков	Построение и исследование моделей с использованием датчиков
	Коронное колесо, червячная передача, кулачковый механизм.	Общие сведения о коронном колесе, червячной передаче и кулачковом механизме. –	Построение и исследование моделей с коронным колесом, червячной передачей и кулачковым механизмом –
	Основы программирования - блоки «Цикл», «Прибавить к экрану», «Вычесть из экрана».	Общие сведения о программировании и использовании блоков «Цикл», «Прибавить к экрану», «Вычесть из экрана».	Написание простейших программ с использованием блоков «Цикл», «Прибавить к экрану», «Вычесть из экрана».
	Основы программирования - блоки «Начать при получении письма», «Звук». Тестирование по теме.	Общие сведения об организации параллельных	Построение моделей и написание программ с использованием блока «Начать при получении письма» Тестирование по теме.
3	Забавные механизмы (фокус: естественные науки)		
	Проект «Танцующие птицы».	Постановка задачи. Разбор приёмов решения задачи Дополнительные сведения	Сборка модели согласно пошаговым инструкциям. Написание программы по

№	Раздел, тема	Теория	Практика
		по программированию.	образцу. Проведение исследований.
	Проект «Умная вертушка».	Постановка задачи. Разбор приёмов решения задачи Дополнительные сведения по программированию.	Сборка модели согласно пошаговым инструкциям. Написание программы по образцу. Проведение исследований.
	Проект «Обезьянка-барабанщица». Тестирование по теме.	Постановка задачи. Разбор приёмов решения задачи Дополнительные сведения по программированию.	Сборка модели согласно пошаговым инструкциям. Написание программы по образцу. Проведение исследований. Тестирование по теме.
4	Животные (фокус: технология)		
	Проект «Голодный аллигатор».	Постановка задачи. Разбор приёмов решения задачи Дополнительные сведения по программированию. –	Сборка модели согласно пошаговым инструкциям. Написание программы по образцу. Проведение исследований.
	Проект «Рычащий лев»	Постановка задачи. Разбор приёмов решения задачи Дополнительные сведения по программированию.	Сборка модели согласно пошаговым инструкциям. Написание программы по образцу. Проведение исследований.
	Проект «Порхающая птица»	Постановка задачи. Разбор приёмов решения задачи Дополнительные сведения по программированию.	Сборка модели согласно пошаговым инструкциям. Написание программы по образцу. Проведение исследований. Тестирование по теме.
5	Спорт (фокус: математика)		
	Проект «Нападающий»	Постановка задачи. Разбор приёмов решения задачи Дополнительные сведения по программированию.	Сборка модели согласно пошаговым инструкциям. Написание программы по образцу. Проведение

№	Раздел, тема	Теория	Практика
			исследований. –
	Проект «Вратарь»	Постановка задачи. Разбор приёмов решения задачи Дополнительные сведения по программированию.	Сборка модели согласно пошаговым инструкциям. Написание программы по образцу. Проведение исследований.
	Проект «Ликующие болельщики»	Постановка задачи. Разбор приёмов решения задачи Дополнительные сведения по программированию.	Сборка модели согласно пошаговым инструкциям. Написание программы по образцу. Проведение исследований. Тестирование по теме
6	Приключения (фокус: развитие речи)		
	Проект «Спасение самолёта»	Постановка задачи. Разбор приёмов решения задачи Дополнительные сведения по программированию.	Сборка модели согласно пошаговым инструкциям. Написание программы по образцу. Проведение исследований.
	Проект «Спасение от великана»	Постановка задачи. Разбор приёмов решения задачи Дополнительные сведения по программированию.	Сборка модели согласно пошаговым инструкциям. Написание программы по образцу. Проведение исследований.
	Проект «Непотопляемый парусник».	Постановка задачи. Разбор приёмов решения задачи Дополнительные сведения по программированию.	Сборка модели согласно пошаговым инструкциям. Написание программы по образцу. Проведение исследований. Тестирование по теме.

1.4. Учебный план 2 модуля

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов			Форма аттестации/контроля
		теория	практика	всего	
1.	Тематические постройки:	2	4	6	

	«Окружающий мир»				
2.	Тематические постройки: «Транспорт»	3	7	10	
3.	Тематические постройки: «Животный мир»	3	7	10	Выставка
4.	Тематические постройки: «Фантазии»	3	5	8	
5.	Самостоятельное конструирование	0	3	3	
6.	Заключительное занятие	0	1	1	Итоговая диагностика
ВСЕГО		11	27	38	

1.5. Содержание программы 2 модуля

№	Раздел, тема	Теория	Практика
1	Тематические постройки: «Окружающий мир»		
	Проект «Наш любимый город»	Основные понятия городского пейзажа, особенности городских построек. Достопримечательности нашего города.	Конструирование по желанию детей различных многоэтажных домов, знакомых городских объектов. Рассказ о своей постройке, о городе, в котором живем.
	Проект «Сельские постройки» «Жизнь села»	Отличительные особенности городских и сельских построек.	Дать сравнительную характеристику городским и сельским (деревенским) постройкам. Конструирование сельскохозяйственных построек по желанию детей.
2	Тематические постройки: «Транспорт»		
	Проект «Космические корабли»	Виды космических кораблей. Понятие «Вселенная», «Космос».	Конструирование космической ракеты. Создание «космического

	«Корабли осваивают Вселенную»		пространства».
	Проект «Военная техника» «На военном параде»	Виды военной техники.	Конструирование военных машин, передача формы военного объекта с помощью различных деталей конструктора. Конструирование танка, вездехода, бронетранспортера.
3	Тематические постройку: «Животный мир»		
	Проект «Домашние животные»	Разнообразие животного мира. Домашние животные.	Конструирование домашних животных по желанию детей. Выставка моделей «Ферма».
	Проект «Дикие животные»	Разнообразие диких животных из разных стран.	Самостоятельная конструктивная деятельность детей. Выставка моделей «В мире животных».
4	Тематические постройку: «Фантазии»		
	Проект «Фантазии времени года»	Времена года. Практика.	Создание собственную игрушку из конструктора Лего.
	Проект «Сказочные герои»	Планирование работы на основе анализа особенностей образов сказочных героев.	Передача характерных черт героев средствами конструктора Лего. Конструктивная деятельность детей.
5	Самостоятельное конструирование	-	Разработка и отладка собственных проектов.
6	Заключительное занятие	-	Выставка работ обучающихся. Подведение итогов обучения.

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Методическое обеспечение программы

На занятиях используются три основных вида конструирования: по образцу, по условиям и по замыслу.

Принципы построения программы:

- постепенность в развитии природных способностей детей;
- строгая последовательность в овладении лексикой и техническими приемами;
- систематичность и регулярность занятий;
- целенаправленность учебного процесса.

Для достижения поставленной цели использовались следующие средства и методы:

- организация воспитательно-развивающей среды на основе проведения различных форм занятий.
- создание информационной среды различными средствами (беседы, игры).

Содержание занятий и практический материал подбирается с учетом возрастных особенностей и физических возможностей детей. Занятие предполагает постепенное увеличение физической нагрузки на организм ребенка и сопровождается объяснением, показом приемов крепления, самостоятельной работой, анализом.

Методы обучения, используемые на занятиях:

Наглядные – наблюдение, рассматривание, описание, показ способов действий, показ образца, последовательности выполнения, демонстрация наглядных пособий, книжной графики, просмотр видео, слайдов, компьютерных программ.

Словесные– беседа, рассказ, вопросы, художественное слово, объяснение.

Практические – упражнения, экспериментирование, конструирование, моделирование, тестовые задания, самостоятельная работа учащихся.

Игровые – игровые обучающие ситуации:

- с игрушками - аналогами,
- с литературными героями,
- игры – путешествия.

Кадровое обеспечение

Для реализации программы требуется педагог, обладающий профессиональными знаниями в предметной области, знающий специфику

ДОД, имеющий практические навыки в сфере организации интерактивной деятельности детей.

2.2. Материально-техническое обеспечение

1. Кабинет укомплектованный необходимым инвентарем;
2. Шкафы, ящики; столы;
3. Магнитная доска;
4. Конструкторы Lego Education WeDo 9580 – 10 шт.
5. Программное обеспечение Lego Education WeDo ActivitiPack – лицензия на класс.
6. Персональные компьютеры - 10 шт.

Учебно-методический комплекс:

- организационно-педагогические средства (образовательная программа, учебно-тематические планы занятий, диагностические карты, карты-анкеты для учащихся и их родителей, информационные объявления на стенде коллектива для учащихся и их родителей, разработанные педагогом памятки на каждую возрастную группу коллектива и т.д.);

- учебно-наглядные пособия (схемы построек лего-моделей).

Информационное обеспечение: использование собственного презентативного материала, видеоролики.

2.3. Оценка эффективности программы

Для отслеживания результативности образовательного процесса используются следующие виды:

1. Педагогическое наблюдение.
2. Педагогический анализ результатов: анкетирования; опрос, участие учащихся в выставках, конкурсах; решения задач поискового характера; активность учащихся на занятиях.

Формы аттестации: творческая работа, выставка, демонстрация моделей, презентация творческих работ, итоговые занятия, коллективная рефлексия, совместный анализ работ, самоанализ. Уровень знаний, умений и навыков ребёнка определяется с помощью входной, промежуточной и итоговой диагностик на основе наблюдений педагога за деятельностью детей (Приложение 1).

Оценочные материалы

Для определения достижений учащимися планируемых результатов используется диагностика образовательного уровня учащихся. Согласно методике оценивается уровень освоения: основных знаний умений и навыков, мотивации к занятиям, творческая активность, эмоционально – творческая настроенность, достижения учащихся. А так же ведется

мониторинг личностного развития ребенка в процессе освоения им дополнительной образовательной программы, в котором оцениваются организационно-волевые качества, ориентационные качества, поведенческие качества (Приложение 2,3).

Список литературных источников

Литература для педагога:

1. «Базовый набор Перворобот» Книга для учителя. Перевод на русский язык Института новых технологий образования. М., 1999.
2. «Введение в Робототехнику», справочное пособие к программному обеспечению ПервороботNXT. – М.: ИНТ, 2007.
3. Барсуков А. Кто есть кто в робототехнике. Справочник. – М.: ДМК-ПРЕСС, 2005.
4. Вильяме Д. Программируемый робот, управляемый с КПК. - М.: НТ Пресс, 2006.
5. Гаазе-Рапопорт М.Г. От амёбы до робота: модели поведения. – М., 1987.
6. Комский Д. Кружок технической кибернетики. — М.: Просвещение, 1991.
7. Кривич М. Машины учатся ходить. – М., 1988.
8. Литвиненко В.М., Аксёнов М.В. ЛЕГО МАСТЕР. - С-П.: «Издательство «Кристалл»». 1999.
9. Мазур И.И. Управление проектами. – М., 2005.
10. Мацкевич. Занимательная анатомия роботов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Радио и связь», 1988.
11. Новикова Т.Д. Проектные технологии на уроках и во внеурочной деятельности // Народное образование. - 2000. - № 7
12. Перворобот Lego WeDo. Книга для учителя. 2009.
13. Половинкин А.И. Основы инженерного творчества. - М., 1988.
14. Русецкий А.Ю. В мире роботов. – М., 1990.
15. Трактуев О., Трактуева С., Кузнецов В. «ПЕРВОРОБОТ. Методическое учебное пособие для учителя». – М.: ИНТ, 2001.
16. Хейзерман Д. Как самому сделать робота: Пер. с англ. В. С. Гурфинкеля. - М.: Мир, 1979.

17. Электронная книга «Введение в ТРИЗ. Основные понятия и подходы». Официальное издание Фонда Г.С. Альтшуллера: <http://www.triz-ri.ru/soft/e-books.asp>

18. Юревич Е. Основы робототехники, 2-издание, Учебное пособие. – С-П.: БХВ, 2005.

Литература для учащихся:

1. Артоболевский И. И. Механизмы в современной технике. - М.: Наука, 1970.

2. Барсуков А. Кто есть кто в робототехнике. Справочник. - М.: ДМК-ПРЕСС, 2005.

3. Вильяме Д. Программируемый робот, управляемый с КПК. - М.: НТ Пресс, 2006.

4. Гаазе-Рапопорт М.Г. От амёбы до робота: модели поведения. – М., 1987.

5. Кривич М. Машины учатся ходить. - М., 1988.

6. Мацкевич. Занимательная анатомия роботов. - 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Радио и связь, 1988.

7. Половинкин А.И. Основы инженерного творчества. - М., 1988.

8. Русецкий А.Ю. В мире роботов. - М., 1990.

9. Ханзен Р. Основы общей методики конструирования. - М.: Знание, 1968.

10. Хейзерман Д. Как самому сделать робота: Пер. с англ. В. С. Гурфинкеля. - М.: Мир, 1979.

11. Электронная книга «Введение в ТРИЗ. Основные понятия и подходы». Официальное издание Фонда Г.С. Альтшуллера: <http://www.triz-ri.ru/soft/e-books.asp>

12. Юревич Е. Основы робототехники, 2-издание, Учебное пособие. – С-П.: БХВ, 2005.

**МОНИТОРИНГ
развития качеств личности обучающихся**

Качества личности	Признаки проявления качеств личности			
	ярко проявляются 3 балла	проявляются 2 балла	слабо проявляются 1 балл	не проявляются 0 баллов
1. Активность, организаторские способности	Активен, проявляет стойкий познавательный интерес, целеустремлен, трудолюбив и прилежен, добивается выдающихся результатов, инициативен, <i>способен организовать деятельность в коллективе сверстников*</i>	Активен, проявляет стойкий познавательный интерес, трудолюбив, добивается хороших результатов.	Мало активен, наблюдает за деятельностью других, забывает выполнить задание. Результативность невысокая.	Пропускает занятия, мешает другим.
2. Коммуникативные навыки, коллективизм	Легко вступает и поддерживает контакты, <i>разрешает конфликты</i> , проявляет дружелюбие, инициативность, <i>по собственному желанию</i> успешно выступает перед аудиторией	Вступает и поддерживает контакты, не вступает в конфликты, дружелюбен со всеми, по инициативе руководителя или группы выступает перед аудиторией.	Поддерживает контакты избирательно, чаще работает индивидуально, публично не выступает.	Замкнут, общение затруднено, адаптируется в коллективе с трудом, является инициатором конфликтов.
3. Ответственность, самостоятельность, дисциплинированность	Выполняет поручения охотно, ответственно, <i>часто по собственному желанию</i> , может привлечь других. Всегда дисциплинирован, соблюдает общепринятые/ установленные в организации правила поведения, <i>требует этого от других</i>	Выполняет поручения охотно, ответственно. Хорошо ведет себя независимо от наличия или отсутствия контроля	Неохотно выполняет поручения. Начинает работу, но часто не доводит ее до конца. Справляется с поручениями и соблюдает правила поведения только при наличии контроля и требовательности преподавателя или товарищей.	Уклоняется от поручений, безответственен. Часто недисциплинирован, нарушает правила поведения, слабо реагирует на воспитательные воздействия.
4. Толерантность	Проявляет уважение, принятие и правильное понимание других культур, способов самовыражения и проявления человеческой индивидуальности, стремится к пониманию мотивов поступков других людей. <i>Пресекает грубость в отношениях с людьми.</i>	Уважительно относится к проявлениям человеческой индивидуальности, но не требует этих качеств от других.	Не всегда проявляет корректность в отношениях с людьми, бывает груб.	Недоброжелателен, груб, пренебрежителен, высокомерен с товарищами и людьми, старше его по возрасту.

**Курсивом выделены особые признаки, отличающие качества личности ребенка, претендующего на высшую оценку по трёхбалльной системе.*

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КАРТА
мониторинга развития качеств личности учащихся

Объединение ДОД _____ Общеобразовательная программа ДО _____
Год обучения _____ ФИО руководителя объединения _____ Уч. год ____/____

№ п/п	Фамилия, имя	Класс общеобраз. школы	Качества личности и признаки проявления								Всего баллов	Уровень
			Активность, организаторские способности		Коммуникативные навыки, коллективизм		Ответственность, самостоятельность, дисциплинированност ь		Толерантность			
			дата заполнения		дата заполнения		дата заполнения		дата заполнения			
			декабрь	апрель	декабрь	апрель	декабрь	апрель	декабрь	апрель		
	ИТОГО										<i>Среднее кол-во баллов (сумма/ КОЛ-ВО ДЕТЕЙ)</i>	

Карта заполняется на основании критериев (признаков проявления качеств личности), обозначенных в методике (см. Приложение 3) по трехбалльной системе.

Высокий уровень (71-100%) – от 9 до 12 баллов.

Средний уровень (50-70%) – от 6 до 8 баллов.

Низкий уровень (менее 50%) – от 0 до 5 баллов.

Руководители объединений заполняют диагностическую таблицу дважды:

- в конце первого полугодия (декабрь),

- в конце учебного года (апрель).

В качестве методов диагностики личностных изменений детей используются наблюдение (основной метод), диагностическая беседа, метод рефлексии.

Показатели диагностики знаний, умений и навыков обучающихся

Время проведения.

Входная диагностика – в первую неделю занятий.

Промежуточная – после 50% занятий.

Итоговая -в последнюю неделю занятий.

Цель: определение уровня качественного усвоения программного материала.

Форма и содержание входной диагностики.

Теоретический опрос – название изученных материалов и инструментов, их назначение; правила безопасности труда и личной гигиены при работе с лего конструктором и ноутбуком; правила планирования и организации труда; умение соблюдать последовательность в работе, умение конструировать по образцу и по условиям.

Критерии оценки:

Упражнение выполнено верно – 2 балла, выполнено с погрешностями – 1 балл, неверно -0 баллов.

По результатам критериев выводится средний балл: 9-12 баллов - высокий уровень, 6-8 баллов - средний уровень, менее 5 баллов - низкий уровень.

№	Ф.И.О.	Упражнение выполнено верно – 2 балла, выполнено с погрешностями – 1 балл, неверно - 0 баллов; общее количество (максимально 12 баллов -100%)						Баллы	%	Уровень
		Умение работать по предложенным инструкциям.	Умение довести решение задачи до работающей модели	Умение работать над проектом в команде	Самостоятельность в работе	Умение творчески подходить к решению задачи	Умение оценивать конечный результат			

Календарный учебный график 1 модуля

№	Месяц	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	сентябрь	традиционная	1	Вводное занятие. Правила техники безопасности. Стартовая диагностика.	ул. Октябрьская, д.12, каб.8	тестирование
2.		традиционная	1	Основные сведения о конструкторе Lego WeDo и программной среде. Мотор и зубчатые колёса		
3.		традиционная	1	Повышающие и понижающие зубчатые передачи.		
4.		традиционная	1	Шкивы и ремни. Ременные передачи.		
5.		традиционная	1	Датчик наклона и датчик расстояния.		
6.		традиционная	1	Коронное колесо, червячная передача, кулачковый механизм.		
7.		традиционная	1	Основы программирования - блоки «Цикл», «Прибавить к экрану», «Вычесть из экрана».		
8.		традиционная	1	Основы программирования - блоки «Начать при получении письма», «Звук».		
9.		традиционная	2	Забавные механизмы (фокус: естественные науки). Проект «Танцующие птицы».		тестирование
10.	октябрь	традиционная	2	Проект «Умная вертушка».		

11.		традиционная	2	Проект «Обезьянка-барабанщица». Тестирование по теме.		
12.		традиционная	2	Животные (фокус: технология). Проект «Голодный аллигатор».		тестирование
13.		традиционная	2	Проект «Рычащий лев»		
14.		традиционная	2	Проект «Порхающая птица»		
15.	ноябрь	традиционная	2	Спорт (фокус: математика). Проект «Нападающий»		тестирование
16.		традиционная	2	Проект «Вратарь»		
17.		традиционная	2	Проект «Ликующие болельщики»		
18.	декабрь	традиционная	3	Приключения (фокус: развитие речи). Проект «Спасение самолёта»		
19.		традиционная	2	Проект «Спасение от великана»		
20.		традиционная	3	Проект «Непотопляемый парусник».		
21.		традиционная	2	Итоговое занятие. Диагностика модуля.		тестирование
ВСЕГО			34 ч.			

Календарный учебный график 2 модуля

№	Месяц	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	январь	традиционная	4	Тематические постройки: «Окружающий мир». Проект «Наш любимый город»	ул. Октябрьская, д.12, каб.8	
2.	январь	традиционная	2	Проект «Сельские постройки», «Жизнь села»		
3.	февраль	традиционная	6	Тематические постройки: «Транспорт». Проект «Космические корабли», «Корабли осваивают Вселенную».		
4.	февраль, март	традиционная	4	Проект «Военная техника», «На военном параде»		
5.	март	традиционная	6	Тематические постройки: «Животный мир». Проект «Домашние животные».		выставка
6.	апрель	традиционная	4	Проект «Дикие животные»		
7.	апрель	традиционная	4	Тематические постройки: «Фантазии». Проект «Фантазии времени года»		
8.	май	традиционная	4	Проект «Сказочные герои»		
9.	май	традиционная	3	Самостоятельное конструирование		
10.	май	традиционная	1	Заключительное занятие		тестирование
ВСЕГО			38 ч.			