

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БОЛЬШЕМУРТИНСКИЙ ДОМ ТВОРЧЕСТВА»**

РАССМОТРЕНО
методическим советом
МБУ ДО «Большемуртинский ДТ»
протокол № 4
от «26» мая 2025г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
МБУ ДО «Большемуртинский ДТ»
Н.К. Рукина
приказ № 28 от «3» июля 2025г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«Техно-мир»

направленность техническая
уровень программы - стартовый
возраст обучающихся – 7-11 лет
срок реализации 1 год (36 часов)

форма реализации: очно-заочная с применением дистанционных технологий

Составитель:
Кузиков Евгений Александрович
педагог дополнительного
образования;
Абдулина Светлана Камильевна
методист

Большая Мурта
2025

Оглавление

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы	3
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цель и задачи программы	5
1.3. Содержание программы	6
1.4. Планируемые результаты.....	9
раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий.....	11
2.1. Календарный учебный график.....	11
2.2. Условия реализации программы	11
2.3. Формы аттестации и оценочные материалы	12
2.4. Методические материалы	13
2.5. Список литературы	14
Приложение 1	16
Приложение 2	17

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Техно-мир» разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утверждённая распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р.;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 (Распоряжение Правительства от 31 марта 2022 г. № 678-р);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (ред. от 21.04.2023);
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);
- Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 31.01.2022 № ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно - эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Методические рекомендации по разработке и оформлению дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ. Аглиуллина Р.Ф., Лащёва Т.А., Мاستихина Т.А. Красноярск, 2025. Региональный модельный центр дополнительного образования детей Красноярского края;
- Устав МБУ ДО «Большемуртинский ДТ».

Направленность

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Техно-мир» имеет техническую направленность. Она предполагает развитие

у обучающихся мелкой моторики, умственных способностей, логического и творческого мышления, навыков конструирования. Программа соответствует стартовому уровню.

Актуальность и новизна

Программа разработана в соответствии с запросом родителей и детей, проживающих на территории муниципалитета не имеющих возможности заниматься лего-конструированием в очной форме.

Дополнительная общеразвивающая программа «Техно-мир» актуальна тем, что раскрывает для младших школьников мир техники, способствует развитию технических способностей обучающихся, активизирует мыслительно-речевую деятельность, развивает конструкторские способности, мышление, воображение. Обучение детей легоконструированию будет способствовать начальному обучению технологии проектирования и конструирования различных механизмов и машин. В процессе обучения будет происходить тренировка мелких и точечных движений, ребята по предложенным инструкциям и схемам будут учиться анализировать, логически рассуждать.

Отличительные особенности программы

Отличительные особенности данной образовательной программы является то, что она реализуется в очно-заочной форме с применением дистанционных технологий. В течение учебного года реализуются четыре очных интенсивных направленных на получение теоретических и практических знаний. В заочной форме реализуется практический блок с применением дистанционных форм обучения и онлайн технологий (MAX). В ходе онлайн встреч учащиеся представляют и демонстрируют свои самостоятельные работы, в ходе обсуждения получают консультации от педагога и участников группы; получают новые задания. Особенностью программы является и то, что заниматься по программе могут и те дети у кого нет лего-конструктора дома, т.к. самостоятельная часть задний выполняется с использованием цифрового конструктора LEGO и среды программирования Lego Wedo.

В процессе обучения по данной программе дети получают первые знания и навыки при работе с конструкторами Lego, изучают простые механизмы и соединения; знакомятся с пиктографическим языком программирования среды Lego Wedo. Учатся строить модели от простого к сложному; по образцу, схеме, описанию; учатся читать и разрабатывать технологические схемы по сборке моделей.

Благодаря этому они получают представление о различных деталях, различных способах соединения и крепления, о конструктивных особенностях различных моделей, сооружений и механизмов, о различных подходах к программированию роботов.

Адресат программы

Категория детей: дети младшего школьного возраста, желающие научиться лего-конструированию. Программа предусматривает начальный уровень освоения конструктора «LEGO», и не требует специальной подготовки детей.

Возраст обучающихся: программа рассчитана на детей 7-11 летнего возраста желающих получить простейшие навыки легоконструирования.

Наполняемость группы: в связи с ориентированностью программы на индивидуальную практическую работу детей, где необходим индивидуальный подход и внимание педагога к каждому ребенку, оптимальная наполняемость группы составляет 8 человек максимальная 12 человек.

Состав группы: по своему составу группа разновозрастная без учета гендерного состава. При формировании учебных групп педагог должен учитывать имеющиеся начальные знания учащегося в области лего-конструирования.

По данной программе могут обучаться дети с ОВЗ и инвалиды, с диагнозом «Задержка психического развития», по индивидуальному образовательному маршруту.

Условия приема: особые условия приема детей в группу не предусмотрены, при наличии вакантных мест объявляется дополнительный набор. Педагог организует с такими детьми индивидуальную работу.

Срок реализации программы и объем учебных часов

Реализация программы рассчитана на 1 год – всего 36 часов: 20 часов очных и 16 часов в заочной форме с применением дистанционных технологий

Формы обучения

Программа очно-заочной формы с применением дистанционных технологий. Форма обучения - групповая, индивидуальная. Основная форма проведения занятий - практикум.

Режим занятий

В течение года проводится четыре очных интенсива продолжительностью 4 часа по 45 минут с 10 минутным перерывом между занятиями; один конкурсный день 4 часа по 45 минут с 10 минутным и 16 учебных недель заочных занятий 1 раза в неделю по 1 часу продолжительностью 45 минут с применением дистанционных форм обучения и онлайн технологий.

1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель программы: Создание условий для развития познавательной активности к техническому творчеству и приобретения технических умений средствами легоконструирования.

Задачи

Образовательные задачи:

- познакомить с комплектом LEGO WeDo 2.0 и с цифровым конструктором Wedo.
- познакомить с техникой безопасности при работе с конструктором;
- познакомить с основами программирования и получение навыков блочного программирования;
- научить работать со смартхабом. модулем, двигателями и датчиками комплектов;
- научить собирать модели, по схеме, по образцу, по описанию, по замыслу;
- научить самостоятельно разрабатывать и презентовать творческий проект.

Развивающие задачи:

- развивать конструкторские навыки;
- развивать логическое мышление;
- развивать мелкую моторику;
- развивать пространственное воображение.
- развивать интерес к технике, конструированию, программированию.
- развивать коммуникативную компетенцию: навык сотрудничества в коллективе, малой группе (в паре), участия в беседе, обсуждении;

Воспитательные задачи:

воспитывать трудолюбие, самостоятельность, умение доводить начатое дело до конца;

воспитывать внимательность к деталям, связанным с программированием и работе с электроникой.

1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный план

№	Разделы и темы	Количество часов			Форма подведения итогов
		теория	практика	всего	
1	Интенсив. Знакомство с конструктором LEGO WEDO 2.0. и цифровым конструктором Wedo.	3	1	4	Опрос, демонстрация своей модели
2.	Практикум. сборка неподвижных моделей	0	4	4	Опрос, демонстрация своей модели, дистанционный конкурс.

3.	Интенсив. Соревнования «Гонки на дальность»	2	2	4	Опрос, демонстрация своей модели.
4.	Практикум. Сборка подвижных моделей	0	4	4	Опрос, демонстрация своей модели.
5.	Интенсив: Лунная миссия.	3	1	4	Опрос, демонстрация своей модели.
6.	Практикум: Легоконструирование фантазийное	0	4	4	Опрос, демонстрация своей модели.
7.	Интенсив: Участие в муниципальном конкурсе	2	2	4	Опрос, демонстрация своей модели.
8.	Практикум: Творческий проект	1	6	7	Презентация проекта.
9.	Итоговое занятие.	1		1	Опрос, демонстрация моделей.
	Итого:	11	25	36	

Содержание учебного плана

1. Интенсив: знакомство с конструктором Lego Education Wedo и цифровым конструктором Wedo. (4 часа)

Теория (3 ч). История создания и развития конструкторов «LEGO». Знакомство с конструктором. Виды наборов конструкторов. Знакомство с программой «Техно-мир». Правила безопасности при работе с конструктором. Знакомство с цифровым конструктором Wedo. Название деталей конструктора. Правила техники безопасности при работе за компьютером. Порядок включения и выключения компьютера. Программное обеспечение для конструктора «Lego Wedo». Алгоритм работы в программе. Анализ составления и работы модели.

Практика (1 ч). Сборка моделей по образцу из конструктора и в цифровом конструкторе Wedo. Включение и выключение компьютера. Запуск программного обеспечения для конструктора «Lego Wedo». Алгоритм работы в программе. Чтение схем. Конструирование моделей по готовым схемам в программе для конструктора «Lego Wedo». Программирование моделей.
Форма подведения итогов: Опрос, демонстрация своей модели.

2. Практикум: сборка неподвижных моделей (4 часа).

Практика (4 ч). Понятие о доме. Архитектура домов. Понятия устойчивости, прочности, симметричности, функциональности. Конструирование по образцу, схеме. Подбор необходимых деталей и воспроизведение моделей. Конструирование домов, заборов, арок и т.д. Создание сюжетных композиций. Сюжетная композиция «Коттеджный поселок».

Форма подведения итогов: опрос, демонстрация своей модели, дистанционный конкурс.

3. Интенсив: Соревнования «Гонки на дальность» (4 часа).

Теория (2 ч). Виды транспорта. Скорость. Езда. Понижающая и повышающая ременная передача. Гонимый автомобиль. Особенности гоночного автомобиля. История создания гоночных автомобилей. Модели без мотора. Инерционная машинка, машинка на резиномоторе. Знакомство с понятиями, как инерция и момент инерции, для чего машине нужен маховик и навыки использования многоступенчатой зубчатой передачи. Машинка на резиномоторе. Понятия: сила упругости, упругие и пластические деформации, инерция, сила трения, система отсчета.

Практика (2 ч). Конструирование по образцу, схеме. Подбор необходимых деталей и воспроизведение моделей. Конструирование автомобилей на резиномоторе с многоступенчатой зубчатой передачей. Резинка в растянутом состоянии пытается выгнуть машинку так, что оси начинает заклинивать. Важно найти такой вариант конструкции, чтобы рама машинки была и легкой, и жесткой, и давала свободно крутиться всем шестеренкам даже с несколькими мощными резинками.

Форма подведения итогов: опрос, демонстрация своей модели, соревнование.

4. Практикум: сборка подвижных моделей (16 часа).

Практика (4 ч). Транспорт. Техника. Конструирование по собственному замыслу. Создание сюжетной композиции. Продолжение сюжетной композиции «Коттеджный поселок».

Форма подведения итогов: опрос, демонстрация своей модели.

5. Интенсив: Лунная миссия. (4 часа).

Теория (3 ч). Базовые механизмы: колебания, езда, рычаг, ходьба, вращение, изгиб, катушка, подъем, захват, толчок, поворот, рулевой механизм, трал, движение, наклон, поворот. Базовые механические передачи. Ременная передача. Зубчатая (цилиндрическая), реечная, червячная и коническая передачи. Роботы-исследователи труднодоступных мест (глубоководные, пустынные, летающие дроны и квадрокоптеры, роботы-альпинисты, роботы-шахтеры). Научный вездеход Майло.

Практика (1 ч). Сборка конструкции Майло – движение вездехода вперед с определенной скоростью на определенное время. Лунная миссия. Сборка лунного грунта. Совместная работа роботов.

Форма подведения итогов: опрос, демонстрация своей модели.

6. Практикум: Легоконструирование фантазийное (4 часа)

Практика (4 часа). Конструирование по собственному замыслу. Продолжение сюжетной композиции «Коттеджный поселок». Природа. Фигуры людей.

Форма подведения итогов: опрос, демонстрация своей модели.

7. Интенсив: Участие в муниципальном конкурсе (4 часа).

Практика (4ч.). Участие в конкурсе «Первые шаги в робототехнике».

Форма подведения итогов: конкурсные состязание, рейтинговая таблица.

8. Практикум: Творческий проект (7 часов)

Теория (1 ч.). Определение темы проектной работы. Требования к проекту. Требование к оформлению проекта. Требования к презентации работы.

Практика (6 ч.). Реализация проектной идеи. Оформление проекта. Сборка и программирование модели.

Форма подведения итогов: Презентация проекта. Рейтинговая таблица.

9. Итоговое занятие (1 час)

Теория (1 ч.). Итоги реализации программы. Демонстрация лучших работ.

1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные:

Формирование позитивного интереса к легоконструированию, сохранению личного здоровья;

Формирование детского коллектива, взаимопомощи.

Метапредметные:

Развитие навыков логического и конструкторского мышления, наблюдательности, воображения, умения творчески выполнять задания;

Овладение способностью понимать цели и задачи учебной деятельности;

Формирование умения рационального строить самостоятельную деятельность.

Предметные:

Овладеют простейшими навыками легоконструирования.

Будут знать:

- технику безопасности и правила работы с конструктором;
- основные компоненты базового набора Lego Education Wedo и аналоги;
- элементарную базу, при помощи которой конструируется устройство;
- теоретические основы создания робототехнических устройств;

- порядок создания алгоритма программы действия для робототехнического устройства;

- название блоков и для чего предназначены;

- основы работы над проектом: выбор темы, структура проекта.

Обучающийся будут уметь:

- конструировать подвижные и неподвижные модели;

- программировать;

- структурировать поставленную задачу и составлять план решения;

- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания в процессе практических работ);

- разрабатывать, реализовывать и презентовать проектную работу;

- излагать мысли, находить ответы на вопросы, анализировать рабочий процесс;

- работать в паре, группе.

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий	Сроки проведения промежуточной итоговой аттестации
1	1	2 сентября	30 мая	36	36	36 (20 – очных и 16 – в заочной форме с применением дистанционных технологий.)	четыре очных интенсива - 4 часа по 45 минут с 10 минутным; один конкурсный день - 4 часа по 45 минут с 10 минутным; 16 учебных недель заочных занятий - 1 раза в неделю по 1 часу по 45 минут.	1 полугодие: декабрь 2 полугодие: май.

2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение

Помещение: для реализации очных занятий по программе необходим отдельный кабинет площадью не менее 36 кв. м.

Оборудование: для очных занятий - школьная доска, столы, стулья для обучающихся и педагога рассчитанных на 12 человек, шкафы для хранения инструментов и методических материалов, демонстрационный стол с бортиками и набором поле.

- Конструкторы Lego Education Wedo или аналоги из расчета один набор для двух детей;

Технические средства обучения: компьютеры с программным обеспечением; программа Lego Education Wedo, программа цифровой конструктор проектор Wedo, выход в Интернет.

Материалы и инструменты необходимые для занятий: бумага, ручка, простой карандаш.

Кадровое обеспечение

Программу реализует педагог дополнительного образования, имеющий опыт работы в лего-конструировании и программирования в Lego Education Wedo. Образование не ниже среднеспециального педагогического с дополнительной подготовкой в области дополнительного образования детей и взрослых технической направленности.

2.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Итогом обучения по данной программе является презентация группового творческого мини-проекта. Также предусматриваются такие формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы как конкурсы, соревнования, фестивали. К концу обучения ребенок научится выражать себя в различных доступных и наиболее привлекательных для него видах деятельности, сможет правильно относиться к собственным ошибкам, к успеху и неудачам.

Проект – это самостоятельная индивидуальная или групповая деятельность учащихся, рассматриваемая как промежуточная или итоговая работа по данному курсу, включающая в себя разработку технологической карты, составление технического паспорта, сборку и презентацию собственной модели на заданную тему.

Итоговые работы могут быть представлены на выставке технического творчества, что дает возможность учащимся оценить значимость своей деятельности, услышать и проанализировать отзывы со стороны сверстников и взрослых. Каждый проект осуществляется под руководством педагога, который оказывает помощь в определении темы и разработке структуры проекта, дает рекомендации по подготовке, выбору средств проектирования, обсуждает этапы его реализации. Роль педагога сводится к оказанию методической помощи, а каждый учащийся работает самостоятельно, используя имеющиеся знания и получая новые, учится творчески подходить к выполнению заданий и представлять свою работу.

Оценочные материалы

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводятся:

- входной контроль - оценка стартового уровня образовательных возможностей учащихся при поступлении в объединение;
- текущий контроль - оценка уровня и качества освоения тем/разделов программы и личностных качеств учащихся; осуществляется на занятиях в течение всего учебного года;

– промежуточный контроль - оценка уровня и качества освоения учащимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы по итогам изучения раздела;

– итоговый контроль - оценка уровня и качества освоения учащимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы по завершению учебного года

По каждой теме разработаны критерии по определению уровня освоения содержания программы – высокий, средний и низкий. Критерии оценки результативности: высокий уровень – успешное освоение воспитанником более 70% содержания образовательной программы; средний уровень – успешное освоение воспитанником от 50% до 70% содержания образовательной программы; низкий уровень - успешное освоение воспитанником менее 50% содержания образовательной программы.

Все результаты контроля вносятся в таблицу диагностики образовательной программы (приложение 1 и 2), по результатам которого делаются выводы об успешности работы программы и необходимости внесения корректировки в учебный процесс.

2.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Особенности организации образовательного процесса: Реализация программы рассчитана на очную форму. Дистанционно: возможно, по необходимости, при наличии у детей ПК с программным обеспечением и конструктора.

Методы обучения и воспитания: методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

- словесный (устное изложение, беседа, рассказ);
- наглядный (показ видео и мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу);
- практический (выполнение работ по инструкционным картам, схемам).

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности обучающихся:

- объяснительно - иллюстративный – обучающиеся воспринимают и усваивают готовую информацию;
- репродуктивный – обучающиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;
- частично - поисковый – участие обучающихся в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом;
- исследовательский – самостоятельная творческая работа обучающихся.

Формы организации образовательного процесса: Помимо работы в парах и малых группах, применяется и индивидуальная форма проведения

занятия. Выбор конкретной формы определяется педагогом исходя из уровня подготовленности занимающихся детей и от конкретной цели и соответствующих задач подготовки. Занятия проводятся парами с десятиминутным перерывом. В занятия включаются физминутки, гимнастика для глаз. Перемены заполняются подвижными играми, физическими упражнениями.

Формы организации учебного занятия – беседа, игра, практическое занятие, мастер-класс.

Педагогические технологии: технология индивидуализации обучения, технология дифференцированного обучения, здоровьесберегающая технология, технология игровой деятельности, личностно-ориентированный подход.

Алгоритм учебного занятия: в зависимости от применяемых методов и технологий. Основной алгоритм:

- освоение нового материала;
- закрепление и совершенствование учебного материала;
- контрольные занятия; соревнования;
- выполнение самостоятельных заданий;

Дидактические материалы:

По всем программным темам имеется:

- справочная литература, контрольно-измерительные материалы;
- разработки тематических лекций и учебных занятий;
- сборники карточек с заданиями.

Информационное обеспечение:

- Программное обеспечение Lego WeDo 2.0.
<https://education.lego.com/ru-ru/downloads/wedo-2/software>

- Учебные материалы LEGO Education WeDo 2.0 (УМК для использования WeDo 2.0 в рамках изучения окружающего мира, технологии, информатики и STEM методологии) <https://education.lego.com/ru/su/support/wedo-2>

- Самый полный обзор конструктора LEGO WeDo 2.0
<https://этоделотехники.рф/самый-полный-обзор-конструктора-lego-wedo-2-0/>

Методическое обеспечение:

- Образовательная среда LEGO® Education WeDo 2.0. – 24 занятия

2.5. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список литературы для педагогов

1. LEGO. Книга идей. / Пер.: Аревшатын А. А. Ред.: Волченко Ю. С. – М., 2013
2. Дэниел Липковиц LEGO книга игр. Оживи свои модели. М., 2013. – 248 с.

3. Злаказов А.С., Уроки Лего-конструирования в школе: методическое пособие /А.С. Злаказов, Г.А. Горшков, С.Г. Шевалдина. - М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
4. Комарова Л. Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.:ЛИНКА-ПРЕСС, 2001.
5. Лиштван З.В. Конструирование. - М.: Владос, 2011. – 217 с.
6. ПервоРобот Lego WeDo. Книга для учителя.
7. Решения для STEM и STEAM обучения | LEGO® Education – (<http://education.Lego.com>).
8. Филиппов С. А. Основы робототехники на базе конструктора Lego Mindstorms NXT. М. Бином, 2011.

Список литературы для обучающихся

1. #robocamp – YouTube -(<http://www.youtube.com/watch?v=UPBR73Uld3g>).
2. 12. Славин С.Н. Наши великие изобретения – М.: Вече, 2016. – 320 с.
3. 8. Никонов А.П. Физика на пальцах – М.: Издательство АСТ, 2016. – 352 с.
4. Аниашвили К.С. Копилка научных опытов и экспериментов – М.: Издательство АСТ, 2016. – 128 с.
5. Белько Е. Веселые научные опыты. Увлекательные эксперименты в домашних условиях. – СПб: Питер, 2015. – 64 с.
6. Комарова Л. Г. «Строим из Лего». М. «ЛИНКА-ПРЕСС», 2001.
7. Прохорова Ирина Алексеевна. Роботы Lego Wedo. Росмен-пресс. М. 2012.
8. Развивающие задания: тесты, игры, упражнения: 2 класс/сост.Е.В.Языканова. – М.: Издательство «Экзамен», 2009. – 126 с. (Серия «Учебно-методический комплект»).
9. Развивающие задания: тесты, игры, упражнения: 3 класс/сост.Е.В.Языканова. – М.: Издательство «Экзамен», 2009. – 126 с. (Серия «Учебно-методический комплект»).
10. Развивающие задания: тесты, игры, упражнения: 4 класс/сост.Е.В.Языканова. – М.: Издательство «Экзамен», 2009. – 126 с. (Серия «Учебно-методический комплект»).

Итоговая диагностика образовательного уровня учащихся

образовательная программа _____ за _____ учебный год
педагог _____
группа _____ года обучения

№	ФИО	Образовательный уровень учащихся									Уровень развития учащихся									Достижения: указывается количество и качество участия в конкурсах разного уровня		
		Освоение разделов программы			Формирова ние знаний, умений, навыков			Практика			Мотивация к знаниям			Творческая активность			Эмоционально- художественная настроенность					
		начало года	середина года	конец года	начало года	середина года	конец года	начало года	середина года	конец года	начало года	середина года	конец года	начало года	середина года	конец года	начало года	середина года	конец года	начало года	середина года	конец года
1																						
2																						
3																						
4																						
5																						
6																						

Условные обозначения: Высокий уровень - «в» Средний уровень – «с» Низкий уровень – «н»
Общие замечания, суждения и выводы педагога

Протокол результатов итоговой аттестации
обучающихся МБУ ДО «Большемуртинский ДТ» в _____ учебном году

Название ДОП _____

Ф.И.О. педагога _____

Дата проведения итоговой аттестации _____

Члены комиссии: _____

№ п/п	Ф.И. обучающихся	Итоговое заключение об освоении программы		
		Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
	ИТОГО: всего человек / % от всего количества			

Подпись педагога _____

Подписи членов комиссии: _____
