



Слободо-Туринский муниципальный отдел управления образованием
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«Центр детского творчества «Эльдорадо»

ПРИНЯТА

на заседании
Методического совета
Протокол № 6 от 04.06.2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МАУ ДО «ЦДТ «Эльдорадо»

В.И. Наумова

Приказ № 52 от 05.06.2024 г.



**Адаптированная дополнительная
общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«ИнженерикУм»
(для детей с ОВЗ и инвалидностью)**

Возраст учащихся: 7 -18 лет

Срок реализации: 2 года

Автор – составитель:

Первухина И.А.

педагог дополнительного образования

с. Туринская Слобода, 2024 г



ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

I Наименование программы	Адаптированная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «ИнженерикУм»
II Направленность	техническая
III Сведения о педагоге, реализующем программу (авторе)	
1. ФИО	Первухина Ирина Александровна
2. Год рождения	1973
3. Образование	высшее
4. Место работы	МАУ ДО «ЦДТ «Эльдорадо»
5. Должность	педагог дополнительного образования
6. Квалификационная категория	1 категория
7. Контактный телефон	89024448662
IV. Сведения о программе	
1. Нормативная база	Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; - Концепция развития дополнительного образования до 2030 года (Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 года № 678 – р); - Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»; - Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»; - Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 г. №298 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»; - Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»; - Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-



Слободо-Туринский муниципальный отдел управления образованием
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«Центр детского творчества «Эльдорадо»

	<p>3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы));</p> <ul style="list-style-type: none">- Методические рекомендации по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей, направленными письмом Министерства образования и науки РФ от 28.04.2017 г. № ВК - 1232/09- Приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 29.06.2023 г. № 785-Д «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных общеразвивающих программ» в соответствии с социальным сертификатом (для сертификации);- Приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 25.08.2023 г. № 963 – Д «О внесении изменений в приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 29.06.2023 г. № 785-Д «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных общеразвивающих программ» в соответствии с социальным сертификатом»;- Приказ Министерства образования и молодежной политике Свердловской области от 26.10.2023 г. № 1104 -д «Об утверждении методических рекомендаций «Разработка дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в образовательных организациях»;- Устав и локальные акты учреждения.
2. Объем и срок освоения программы	2 года, 144 часа
3. Форма обучения	Очная, возможно обучение с применением ДОТ
4. Возраст обучающихся	7 – 18 лет
5. Особые категории обучающихся	дети с ОВЗ и инвалидностью (VII вида)
6. Тип программы	модифицированная



Слободо-Туринский муниципальный отдел управления образованием
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«Центр детского творчества «Эльдорадо»

7. Вид программы	адаптированная
8. Уровень программы	стартовый
V. Характеристика программы	
1.Цель программы	раскрытие творческого потенциала личности ребенка с ОВЗ (инвалидностью), формирование жизненных и социальных компетенций средствами образовательной робототехники.
2.Учебные разделы (в соответствии с учебным планом)	- Введение в робототехнику - Основы конструирования (LEGO Education «Первые механизмы») - Основы конструирования (LEGO Education «Простые механизмы») Развитие навыков начального технического конструирования и программирования, редствами образовательного конструктора LEGO WeDo.
3.Ведущие формы и методы образовательной деятельности	Формы: беседа, видео-занятие, практическая работа, комбинированные занятия, познавательная игра, творческое моделирование (создание собственной модели) Методы: психогимнастика, игры на развитие навыков общения, игры на развитие восприятия, памяти, внимания, воображения, индивидуальная работа.
4.Формы мониторинга результативности	Наблюдение, творческая выставка, участие в мероприятиях.
5.Дата утверждения и последней корректировки	05.06.2024 г.



СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1.	КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ	стр.5
	1.1.Пояснительная записка	стр.5
	1.2.Цель и задачи программы	стр.8
	1.3. Планируемые результаты	
	1.4.Содержание программы	стр.9
	Учебно – тематический план	стр. 9
	Содержание учебно – тематического плана	стр.11
РАЗДЕЛ 2.	КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	стр.19
	2.1. Календарный учебный график	стр.19
	2.2. Условия реализации программы	стр.19
	2.3. Формы аттестации. Оценочные материалы	стр.21
	2.4. Список литературы	стр.24
	ПРИЛОЖЕНИЕ	стр.25



РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

В новых социально-экономических условиях нашего общества остро и актуально встал вопрос о приоритетном значении обучения и воспитания детей с ограниченными возможностями здоровья, их социализации и развитии. Адаптированная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «ИнженерикУм» технической направленности.

Данная программа соответствует основным принципам государственной политики РФ в области образования. Нормативно-правовую базу разработки дополнительной общеразвивающей программы «ИнженерикУм» составили:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепция развития дополнительного образования до 2030 года (Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 года № 678 – р);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 г. №298 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);
- Методические рекомендации по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей, направленными письмом Министерства образования и науки РФ от 28.04.2017 г. № ВК - 1232/09
- Приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 29.06.2023 г. № 785-Д «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных общеразвивающих программ» в соответствии с социальным сертификатом (для сертификации);
- Приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской



области от 25.08.2023 г. № 963 – Д «О внесении изменений в приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 29.06.2023 г. № 785-Д «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных общеразвивающих программ» в соответствии с социальным сертификатом»;

- Приказ Министерства образования и молодежной политике Свердловской области от 26.10.2023 г. № 1104 -д «Об утверждении методических рекомендаций «Разработка дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в образовательных организациях»;

- Устав и локальные акты учреждения.

Актуальность программы. Дети с ограниченными возможностями (инвалидностью)

- это дети, имеющие временные или постоянные отклонения в физическом или в психологическом развитии и нуждающиеся в создании специальных условий обучения и воспитания.

Для учащихся с ограниченными возможностями здоровья предметно – практическое обучение занимает центральное место, а в системе современных информационных технологий образовательная робототехника приобретает ведущую роль в когнитивном и социально-эмоциональном развитии обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. Приоритеты в современном обществе, направленные на развитие технического творчества обучающихся, способствовали созданию и апробации образовательной программы «ИнженерикУм» для детей с ОВЗ (инвалидностью).

Актуальность программы. Дети с ограниченными возможностями (инвалидностью)

- это дети, имеющие временные или постоянные отклонения в физическом или в психологическом развитии и нуждающиеся в создании специальных условий обучения и воспитания.

Для учащихся с ограниченными возможностями здоровья предметно – практическое обучение занимает центральное место, а в системе современных информационных технологий образовательная робототехника приобретает ведущую роль в когнитивном и социально-эмоциональном развитии обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. Для обучения используется Lego – одна из самых известных и распространенных педагогических систем, широко использующая трехмерные модели реального мира и предметно-игровую среду обитания для развития ребенка. Игра – важнейший спутник детства. Lego позволяет детям учиться играя обучаться в игре. Применение конструкторов Lego WEDO и других робототехнических конструкторов существенно повышает мотивацию учащихся, способствует организации их творческой и исследовательской деятельности.

Адресат программы. Дополнительная образовательная программа «ИнженерикУм»

предназначена для детей в возрасте 7 – 18 лет с ОВЗ и/или инвалидностью (VII вида), имеющих интерес к техническому творчеству и желающих осваивать приемы работы по конструированию.



VII категория. Дети с ЗПР Дети с возможностью интеллектуального развития, но замедленным темпом психических процессов, высокой истощаемостью, трудностью в усваивании знаний. Общими проблемами являются замедленное, непоследовательное восприятие, отставание словесно-логического мышления. Им сложно анализировать и обобщать. В результате страдает речь, лишенная ясности и логики. Для детей с ЗПР характерно непроизвольное импульсивное поведение и инфантилизм в сочетании с низким уровнем познавательных процессов, включая память и внимание.

При обучении предусмотрена частая смена активности и пассивности. А интересные задания, не требующие напряжения ума, атмосфер спокойствия и доброжелательности, помогут добиться хороших результатов в решении интеллектуальных задач, приближенных к норме.

Знакомясь с моделированием в процессе конструирования обучающиеся открывают тайны механики, получают соответствующие навыки, учатся работать, получают основу для будущих знаний, развивают способность находить оптимальное решение, что, несомненно, пригодится им в течение всей будущей жизни.

Конструктор предоставляет ребенку прекрасную возможность учиться на собственном опыте. Такие знания вызывают у детей желание двигаться на пути открытий и исследований, а любой признанный и оцененный успех добавляет уверенности в себе. Обучение происходит особенно успешно, когда ребенок вовлечен в процесс создания значимого и осмысленного продукта, который представляет для него интерес. Важно, что при этом ребенок сам строит свои знания, а педагог лишь консультирует его.

К освоению данной программы не допускаются дети с нарушениями зрительного восприятия, т.к. программа предполагает работу с техническими средствами, что весьма осложнено с данным видом нарушений.

Количество обучающихся в детском объединении от 5 до 7 человек. Программой предусмотрено и обучение по индивидуальному образовательному маршруту (по решению ПМПК). Начать обучение по программе можно без специального отбора и подготовки. Главное, чтобы у ребёнка был интерес, желание и простейшие навыки работы на компьютере. Обязательное условие – отсутствие медицинских противопоказаний.

Адаптация общеразвивающей программы осуществляется с учетом рекомендаций психологов и включает следующие направления деятельности: анализ и подбор содержания, использование разных форм, методов и отражается в следующих аспектах:

- своевременное выявление трудностей у детей в процессе обучения;
- определение особенностей организации образовательной деятельности в соответствии с индивидуальными особенностями каждого ребёнка, структурой нарушения развития и степенью его выраженности;
- обеспечение дифференцированных условий (оптимальный режим учебных нагрузок, вариативные формы) в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии;



- составление педагогами индивидуальных планов занятий с учетом особенностей ребенка;
- использование современных педагогических технологий, в том числе информационных, компьютерных для оптимизации образовательной деятельности, повышения его эффективности, доступности);
- обеспечение здоровьесберегающих условий (профилактика физических, умственных и психологических перегрузок обучающихся, соблюдение санитарно-гигиенических правил и норм).

Уровневость программы. Программа стартового уровня, который предполагает знакомство с основными понятиями и принципами робототехники, основами конструирования и программирования роботов, основными компонентами конструкторов Lego, основными алгоритмическими конструкциями, этапами решения задач с использованием современных информационных технологий.

Общее количество часов. Формы и режим занятий. Программа рассчитана на 2 года обучения, 144 часа (2 раза в неделю по одному часу).

Перечень форм обучения: индивидуальная, групповая, индивидуально групповая.

Перечень видов занятий: беседа, видео - занятие, практическая работа, комбинированные занятия, познавательная игра, творческое моделирование (создание собственной модели).

Перечень форм подведения итогов: наблюдение, творческая выставка, участие в мероприятиях.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: раскрытие творческого потенциала личности ребенка с ОВЗ (инвалидностью), формирование жизненных и социальных компетенций средствами образовательной робототехники.

Задачи программы:

Образовательные:

- сформировать первичные представления о робототехнике, ее значении в жизни человека;
- обучить конструированию по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу;
- дать понятия: счёт, пропорция, форма, симметрия, прочность и устойчивость конструкции, названия деталей, мотор, ось, зубчатые колёса, понижающая и повышающая передача, датчики, перекрёстная и ременная передача, скорость и другие;
- познакомить с основами безопасности при конструировании моделей;

Развивающие:

- развитие интереса к техническому творчеству и к компьютерным обучающим программам;



- развитие памяти, внимания, воображения, мышления (логического, пространственного, творческого);
- расширение общего кругозора.

Воспитательные:

- формирование (развитие) трудолюбия, внимания, доброжелательного отношения к окружающим, терпимость к чужому мнению, культуру поведения;
- развитие доброжелательности, отзывчивости, толерантности;
- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками;
- воспитание ответственности, чувства внутренней свободы, уверенности в себе, своих силах, самостоятельности.

1.3. Планируемые результаты

Предметные:

- имеет первичные представления о робототехнике, ее значении в жизни человека; о счёте, пропорции, форме, симметрии, прочности и устойчивости конструкции;
- знает технику безопасности при конструировании моделей;
- знает название и назначение основных элементов конструктора LEGO Education «Простые механизмы» и LEGO Education «Первые механизмы»: «зубчатое колесо», «ось», «кирпичик», «пластина» и другие;
- знает название и принципы работы простейших механизмов: рычаг, ось, колесо и др.;
- умеет конструировать по образцу;
- самостоятельно определяет количество деталей в конструкции моделей;
- демонстрирует технические возможности механизмов;
- умеет подбирать детали, необходимые для конструирования (по виду и цвету);
- умеет конструировать модели по схеме с помощью LEGO Education «Простые механизмы» и LEGO Education «Первые механизмы».
- знает название и назначение основных элементов конструктора;
- знает название и принципы работы простейших механизмов;

Метапредметные:

- сформировано умение планировать свои действия с помощью педагога;
- сформировано ответственное отношение к учению на основе мотивации к обучению;
- сформирована активная жизненная позиция в условиях инклюзивного образования;
- умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками;
- умеет организовывать рабочее место;
- работает в паре, группе и совместных обсуждениях.

Личностные результаты:



Слободо-Туринский муниципальный отдел управления образованием
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«Центр детского творчества «Эльдорадо»

- развиты любознательность, усидчивость при выполнении разнообразных заданий;
- развит интерес к моделированию и конструированию;
- сформированы внимательность, настойчивость, целеустремленность;
- внутри коллектива сформированы качества: уважительное отношение к своему труду и труду товарищей;
- развиты коммуникативные навыки.



1.5. Содержание программы

Учебно - тематический план 1 год обучения

№ п/п	Тема занятия	Количество часов			Формы аттестации и контроля
		Всего	Теория	Практика	
1. Введение в робототехнику.					
1.1.	История LEGO. Виды деталей LEGO.	2	1	1	Соревнование
1.2.	Группировка деталей LEGO. Виды их соединения. Прочность соединения.	2	1	1	Соревнование
Итого часов:		2	1	1	
2. Основы конструирования (LEGO Education «Первые механизмы»)					
2.1.	Самостоятельная работа «Фасад дома».	2	1	1	Выставка «Наш городок»
2.2.	Практическая работа № 1 «Вертушка».	2	1	1	Педагогическое наблюдение.
2.3.	Практическая работа № 2 «Волчок».	2	1	1	Соревнование «Чей волчок крутится дольше?».
2.4.	Практическая работа № 3 «Перекидные качели».	2	1	1	Тестирование модели.
2.5.	Практическая работа № 4 «Плот».	2	1	1	Соревнование.
2.6.	Практическая работа № 5 «Пусковая установка для машинок».	2	1	1	Презентация и запуск моделей.
2.7.	Практическая работа № 6 «Измерительная машина».	2	1	1	Исследование.
2.8.	Практическая работа № 7 «Хоккеист».	2	1	1	Игра «Попади в ворота».
2.9.	Практическая работа № 8 «Новая собака Димы».	2	1	1	Демонстрация моделей.
2.10.	Практическая работа № 9 «Мост».	2	1	1	Испытание на прочность модели.
2.11.	Практическая работа № 10 «Вентилятор».	2	1	1	Апробирование модели.
2.12.	Практическая работа № 11 «Пугало».	2	1	1	Презентация и запуск моделей.
2.13.	Практическая работа № 12	2	1	1	Выставка качелей



Слободо-Туринский муниципальный отдел управления образованием
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«Центр детского творчества «Эльдорадо»

	«Качели».				«Детская площадка».
2.14.	Самостоятельная работа «Я - конструктор».	2	0	2	Тест и практическое задание
2.15.	Практическая работа № 13 «Кукурузник».	2	1	1	Презентация и запуск мод.
2.16.	Практическая работа № 14 «Механизм для создания гофрированной бумаги».	2	1	1	Опрос. Тестирование модели.
2.17.	Практическая работа № 15 «Вертушка-каталка».	2	1	1	Соревнование
2.18.	Практическая работа № 16 «Карусель».	2	1	1	Презентация и запуск моделей.
2.19.	Проектная работа «Городок».	2	1	1	Создание группового проекта.
	Итого часов:	38	18	20	
3. Основы конструирования (LEGO Education «Простые механизмы»)					
3.1.	Знакомство с конструктором LEGO «Простые механизмы».	2	1	1	Соревнование.
3.2.	Зубчатые колёса. Практическая работа № 17 «Карусель».	2	1	1	Педагогическое наблюдение.
3.3.	Практическая работа № 18 «Тележка с попкорном».	2	1	1	Демонстрация моделей.
3.4.	Колеса и оси. Практическая работа № 19 «Машинка».	2	1	1	Строительство и испытание моделей.
3.5.	Практическая работа № 20 «Тачка».	2	1	1	Выставка моделей.
3.6.	Рычаги. Практическая работа № 21 «Рычаги».	2	1	1	Испытание моделей.
3.7.	Практическая работа № 22 «Катапульта».	2	1	1	Строительство и испытание модели. Соревнования
3.8.	Практическая работа № 23 «Железнодорожный переезд со шлагбаумом».	2	1	1	Выставка «Железная дорога».
3.9.	Шкивы. Практическая работа № 24 «Шкивы».	2	1	1	Презентация и запуск моделей.
3.10.	Практическая работа № 25 «Сумасшедшие полы».	2	1	1	Строительство и тестирование моделей.
3.11.	Практическая работа № 26	2	1	1	Педагогическое



	«Подъёмный кран».				наблюдение.
3.12.	Проектная работа «Ярмарка».	2	1	1	Создание группового проекта.
3.13.	Самостоятельная работа «Изобретатели».	4	0	4	Тест и практическое задание
Итого часов:		28	12	16	
4. Итоговое занятие					
4.1.	«Чему мы научились?».	2	0	2	Викторина. Педагогическое наблюдение.
Итого часов:		2	0	2	
Итого часов курса:		72	32	40	

Содержание учебного -тематического плана

1. Введение в робототехнику.

Тема 1.1. История LEGO. Виды деталей LEGO.

Теоретическая часть: История LEGO. Просмотр фрагмента передачи «Галилео» о конструкторе LEGO. Инструктаж по технике безопасности. Кубики LEGO. Виды деталей LEGO.

Практическая часть: Соревнование «Самая высокая башня». Задание детям: конструирование башни из конструктора Lego Education «Первые механизмы».

Форма контроля: Соревнование.

Тема 1.2. Группировка деталей LEGO. Виды их соединения. Прочность соединения.

Теоретическая часть: Виды соединений деталей LEGO. Прочность соединения – устойчивость конструкции.

Практическая часть: Группировка деталей LEGO. Выработка навыка различения деталей в коробке, умения слушать инструкции педагога. Задание детям: конструирование пирамиды из конструктора Lego Education «Первые механизмы».

Форма контроля: Соревнование.

2. Основы конструирования (LEGO Education «Первые механизмы»).

Тема 2.1. Самостоятельная работа «Дом».

Теоретическая часть: Познакомить детей с основными частями дома. Рассмотреть виды домов.

Практическая часть: Самостоятельная работа «Фасад дома». Конструирование модели фасада дома по собственному замыслу.

Форма контроля: Выставка «Наш городок».



Тема 2.2. Практическая работа № 1 «Вертушка».

Теоретическая часть: Знакомство с понятиями: энергия, сила, трение, вращение. Формирование навыка сборки деталей. Развитие умения оценивать полученные результаты.

Практическая часть: Практическая работа № 1 «Вертушка».

Форма контроля: Педагогическое наблюдение.

Тема 2.3. Практическая работа № 2 «Волчок».

Теоретическая часть: Закрепление понятия энергия. Изучение вращения. Знакомство с передаточными механизмами. Развитие умения оценивать полученные результаты. Развитие способности придумывать игры.

Практическая часть: Практическая работа № 2 «Волчок». Конструирование модели волчка по инструкции.

Форма контроля: Соревнование «Чей волчок крутится дольше?».

Тема 2.4. Практическая работа № 3 «Перекидные качели».

Теоретическая часть: Введение понятий: равновесие, точка опоры. Закрепление понятия энергия. Изучение рычагов. Формирование навыка сборки деталей. Развитие умения оценивать полученные результаты. Развитие способности придумывать игры.

Практическая часть: Практическая работа № 3 «Перекидные качели». Конструирование модели перекидных качелей по инструкции.

Форма контроля: Тестирование модели.

Тема 2.5. Практическая работа № 4 «Плот».

Теоретическая часть: Закрепление понятия равновесие. Введение понятий: выталкивающая сила, тяга и толчок, энергия ветра. Изучение свойств материалов и возможностей их сочетания. Тренировка навыка сборки деталей. Развитие умения оценивать полученные результаты.

Практическая часть: Практическая работа № 4 «Плот». Конструирование модели плота по инструкции.

Форма контроля: Соревнование.

Тема 2.6. Практическая работа № 5 «Пусковая установка для машинок».

Теоретическая часть: Закрепление понятий: энергия, трение, тяга и толчок. Изучение работы колеса. Тренировка навыка измерять расстояния. Формирование навыка сборки деталей. Развитие умения оценивать результат. Развитие способности использовать механизмы в конкретных ситуациях.

Практическая часть: Практическая работа № 5 «Пусковая установка для машинок». Конструирование модели пусковой установки для машинок по инструкции.

Форма контроля: Презентация и запуск моделей.



Тема 2.7. Практическая работа № 6 «Измерительная машина».

Теоретическая часть: Закрепление понятий: энергия, сила, трение. Изучение методов стандартных и нестандартных измерений. Закрепление навыка сборки деталей. Развитие умения оценивать полученные результаты. Развитие способности использовать механизмы в конкретных ситуациях.

Практическая часть: Практическая работа № 6 «Измерительная машина». Конструирование модели измерительной машины по инструкции.

Форма контроля: Исследование.

Тема 2.8. Практическая работа № 7 «Хоккеист».

Теоретическая часть: Закрепление понятий: энергия, сила. Знакомство с основами законов движения механизмов. Изучение методов стандартных и нестандартных измерений. Закрепление навыка сборки деталей. Развитие умения оценивать полученные результаты. Развитие способности придумывать игры.

Практическая часть: Практическая работа № 7 «Хоккеист». Конструирование модели хоккеиста по инструкции.

Форма контроля: Игра «Попади в ворота».

Тема 2.9. Практическая работа № 8 «Новая собака Димы».

Теоретическая часть: Закрепление понятия трение. Знакомство с ременной передачей. Закрепление навыка сборки деталей. Развитие умения оценивать полученные результаты. Развитие способности конструировать игрушки.

Практическая часть: Практическая работа № 8 «Новая собака Димы». Конструирование модели собаки по инструкции.

Форма контроля: Демонстрация моделей.

Тема 2.10. Практическая работа № 9 «Мост».

Теоретическая часть: Научиться применять на практике знания и навыки, касающиеся особенностей конструкции; вопросов прочности; методов измерений; безопасности изделия.

Практическая часть: Практическая работа № 9 «Мост». Конструирование модели моста без инструкции и по инструкции.

Форма контроля: Испытание на прочность модели.

Тема 2.11. Практическая работа № 10 «Вентилятор».

Теоретическая часть: Научиться применять на практике знания и навыки, касающиеся: использования энергии ветра; применения шестерён и блоков; использования вращательного движения; методов измерения; обеспечения чистоты экспериментов и безопасности изделий.

Практическая часть: Практическая работа № 10 «Вентилятор». Конструирование модели вентилятора по инструкции.



Форма контроля: Апробирование модели.

Тема 2.12. Практическая работа № 11 «Пугало».

Теоретическая часть: Научить детей применять на практике знания и навыки, касающиеся: использования шестерней и блоков; вопросов устойчивости.

Практическая часть: Практическая работа № 11 «Пугало».

Форма контроля: Презентация и запуск моделей.

Тема 2.13. Практическая работа № 12 «Качели».

Теоретическая часть: Научить детей применять на практике знания и навыки, касающиеся: вопросов устойчивости; условий равновесия; особенностей конструкций; безопасности изделий.

Практическая часть: Практическая работа № 12 «Качели». Конструирование модели подвесных качелей по инструкции.

Форма контроля: Выставка качелей «Детская площадка».

Тема 2.14. Самостоятельная работа «Я - конструктор».

Выявление уровня развития теоретических знаний, практических умений и навыков, их соответствия прогнозируемым результатам образовательной программы «Строим из Lego».

Теоретическая часть: Выполнение тестового задания.

Практическая часть: Выполнение самостоятельной работы по собственному замыслу.

Форма контроля: Выполнение контрольного тестового и практического заданий.

Тема 2.15. Практическая работа № 13 «Кукурузник».

Теоретическая часть: Познакомить детей с видами самолетов. Научить детей применять на практике знания и навыки, касающиеся: вопросов устойчивости; условий равновесия; особенностей конструкций; безопасности изделий.

Практическая часть: Практическая работа № 13 «Кукурузник».

Форма контроля: Презентация и запуск моделей.

Тема 2.16. Практическая работа № 14 «Механизм для создания гофрированной бумаги».

Теоретическая часть: Познакомить детей с разными механизмами, наводя их на мысль о создании механизма для создания гофрированной бумаги.

Практическая часть: Практическая работа № 14 «Механизм для создания гофрированной бумаги». Конструирование модели механизма для создания гофрированной бумаги по инструкции.

Форма контроля: Опрос. Тестирование модели.

Тема 2.17. Практическая работа № 15 «Вертушка-каталка».



Теоретическая часть: Поговорить с детьми о разных механизмах, игрушках. Представить им игрушку вертушку-каталку.

Практическая часть: Практическая работа № 15 «Вертушка-каталка». Конструирование модели вертушки-каталки по инструкции.

Форма контроля: Соревнование.

Тема 2.18. Практическая работа № 16 «Карусель».

Теоретическая часть: Обсуждение с детьми видов качелей и каруселей. Знакомство детей с устройством карусели. Понимание принципов работы механизмов.

Практическая часть: Практическая работа № 16 «Карусель».

Форма контроля: Презентация и запуск моделей.

Тема 2.19. Проектная работа «Городок».

Теоретическая часть: Закрепление всех изученных знаний и навыков в конструировании. Обсуждение проекта «Городок».

Практическая часть: Конструирование отдельных объектов города.

Форма контроля: Создание группового проекта.

3. Основы конструирования (LEGO Education «Простые механизмы»).

Тема 3.1. Знакомство с конструктором LEGO «Простые механизмы».

Теоретическая часть: Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с конструктором LEGO Education «Простые механизмы». Рассмотреть с детьми виды деталей LEGO Education «Простые механизмы» и сравнить их с деталями конструктора LEGO Education «Первые механизмы».

Практическая часть: Нахождение нужных деталей. Сортировка деталей по группам.

Форма контроля: Соревнование.

Тема 3.2. Зубчатые колёса. Практическая работа № 17 «Карусель».

Теоретическая часть: Изучение терминов «прямозубое зубчатое колесо», «коронное зубчатое колесо», «ведомое и ведущее колёса». Знакомство детей с устройством карусели. Понимание принципов работы механизмов.

Практическая часть: Практическая работа № 17 «Карусель».

Форма контроля: Педагогическое наблюдение.

Тема 3.3. Практическая работа № 18 «Тележка с попкорном».

Теоретическая часть: Закрепление пройденного материала. Обучающимся предлагается выполнить исследования, связанные с проблемой из реальной жизни, которую им необходимо решить, и/или с типом простого механизма, который они собираются использовать. Для этого необходимо: определить задачу или проблему; сформулировать описание на основе наблюдений; испытать, оценить и изменить конструкцию моделей.



Практическая часть: Практическая работа № 18 «Тележка с попкорном». Конструирование модели тележки с попкорном без инструкции.

Форма контроля: Демонстрация моделей.

Тема 3.4. Колеса и оси. Практическая работа № 19 «Машинка».

Теоретическая часть: Колёса и оси. Изучение термина «трение». Понимание принципов работы механизмов. Использование принципиальных моделей.

Практическая часть: Практическая работа № 19 «Машинка».

Форма контроля: Строительство и испытание моделей.

Тема 3.5. Практическая работа № 20 «Тачка».

Теоретическая часть: Закрепление пройденного материала. Обучающимся предлагается выполнить исследования, связанные с проблемой из реальной жизни, которую им необходимо решить, и/или с типом простого механизма, который они собираются использовать. Для этого необходимо: определить задачу или проблему; сформулировать описание на основе наблюдений; испытать, оценить и изменить конструкцию моделей.

Практическая часть: Практическая работа № 20 «Тачка». Конструирование модели тачки без инструкции.

Форма контроля: Выставка моделей.

Тема 3.6. Рычаги. Практическая работа № 21 «Рычаги».

Теоретическая часть: Изучение терминов «рычаг», «ось вращения», «сила», «груз». Понимание принципов рычагов. Использование принципиальных моделей. Различие рычагов.

Практическая часть: Практическая работа № 21 «Рычаги». Конструирование модели рычагов по инструкции.

Форма контроля: Испытание моделей.

Тема 3.7. Практическая работа № 22 «Катапульта».

Теоретическая часть: Закрепление пройденного материала. Применение рычагов в конструкции. Изучение истории создания катапульты. Просмотр мультфильма о катапульте.

Практическая часть: Практическая работа № 22 «Катапульта». Строительство и испытание модели. Конструирование модели катапульты по инструкции.

Форма контроля: Строительство и испытание модели. Соревнование.

Тема 3.8. Практическая работа № 23 «Железнодорожный переезд со шлагбаумом».

Теоретическая часть: Закрепление пройденного материала. Обучающимся предлагается выполнить исследования, связанные с задачей из реальной жизни, которую им необходимо решить, и/или с типом простого механизма, который они собираются использовать. Для этого необходимо: определить задачу или проблему; сформулировать



описание на основе наблюдений; испытать, оценить и усовершенствовать конструкцию моделей.

Практическая часть: Практическая работа № 23 «Железнодорожный переезд со шлагбаумом». Конструирование модели железнодорожного переезда со шлагбаумом без инструкции.

Форма контроля: Выставка «Железная дорога».

Тема 3.9. Шкивы. Практическая работа № 24 «Шкивы».

Теоретическая часть: Изучение терминов «шкив», «ведущий шкив», «ведомый шкив».

Понимание принципов работы механизмов со шкивами.

Практическая часть: Практическая работа № 24 «Шкивы».

Форма контроля: Презентация и запуск моделей.

Тема 3.10. Практическая работа № 25 «Сумасшедшие полы».

Теоретическая часть: Закрепление пройденного материала. Шкивы. Ременные передачи.

Практическая часть: Практическая работа № 25 «Сумасшедшие полы». Строительство и тестирование моделей, использующих следующие возможности ременной передачи: уменьшение скорости вращения, увеличение скорости вращения, направление вращения, изменение направления вращения.

Форма контроля: Строительство и тестирование моделей.

Тема 3.11. Практическая работа № 26 «Подъёмный кран».

Теоретическая часть: Закрепление пройденного материала. Обучающимся предлагается выполнить исследования, связанные с задачей из реальной жизни, которую им необходимо решить, и/или с типом простого механизма, который они собираются использовать. Для этого необходимо: определить задачу или проблему; сформулировать описание на основе наблюдений; испытать, оценить и усовершенствовать конструкцию моделей.

Практическая часть: Практическая работа № 26 «Подъёмный кран».

Форма контроля: Педагогическое наблюдение.

Тема 3.12. Проектная работа «Ярмарка».

Теоретическая часть: Закрепление всех изученных знаний и навыков в конструировании.

Обсуждение проекта «Ярмарка».

Практическая часть: Конструирование объектов ярмарки и аттракционов по собственному замыслу.

Форма контроля: Создание группового проекта.

Тема 3.13. Самостоятельная работа «Изобретатели».



Выявление итогового уровня развития теоретических знаний, практических умений и навыков, их соответствия прогнозируемым результатам образовательной программы «Строим из Lego».

Теоретическая часть: Выполнение тестового задания.

Практическая часть: Выполнение самостоятельной работы по собственному замыслу.

Форма контроля: Выполнение контрольного тестового и практического заданий.

4. Итоговое занятие

Тема 4.1., 4.2. «Чему мы научились?».

Теоретическая часть: Викторина на проверку теоретических знаний.

Практическая часть: Выполнение самостоятельной работы по собственному замыслу.

Форма контроля: Викторина. Педагогическое наблюдение.

Учебно–тематический план (2 год обучения, 72 часа)

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1. Вводное занятие					
1.1.	Знакомство с конструктором Lego WeDo.	1	0,5	0,5	Игра «Раздели по виду (цвету, форме)». Соревнование.
1.2.	Группировка деталей LEGO. Виды их соединения.	1	0,5	0,5	Соревнование.
Итого часов:		2	1	1	
2. Основы конструирования (Lego WeDo)					
2.1.	Мотор и ось. Зубчатые колёса.	2	1	1	Тестирование и запуск модели.
2.2.	Перекрыстная и ременная передача.	2	1	1	Опрос.
2.3.	Практическая работа № 1 «Танцующие птицы».	2	1	1	Презентация творческих моделей.
2.4.	Коронное зубчатое колесо. Червячная зубчатая передача.	2	1	1	Беседа.
2.5.	Практическая работа № 2 «Умная вертушка».	2	1	1	Соревнование.
2.6.	Практическая работа № 3 «Рычажок».	1	0,5	0,5	Демонстрация и запуск модели.
2.7.	Практическая работа № 4 «Обезьянка».	2	1	1	Выставка моделей.



Слободо-Туринский муниципальный отдел управления образованием
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«Центр детского творчества «Эльдорадо»

	барабанщица».				
2.8.	Блоки программы, маркировка моторов.	1	0,5	0,5	Викторина, педагогическое наблюдение.
2.9.	Практическая работа № 5 «Голодный аллигатор».	2	1	1	Демонстрация моделей.
2.10.	Практическая работа № 6 «Рычащий лев».	2	1	1	Испытание модели.
2.11.	Практическая работа № 7 «Порхающая птица».	2	1	1	Педагогическое наблюдение.
2.12.	Самостоятельная групповая работа «Зоопарк».	1	0	1	Сборка моделей по замыслу обучающихся. Представление моделей.
2.13.	Практическая работа № 8 «Комплект заданий «Футбол».	4	1	3	Игра «Футбол».
2.14.	Самостоятельная работа «Робот».	2	1	1	Выставка роботов.
2.15.	Практическая работа № 9 «Спасение самолёта».	2	1	1	Построение моделей по инструкции.
2.16.	Практическая работа № 10 «Спасение от великана».	2	1	1	Испытание модели.
2.17.	Практическая работа № 11 «Непотопляемый парусник».	2	1	1	Испытание модели.
2.18.	Самостоятельная работа «Я - конструктор».	2	1	1	Выполнение контрольного тестового и практического заданий.
Итого часов:		35	16	19	
3. РобоЦентр					
3.1.	Практическая работа № 12 «Лягушата».	1	0,5	0,5	Выставка моделей.
3.2.	Практическая работа № 13 «Робот-лягушка».	2	1	1	Педагогическое наблюдение.
3.3.	Практическая работа № 14 «Бабочка».	2	1	1	Тестирование модели.
3.4.	Практическая работа № 15 «Счастливый бычок».	2	1	1	Презентация и запуск моделей.
3.5.	Практическая работа № 16 «Горилла».	2	1	1	Опрос. Демонстрация моделей.



Слободо-Туринский муниципальный отдел управления образованием
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«Центр детского творчества «Эльдорадо»

3.6.	Практическая работа № 17 «Пасхальный Кролик».	2	1	1	Викторина. Выставка моделей.
3.7.	Практическая работа № 18 «Ящерица».	2	1	1	Опрос. Испытание модели.
3.8.	Практическая работа № 19 «Морской котик».	2	1	1	Строительство и испытание модели. Педагогическое наблюдение.
3.9.	Практическая работа № 20 «Пеликан».	2	1	1	Педагогическое наблюдение.
3.10.	Практическая работа № 21 «Страус».	2	1	1	Опрос. Выставка моделей.
3.11.	Практическая работа № 22 «Жираф».	2	1	1	Тестирование модели.
3.12.	Практическая работа № 23 «Дракон».	2	1	1	Презентация и запуск модели.
3.13.	Самостоятельная групповая работа «Неведомое животное».	2	1	1	Создание группового проекта.
Итого часов:		25	12,5	12,5	
4. Основы прикладной механики					
4.1.	Практическая работа № 24 «Ветряная мельница».	2	1	1	Строительство и тестирование моделей.
4.2.	Практическая работа № 25 «Карусель для птичек».	2	1	1	Демонстрация моделей.
4.3.	Практическая работа № 26 «Аттракцион «Маятник».	2	1	1	Апробирование модели.
4.4.	Практическая работа № 27 «Биплан».	2	1	1	Выставка моделей.
4.5.	Самостоятельная работа «Изобретатели».	2	1	1	Выполнение контрольного задания.
Итого часов:		10	5	5	
Итого часов курса:		72	34,5	37,5	



Содержание учебно - тематического плана

(2 год обучения)

1. Вводное занятие

Тема 1. Знакомство с конструктором Lego WeDo.

Теоретическая часть: Инструктаж по технике безопасности. Идея создания роботов. История робототехники. Что такое робот. Виды современных роботов. Применение роботов в современном мире. Профессии, связанные с изобретением и производством технических средств. История LEGO. Знакомство с конструктором Lego Education WeDo. Кубики LEGO. Виды деталей LEGO. Знакомство с основными составляющими частями среды конструктора: балка с основанием 2-модульная, балка с шипами, зубчатая рейка, ось, ремень и другие.

Практическая часть: Выработка навыка различения деталей в коробке, умения слушать инструкции педагога. Соревнование «Самая высокая башня».

Форма контроля: Соревнование.

Тема 2. Группировка деталей LEGO. Виды их соединения.

Теоретическая часть: Исследование деталей конструктора и видов их соединения. Прочность соединения – устойчивость конструкции. Выбатывать навык ориентации в деталях, их классификации в соответствии со спецификациями, приложенными к конструктору, умения слушать педагога. Знакомство с принципом создания конструкций (видеопрезентация) (использование ИКТ).

Практическая часть: Учимся группировать детали LEGO. Сборка набора Lego Education WeDo. Соревнование «Самая большая пирамида».

Форма контроля: Соревнование.

2. Основы конструирования ((Lego WeDo)

Тема 3, 4. Мотор и ось. Зубчатые колёса.

Теоретическая часть: Знакомство детей с панелью инструментов, функциональными командами; составление программ в режиме конструирования. Выработка навыка запуска и остановки выполнения программы. Знакомство с мотором. Знакомство с зубчатыми колёсами. Знакомство с понижающей и повышающей зубчатыми передачами.

Практическая часть: Построение модели, показанной на картинке. Выработка навыка поворота изображений и подсоединения мотора к ЛЕГО-коммутатору. Эксперименты по программированию параметров мотора.

Форма контроля: Тестирование и запуск модели.

Тема 5, 6. Перекрестная и ременная передача.

Теоретическая часть: Структура и ход программы. Датчики и их параметры:

- датчик поворота;
- датчик наклона.

Знакомство с перекрестной и ременной передачей.

Практическая часть: Построение модели, показанной на картинке.



Теоретическая часть: Сравнение данных видов передачи. Знакомство со способами снижения и увеличения скорости.

Практическая часть: Построение модели, показанной на картинке.

Форма контроля: Тестирование и запуск модели.

Теоретическая часть:

Тема 7, 8. Практическая работа № 1 «Танцующие птицы».

Теоретическая часть: Изучение сведений о птицах. Когда птицы танцуют? Знакомство с особенностями конструкции. Построение сюжетной линии.

Практическая часть: Сборка и программирование действующей модели. Составление собственной программы, демонстрация модели. Использование модели для выполнения задач, по сути являющихся упражнениями из курсов естественных наук, технологии, математики, развития речи.

Практическая работа № 1 «Танцующие птицы».

Форма контроля: Презентация творческих моделей.

Тема 9, 10. Коронное зубчатое колесо. Червячная зубчатая передача.

Теоретическая часть: Знакомство с коронными зубчатыми колёсами и с червячной зубчатой передачей.

Практическая часть: Построение модели, показанной на картинке. Сравнение вращения зубчатых колёс. Написание программы в ПО WeDo. Выработка навыка запуска и остановки выполнения программы.

Форма контроля: Беседа.

Тема 11, 12. Практическая работа № 2 «Умная вертушка».

Теоретическая часть: Знакомство с особенностями конструкции. Построение сюжетной линии.

Практическая часть: Сборка и программирование действующей модели. Составление собственной программы, демонстрация модели. Закрепление навыка соединения деталей, обучение учащихся расположению деталей в порядке убывания, развитие ассоциативного мышления, развитие умения делать прочную, устойчивую постройку, умения работы в группе, умения слушать инструкцию.

Практическая работа № 2 «Умная вертушка».

Форма контроля: Соревнование.

Тема 13. Практическая работа № 3 «Рычажок».

Теоретическая часть: Кулачок. Рычаг как простейший механизм, состоящий из переключателя, вращающейся вокруг опоры. Понятие «плечо груза».

Практическая часть: Построение модели, показанной на картинке. Закрепление навыков сборки и программирования механизма с использованием рычага и кулачка. Практическая работа № 3 «Рычажок».

Форма контроля: Демонстрация и запуск модели.

Тема 14, 15. Практическая работа № 4 «Обезьянка-барабанщица».

Теоретическая часть: Изучение сведений об обезьянах. Среда их обитания. Знакомство с особенностями конструкции. Построение сюжетной линии.

Практическая часть: Сборка и программирование действующей модели. Составление собственной программы, демонстрация модели. Закрепление навыка соединения деталей, обучение учащихся расположению деталей в порядке убывания, развитие ассоциативного мышления, развитие умения делать прочную, устойчивую постройку, умения работы в группе, умения слушать инструкцию.

Практическая работа № 4 «Обезьянка-барабанщица».

Форма контроля: Выставка моделей.

Тема 16. Блоки программы, маркировка моторов.



Теоретическая часть: Знакомство с понятием «Цикл». Знакомство с блоком «Прибавить к экрану» и «Вычесть из экрана». Назначение данных блоков.

Практическая часть: Построение модели, показанной на картинке. Выработка навыка запуска и остановки выполнения программы.

Форма контроля: Викторина, педагогическое наблюдение.

Тема 17, 18. Практическая работа № 5 «Голодный аллигатор».

Теоретическая часть: Историческая справка об аллигаторах. Их виды и среда обитания. Знакомство с особенностями конструкции. Построение сюжетной линии.

Практическая часть: Сборка и программирование действующей модели. Составление собственной программы, демонстрация модели. Закрепление навыка соединения деталей, обучение учащихся расположению деталей в порядке убывания, развитие ассоциативного мышления, развитие умения делать прочную, устойчивую постройку, умения работы в группе, умения слушать инструкцию.

Практическая работа № 5 «Голодный аллигатор».

Форма контроля: Демонстрация моделей.

Тема 19, 20. Практическая работа № 6 «Рычащий лев».

Теоретическая часть: Изучение сведений о львах. Среда обитания. Знакомство с особенностями конструкции. Построение сюжетной линии.

Практическая часть: Сборка и программирование действующей модели. Составление собственной программы, демонстрация модели. Закрепление навыка соединения деталей, обучение учащихся расположению деталей в порядке убывания, развитие ассоциативного мышления, развитие умения делать прочную, устойчивую постройку, умения работы в группе, умения слушать инструкцию.

Практическая работа № 6 «Рычащий лев».

Форма контроля: Испытание модели.

Тема 21, 22. Практическая работа № 7 «Порхающая птица».

Теоретическая часть: Изучение сведений о летающих птицах. Почему ни летают? Знакомство с особенностями конструкции. Построение сюжетной линии.

Практическая часть: Сборка и программирование действующей модели. Составление собственной программы, демонстрация модели. Закрепление навыка соединения деталей, обучение учащихся расположению деталей в порядке убывания, развитие ассоциативного мышления, развитие умения делать прочную, устойчивую постройку, умения работы в группе, умения слушать инструкцию.

Практическая работа № 7 «Порхающая птица».

Форма контроля: Педагогическое наблюдение.

Тема 23. Самостоятельная работа «Зоопарк».

Теоретическая часть: Историческая справка о зоопарках. Разновидности зоопарков. Знакомство с особенностями конструкций.

Практическая часть: Закрепление материала. Сборка модели по замыслу обучающихся с применением имеющихся знаний. Представление модели.

Форма контроля: Сборка моделей по замыслу обучающихся. Представление моделей.

Тема 24, 25, 26, 27. Практическая работа № 8 «Комплект заданий «Футбол».

Теоретическая часть: Историческая справка о футболе. Знакомство с особенностями конструкций.

Практическая часть: Сборка и программирование действующей модели. Составление собственной программы, демонстрация модели. Закрепление навыка соединения деталей, обучение учащихся расположению деталей в порядке убывания, развитие ассоциативного мышления, развитие умения делать прочную, устойчивую постройку, умения работы в группе, умения слушать инструкцию.

Практическая работа № 8 «Комплект заданий «Футбол».



Форма контроля: Игра «Футбол».

Тема 28, 29. Самостоятельная работа «Робот».

Теоретическая часть: Историческая справка о роботах. Разновидности роботов. Знакомство с особенностями конструкций.

Практическая часть: Закрепление материала. Сборка модели по замыслу обучающихся с применением имеющихся знаний. Представление модели.

Форма контроля: Выставка роботов.

Тема 30, 31. Практическая работа № 9 «Спасение самолёта».

Теоретическая часть: Изучение процесса передачи движения и преобразования энергии в модели.

Практическая часть: Создание и программирование моделей с целью демонстрации знаний и умения работать с цифровыми инструментами и технологическими схемами. Построение модели самолёта, испытание её движения и уровня мощности мотора. Усовершенствование модели самолёта путём программирования звуков, зависящих от показаний датчика наклона. Понимание и использование принципа управления звуком и мощностью мотора при помощи датчика наклона. Использование интервью для получения информации. Упорядочивание информации для создания рассказа с фокусировкой на описании события. Практическая работа № 9 «Спасение самолёта».

Форма контроля: Построение моделей по инструкции.

Тема 32, 33. Практическая работа № 10 «Спасение от великана».

Теоретическая часть: Изучение процесса передачи движения и преобразования энергии в модели. Изучение работы шкивов и зубчатых колёс в данной модели.

Практическая часть: Создание и программирование моделей с целью демонстрации знаний и умения работать с цифровыми инструментами и технологическими схемами. Построение модели великана и испытание её в действии. Изменение поведения великана: установка датчика расстояния и программирование реакции великана на появление вблизи него каких-либо объектов. Использование чисел для определения звуков и продолжительности работы мотора. Написание сценария с диалогами для трёх главных героев: Маши, Макса и Великана. Практическая работа № 10 «Спасение от великана».

Форма контроля: Испытание модели.

Тема 34, 35. Практическая работа № 11 «Непотопляемый парусник».

Теоретическая часть: Изучение процесса передачи движения и преобразования энергии в модели. Изучение зубчатых колёс и понижающей передачи, работающих в данной модели.

Практическая часть: Создание и программирование моделей с целью демонстрации знаний и умения работать с цифровыми инструментами и технологическими схемами. Построение модели лодки, испытание её в движении и проверка работы мотора при разных уровнях мощности. Установка датчика наклона и программирование воспроизведения звуков синхронно с сигналами, поступающими от датчика для усложнения поведения модели лодки. Установление взаимосвязи между скоростью вращения мотора и продолжительности воспроизведения звуков с ритмом покачивания лодки. Использование показаний датчика наклона для управления продолжительностью работы мотора и выбора воспроизводимых звуков. Описание логической последовательности событий. Упорядочивание информации для создания рассказа с фокусировкой на характерах и целях героев. Практическая работа № 11 «Непотопляемый парусник».

Форма контроля: Испытание модели.

Тема 36, 37. Самостоятельная работа «Я - конструктор».



Выявление уровня развития теоретических знаний, практических умений и навыков, их соответствия прогнозируемым результатам образовательной программы «Мой первый робот» за первое полугодие первого года обучения.

Теоретическая часть: Выполнение тестового задания.

Практическая часть: Выполнение самостоятельной работы по собственному замыслу.

Форма контроля: Выполнение контрольного тестового и практического заданий.

3. РобоЦентр

Тема 38. Практическая работа № 12 «Лягушата».

Теоретическая часть: Лягушки. Разновидности лягушек. Знакомство с особенностями конструкции. Построение сюжетной линии.

Практическая часть: Закрепление базового материала. Практическая работа № 12 «Лягушата».

Форма контроля: Выставка моделей.

Тема 39, 40 Практическая работа № 13 «Робот-лягушка».

Теоретическая часть: Изучение сведений о лягушках (земноводных), способах их передвижения.

Практическая часть: Практическая работа № 13 «Робот-лягушка». Знакомство с особенностями конструкции.

Форма контроля: Педагогическое наблюдение.

Тема 41, 42. Практическая работа № 14 «Бабочка».

Теоретическая часть: Бабочки и их разновидности. Особенности их передвижения. Особенности сборки конструкции.

Практическая часть: Практическая работа № 14 «Бабочка». Сборка и программирование модели «Бабочки».

Форма контроля: Тестирование модели.

Тема 43, 44. Практическая работа № 15 «Счастливый бычок».

Теоретическая часть: Изучение особенностей антропоморфных роботов.

Практическая часть: Сборка конструкции «Счастливый бычок». Практическая работа № 15 «Счастливый бычок». Знакомство с особенностями конструкции. Использование модели для выполнения задач, являющихся упражнениями из курсов естественных наук, технологии, математики, развития речи. Построение сюжетной линии.

Форма контроля: Презентация и запуск моделей.

Тема 45, 46. Практическая работа № 16 «Горилла».

Теоретическая часть: Изучение сведений о гориллах.

Практическая часть: Сборка конструкции «Горилла». Практическая работа № 16 «Горилла». Знакомство с особенностями конструкции. Использование модели для выполнения задач, являющихся упражнениями из курсов естественных наук, технологии, математики, развития речи. Построение сюжетной линии.

Форма контроля: Опрос. Демонстрация моделей.

Тема 47, 48. Практическая работа № 17 «Пасхальный Кролик».

Теоретическая часть: История возникновения праздника Пасха и Пасхального Кролика.

Практическая часть: Сборка конструкции «Пасхальный Кролик». Практическая работа № 17 «Пасхальный Кролик». Знакомство с особенностями конструкции. Использование модели для выполнения задач, являющихся упражнениями из курсов естественных наук, технологии, математики, развития речи. Построение сюжетной линии.

Форма контроля: Викторина. Выставка моделей.

Тема 49, 50. Практическая работа № 18 «Ящерица».



Теоретическая часть: Ящерицы и их среда обитания. Строение скелета. Особенности сборки конструкции.

Практическая часть: Сборка конструкции «Ящерица». Практическая работа № 18 «Ящерица». Знакомство с особенностями конструкции. Использование модели для выполнения задач, являющихся упражнениями из курсов естественных наук, технологии, математики, развития речи. Построение сюжетной линии.

Форма контроля: Опрос. Испытание модели.

Тема 51, 52. Практическая работа № 19 «Морской котик».

Теоретическая часть: Морские котики и их среда обитания. Строение скелета. Особенности сборки конструкции.

Практическая часть: Сборка конструкции «Морской котик». Практическая работа № 19 «Морской котик». Знакомство с особенностями конструкции. Использование модели для выполнения задач, являющихся упражнениями из курсов естественных наук, технологии, математики, развития речи. Построение сюжетной линии.

Форма контроля: Строительство и испытание модели. Педагогическое наблюдение.

Тема 53, 54. Практическая работа № 20 «Пеликан».

Теоретическая часть: Пеликаны и их среда обитания. Строение скелета. Особенности сборки конструкции.

Практическая часть: Сборка конструкции «Пеликан». Практическая работа № 20 «Пеликан». Знакомство с особенностями конструкции. Использование модели для выполнения задач, являющихся упражнениями из курсов естественных наук, технологии, математики, развития речи. Построение сюжетной линии.

Форма контроля: Педагогическое наблюдение.

Тема 55, 56. Практическая работа № 21 «Страус».

Теоретическая часть: Страусы. Среда обитания. Строение скелета. Особенности сборки конструкции.

Практическая часть: Сборка конструкции «Страус». Практическая работа № 21 «Страус». Знакомство с особенностями конструкции. Использование модели для выполнения задач, являющихся упражнениями из курсов естественных наук, технологии, математики, развития речи. Построение сюжетной линии.

Форма контроля: Опрос. Выставка моделей.

Тема 57, 58. Практическая работа № 22 «Жираф».

Теоретическая часть: Жирафы и их среда обитания. Строение скелета. Особенности сборки конструкции.

Практическая часть: Сборка конструкции «Жираф». Практическая работа № 22 «Жираф». Знакомство с особенностями конструкции. Использование модели для выполнения задач, являющихся упражнениями из курсов естественных наук, технологии, математики, развития речи. Построение сюжетной линии.

Форма контроля: Викторина. Тестирование модели.

Тема 59, 60. Практическая работа № 23 «Дракон».

Теоретическая часть: Драконы. История появления. Особенности строения скелета. Особенности сборки конструкции

Практическая часть: Сборка конструкции «Дракон». Практическая работа № 23 «Дракон». Знакомство с особенностями конструкции. Использование модели для выполнения задач,



являющихся упражнениями из курсов естественных наук, технологии, математики, развития речи.
Построение сюжетной линии.

Форма контроля: Презентация моделей.

Тема 61, 62. Самостоятельная групповая работа «Неведомое животное».

Теоретическая часть: Изучение разновидностей выдуманных животных. Знакомство с особенностями конструкций.

Практическая часть: Закрепление материала. Сборка модели по замыслу обучающихся с применением имеющихся знаний. Представление модели.

Форма контроля: Создание группового проекта.

4. Основы прикладной механики.

Тема 63, 64. Практическая работа № 24 «Ветряная мельница».

Теоретическая часть: Знакомство с особенностями строения ветряной мельницы.

Практическая часть: Закрепление навыков простейшей сборки и программирования. Практическая работа № 24 «Ветряная мельница».

Форма контроля: Строительство и тестирование моделей.

Тема 65, 66.. Практическая работа № 25 «Карусель для птичек».

Теоретическая часть: Историческая справка Принцип устройства карусели. Особенности сборки конструкции

Практическая часть: Практическая работа № 25 «Карусель для птичек». Сборка и программирование модели карусели. Использование модели для выполнения задач, являющихся упражнениями из курсов естественных наук, технологии, математики, развития речи.

Форма контроля: Демонстрация моделей.

Тема 67, 68. Аттракцион «Маятник». Практическая работа № 26 «Аттракцион «Маятник».

Теоретическая часть: Принцип устройства аттракциона «Маятник». Историческая справка.

Практическая часть: Практическая работа № 26 «Аттракцион «Маятник». Сборка конструкции и программирование процесса. Изучение таких понятий, как «золотое правило механики», «момент сил», «сложение сил» и т.д.

Форма контроля: Апробирование модели.

Тема 69, 70. Сборка конструкции «Биплан». Практическая работа № 27 «Биплан».

Теоретическая часть: Биплан. Строение корпуса. Особенности сборки конструкции «Биплана»

Практическая часть: Сборка конструкции «Биплан». Практическая работа № 27 «Биплан». Знакомство с особенностями конструкции. Использование модели для выполнения задач, являющихся упражнениями из курсов естественных наук, технологии, математики, развития речи.
Построение сюжетной линии.

Форма контроля: Выставка моделей.

Тема 71, 72. Самостоятельная работа «Изобретатели».

Выявление итогового уровня развития теоретических знаний, практических умений и навыков, их соответствия прогнозируемым результатам образовательной программы «Мой первый робот».

Теоретическая часть: Выполнение тестового задания.

Практическая часть: Выполнение самостоятельной работы по собственному замыслу.

Форма контроля: Выполнение контрольного тестового и практического заданий.



РАЗДЕЛ 2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

2.1. Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Всего учебных недель	Кол-во учебных часов	Режим занятий
1	1 сентября	25 мая	36	72	2 р. в нед. по 1 ч.
2	1 сентября	25 мая	36	72	2 р. в нед. по 1 ч.

Каникулы:	Аттестация:
осенние - с по	промежуточная: 1 – 2 неделя декабря
зимние - с по	
весенние - с по	итоговая: 3- 4 неделя апреля
летние - с по	

2.1. Условия реализации программы

1. Кадровые условия: педагоги дополнительного образования первой или высшей квалификационной категории, прошедшие специальную подготовку в области робототехники, а также в области декоративно – прикладного искусства, освоившие специальный курс по обучению детей с ОВЗ.

2. Материально – технические

Учебный кабинет, оформленный в соответствии с профилем проводимых занятий и оборудованный в соответствии с санитарными нормами: столы и стулья для педагога и учащихся, классная доска, шкафы для хранения конструкторов и стеллажи для хранения учебной литературы и наглядных пособий, локальная сеть Интернет, электронные ресурсы: электронная почта, сайт МАУ ДО «ЦДТ «Эльдорадо», облачные сервисы, мессенджеры Viber, WhatsApp, vk.com и др.

Материалы, инструменты и приспособления:

1. Комплект LEGO Education "Первые механизмы" – 7 шт.;
2. Комплект LEGO Education "Простые механизмы" – 7 шт.;
3. Компьютер (учителя) и проектор с экраном для демонстрации - 1 шт.;
4. Комплект LEGO Education WEDO - 14 шт.;
5. Комплект LEGO Education WEDO резервный – 4 шт.;

Информационное обеспечение

1. Комплект заданий к набору «Первые механизмы»;
2. Комплект заданий к набору «Простые механизмы»;
3. Комплект заданий к набору LEGO Education WEDO – программное обеспечение LEGO Education WEDO;
3. Adobe Acrobat Reader DC – Russia;



4. Google Chrome;
5. Microsoft Office: Word, Excel, PowerPoint;
6. Microsoft Paint;

Мультимедийные презентации: «История создания Лего», «Башни мира», «Какие бывают крыши», «По дорогам сказок», «Постройки», «Какие бывают улицы», «Виды транспорта».

1. Инструкции, схемы сборки, технологические карты:

Инструкции по технике безопасности и охране труда.

2. Обобщенные планы таких видов познавательной деятельности, как изучение научных фактов; выполнение измерений.

3. Памятки и инструкции, направленные на формирование логических операций мышления: анализ, синтез, обобщение, сравнение, классификация.

4. Задания на формирование умений анализировать, сравнивать, доказывать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи.

5. Задания на развитие творчества и воображения.

6. Инструктивные карточки, который отражают логическую схему изучения нового материала и способы учебной работы, которые необходимы при этом.

7. Карточки-консультации, дидактические материалы, содержащие план выполнения заданий, поясняющие рисунки, с указаниями типа задач и пр.

Методические условия:

Содержание программы определяет следующие ***принципы:***

- *Соблюдение интересов ребёнка.* Принцип определяет позицию педагога, который призван решать проблему ребёнка с максимальной пользой и в интересах ребёнка.
- *Системность.* Принцип обеспечивает единство диагностики, коррекции и развития, т. е. системный подход к анализу особенностей развития и коррекции нарушений детей с ограниченными возможностями здоровья, а также все сторонний многоуровневый подход специалистов различного профиля, взаимодействие и согласованность их действий в решении проблем ребёнка; участие в данном процессе всех участников образовательного процесса.
- *Непрерывность.* Принцип гарантирует ребёнку и его родителям (законным представителям) непрерывность помощи.
- *Вариативность.* Принцип предполагает создание вариативных условий для получения дополнительного образования детьми, имеющими различные недостатки в физическом и (или) психическом развитии;
- *Сознательности и активности.* Принцип предусматривающий сознательное отношение к занятиям;
- *Доступности.* Программа предусматривает поэтапное обучение, каждый этап адаптирован к уровню и особенностям развития и подготовки обучающихся;
- *Связь теории с практикой.* К каждой теме подобраны практические работы, с помощью которых обучающиеся лучше усваивают полученные знания.



- *Связь с жизнью.* При работе с конструкторами и компьютерной техникой, при создании творческих продуктов обучающиеся используют имеющиеся у них жизненные знания, знания о профессиях своих родителей и конструкторские представления об окружающем мире.
- *Рекомендательный* характер оказания помощи;
- *Сотрудничество с семьей.*

Для эффективной реализации программы используются следующие образовательные **технологии:**

- технологии проектного обучения (обучающиеся создают индивидуальные и групповые творческие проекты);
- игровые технологии;
- технология уровневой дифференциации;
- технология личностно-ориентированного обучения;
- здоровьесберегающие.

Формы занятий:

1. Беседа.
2. Экскурсия.
4. Видео-занятие.
5. Практическая работа.
6. Комбинированные занятия
7. Соревнование.
8. Демонстрация.
9. Познавательная игра.
10. Мастер-класс.
11. Задание по образцу (с использованием инструкции).
12. Творческое моделирование (создание собственной модели)

Методы обучения

Основные методы:

1. Психогимнастика;
2. Игры на развитие навыков общения;
3. Игры на развитие восприятия, памяти, внимания, воображения;
4. Формы организации развивающего процесса:
5. Индивидуальная работа.
6. Групповая работа.

Методы обучения:

В содержание работы включены следующие формы и методы, эффективные как для взрослого (педагоги и родители), так и ребенка:

7. Метод игрового моделирования поведения.
8. Методы телесно-ориентированной терапии.
9. Релаксационные методы.
10. Метод продуктивной деятельности (конструирование).



11. Метод сказкотерапии.

12. Метод визуальной поддержки (использование схем, алгоритмов, визуальных способов подачи информации).

Индивидуальный подход к каждому ребенку обеспечивается путем педагогического сопровождения от выбора темы для конструирования модели до её презентации на выставках и конкурсах разного уровня, а также путём составления индивидуальной траектории работы с учащимся, которая составляется на основе выбора режима работы: интенсивный режим, режим групповой работы; консультационный режимы (в т.ч. заочные и в сети «Интернет»); режим, основывающийся на индивидуальной образовательной программе и персональной траектории ученика, экстернат, режимы экспертной поддержки и т.д.

2.2. Формы аттестации. Оценочные материалы

Формы подведения результатов: наблюдение, творческая выставка, участие в мероприятиях.

Индивидуальный рейтинг доступен только педагогическому коллективу и ребёнку, в отношении которого он формируется; результаты не приносятся публичной огласке, а предоставляются лично каждому ребёнку в форме собеседования, свидетельствует о продвижении каждого конкретного ребенка в уровнях освоения программы.

Мониторинг, включающий в себя:

- *входную диагностику*, которая проводится в сентябре и включает тест на знание инструментов и материалов для технического творчества, беседа с ребенком и его родителями (выявление интересов, возможностей, особенностей, склонностей ребёнка, определение уровня стартовых возможностей для освоения программы);

В качестве итоговой аттестации проводится творческая выставка, которая оценивается по следующим критериям:

Баллы	Изготовление работа по заданному проекту	Программирование работа по заданному проекту
	Полностью отвечает заданию. Высокая техника исполнения.	Полностью отвечает заданию. Робот выполняет все предусмотренные заданием действия.
	Полностью отвечает заданию. Незначительные недостатки при сборке.	Полностью отвечает заданию. Незначительные недостатки по программированию (робот не выполняет одно из предусмотренных действий).
	Полностью отвечает заданию. Имеет один или несколько незначительных недостатков по сборке, которые	Отвечает заданию. Имеет незначительные недостатки по программированию (робот не



	можно быстро устранить.	выполняет одно из предусмотренных действий). Частично не соответствует заданию.
	Частично не соответствует заданию. Имеет несколько серьезных недостатков по сборке, которые нельзя исправить без разборки отдельных узлов.	Имеет значительные недостатки по программированию (робот не выполняет поставленные задачи, или выполняет с перебоями, выполняет не предусмотренные заданием действия).
Дополнительные баллы + 0,5 -за наблюдательность (умение подметить интересные моменты в привычных ситуациях или интересные элементы в обычных вещах); +1 -за удачное применение известных решений; -за придумывание механического узла (даже если он не нов); -за нестандартное решение технической задачи; -1 -формальный подход к сборке и программированию; -за плохое поведение на занятиях; -за сознательное создание трудностей при сборке роботов другими обучающимися.		

При анализе усвоения программного материала и развития других качеств ребенка используются следующие уровни:

- *низкий* - усвоение программы в неполном объеме, теоретические и практические задания; участие в отчетных мероприятиях, в конкурсах на уровне коллектива;

- *средний* - усвоение программы в полном объеме; участие в соревнованиях, смотрах, акциях и др. на уровне ЦДТ, района.

- *высокий* – программный материал усвоен обучающимся полностью, обучающийся имеет высокие достижения (победитель конкурсов и т.д.); активный участник в жизни детского объединения (см. Приложение 1).

На каждого ребенка заводится Индивидуальная карта (см. Приложение 2). В индивидуальную карту вносятся данные входной диагностики. В карте фиксируются результаты промежуточной аттестации и аттестации по итогам учебного года, тестирования на уровень подготовки и другая информация о результатах освоения разделов программы. Такая карта позволяет вести поэтапную систему контроля над обучением учащихся и отслеживать динамику образовательных результатов обучающихся, начиная с первых шагов (стартовая диагностика), сформулировать прогноз перспектив и динамики ближайшего развития учащегося на основе анализа решений предложенных заданий, задач и испытаний.



Этот способ оценивания – сравнение ребенка не с другими детьми, а только с самим собой, выявление его собственных успехов по сравнению с исходным уровнем – важнейший отличительный принцип дополнительного образования, стимулирующий и развивающий мотивацию обучения каждого ребенка.

На протяжении всего процесса обучения осуществляется наблюдение как индивидуальное, так и за группой в целом: какова мотивация на обучение у учащихся, каково взаимодействие между ними внутри группы и т.д.

По итогам мониторинга уровня освоения образовательной программы все данные заносятся в Карту мониторинга (см. Приложения 3, 4).

2.3. Список литературы

Для педагога:

1. Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.: «ЛИНКА — ПРЕСС», 2001.
2. LEGOeducation.com [Электронный ресурс].
3. ПервоРобот LEGO® WeDoTM - книга для учителя [Электронный ресурс].
4. Злаказов А.С. «Уроки Лего-конструирования в школе» метод.пособие, Под ред. А.С. Злаказов, Г.А.Горшков, С.Г.Шевалдина. Изд.Бином 2011.
5. Ильин Е.П. Психология творчества, креативности, одарённости. – СПб.: Питер, 2012.: ил.- (Серия «Мастера психологии»).

Интернет-ресурсы:

1. <http://wroboto.ru>,



2. <http://www.exoforce.ru/>
3. <http://education.lego.com>
4. <http://www.prorobot.ru>
5. <http://www.roboclub.ru/>
6. <http://robosport.ru/>

Для обучающихся и родителей:

1. Робототехника для детей и родителей. С.А.Филиппов. СПб: Наука, 2010.
2. Я, робот. Айзек Азимов. Серия: Библиотека приключений. М: Эксмо, 2002.
3. Кружок робототехники, [электронный ресурс]//<http://lego.rkc-74.ru/index.php/-lego>
4. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.:Наука, 2010, 195 стр.



Приложение 1

Критерии оценивания уровня освоения образовательной программы

Уровень	баллы	Освоение разделов программы	Знания и мастерство	
			Формирование знаний, умений, навыков	Формирование общеучебных способов деятельности
низкий уровень	0 - 4	Менее 1/3	Знание (воспроизводит термины, понятия, представления, суждения, гипотезы, теории, концепции, законы и т. д.)	Выполнение со значительной помощью кого-либо (педагога, родителя, более опытного учащегося)
средний уровень	5 - 8	1/3-2/3	Понимание (понимает смысл и значение терминов, понятий, гипотез и т. д., может объяснить своими словами, привести свои примеры, аналогии). (использует знания и умения в сходных учебных ситуациях).	Выполнение при поддержке. Разовой помощи. Консультации кого-либо.
высокий уровень	9 – 12	2/3-практически полностью	Овладение, самостоятельный перенос на другие предметы и виды деятельности (осуществляет взаимодействие уже имеющихся знаний, умений навыков с вновь приобретенными; использует и в различных ситуациях; уверенно использует в ежедневной практике)	Самостоятельное построение, выполнение действий, операций.



Слободо – Туринский муниципальный отдел управления образованием
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«Центр детского творчества «Эльдорадо»

Приложение 2

Критерии динамики личностного роста обучающегося

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Методы диагностики
Культура организации своей деятельности	Аккуратность в выполнении практической работы, терпение и работоспособность	- низкий уровень (ребенок овладел менее чем 1/2 объема знаний, предусмотренных программой); - средний уровень (объем усвоенных знаний составляет более 1/2); - высокий уровень (ребенок усвоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период).	Наблюдение, тестирование
Адекватность восприятия профессиональной оценки своей деятельности и ее результатов	Стремление исправить указанные ошибки, умение прислушиваться к советам педагога	- низкий уровень (не прислушивается к советам педагога, в редких случаях исправляет ошибки); - средний уровень (стремится исправить указанные ошибки прислушивается к советам педагога); - высокий уровень (всегда исправляет ошибки, прислушивается к советам педагога).	Педагогическое наблюдение
Умение взаимодействовать с другими членами коллектива	Участие в выполнении коллективных работ, умение входить в контакт с другими детьми, конфликтность.	- низкий уровень (не принимает участие в коллективных работах, с трудом находит контакт с другими детьми, конфликтен); - средний уровень (принимает участие в коллективных работах, находит контакт с другими детьми, не конфликтен); - высокий уровень (принимает активное участие в коллективных работах, всегда находит контакт с другими детьми, не конфликтен).	Педагогическое наблюдение

0-4	низкий уровень
5 - 8	средний уровень
9-12	высокий уровень



Слободо – Туринский муниципальный отдел управления образованием
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«Центр детского творчества «Эльдорадо»

Приложение 3

Карта результативности освоения образовательной программы
за 20__ - 20__ учебный год

№	ФИ обучающегося	Освоение разделов программы			Формирование ЗУН			Развитие качеств личности			Достижения (кол - во) на уровне						
		начало года	середина года	конец года	начало года	середина года	конец года	начало года	середина года	конец года	объединение	учреждение	район	округ	область	всероссийский	международный
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
0-4	низкий уровень																
5 - 8	средний уровень																
9-12	высокий уровень																



Слободо – Туринский муниципальный отдел управления образованием
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«Центр детского творчества «Эльдорадо»

Приложение 4

Личная карта
результативности освоения образовательной программы воспитанника(цы) детского объединения

Фамилия, имя _____

Параметры оценивания	Начало года	Середина года	Конец года	Форма проверки, диагностики
1.Освоение разделов программы				
Вводное занятие				
Введение в робототехнику				
Основы конструирования (LEGO Education «Первые механизмы»)				
Основы конструирования (LEGO Education «Простые механизмы»)				
Итоговое занятие				
2.Формирование знаний, умений, навыков.				
Знание теоретических основ				
Владение практическими умениями и навыками				
3.Развитие личностных свойств и способностей				
Культура организации своей деятельности				
Адекватность восприятия профессиональной оценки своей деятельности и ее результатов				
Умение взаимодействовать с другими членами коллектива				
7 Предметные достижения обучающегося:				
на уровне детского объединения				
на уровне ЦДТ				
на уровне района				
на уровне округа				
на уровне области				

0-4	низкий уровень
5 - 8	средний уровень
9-12	высокий уровень



АННОТАЦИЯ

к адаптированной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«ИнженерикУм»

Для учащихся с ограниченными возможностями здоровья предметно – практическое обучение занимает центральное место, а в системе современных информационных технологий образовательная робототехника приобретает ведущую роль в когнитивном и социально-эмоциональном развитии обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. Приоритеты в современном обществе, направленные на развитие технического творчества обучающихся, способствовали созданию и апробации образовательной программы «ИнженерикУм» для детей с ОВЗ (инвалидностью).

Адаптированная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «ИнженерикУм» технической направленности.

Цель программы: раскрытие творческого потенциала личности ребенка с ОВЗ (инвалидностью), формирование жизненных и социальных компетенций средствами образовательной робототехники.

Программа предназначена для детей в возрасте 7 – 18 лет с ОВЗ и/или инвалидностью (VII вида), имеющих интерес к техническому творчеству и желающих осваивать приемы работы по конструированию.

К освоению данной программы не допускаются дети с нарушениями зрительного восприятия, т.к. программа предполагает работу с техническими средствами, что весьма осложнено с данным видом нарушений.

Количество обучающихся в детском объединении от 5 до 7 человек. Программой предусмотрено и обучение по индивидуальному образовательному маршруту (по решению ПМПК). Начать обучение по программе можно без специального отбора и подготовки. Главное, чтобы у ребёнка был интерес, желание и простейшие навыки работы на компьютере. Обязательное условие – отсутствие медицинских противопоказаний.

Программа стартового уровня, который предполагает знакомство с основными понятиями и принципами робототехники, основами конструирования и программирования роботов, основными компонентами конструкторов Lego, основными алгоритмическими конструкциями, этапами решения задач с использованием современных информационных технологий.

Программа рассчитана на 1 год обучения, 72 часов (2 раза в неделю по одному часу).