МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КУРЧАЛОЕВСКИЙ ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА»

Принята
Педагогическим советом
(протокол от 31.08.2026г. №1)

Утверждена
приказом МБУ ДО «Курчалоевский ЦДТ»
от 01.09.2026г. №56
И.С-Э. Тазбаева

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «ПОЛИДРОН»

Направленность: техническая
Уровень программы: стартовый

Возрастная категория участников: 6-8 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель:
Алхазова Жанета Саид-Усмановна
педагог дополнительного образования

г. Курчалой, 2026г.

Образовательная программа «Полидрон» соответствует требованиям, предъявляемым к дополнительным образовательным программам и рекомендуется в практике работы в МБУ ДО «Курчалоевский ЦДТ»

Экспертное заключение (рецензия) № 8 от 29.08.2026г.

Эксперт_____Шихмурзаева Х.С.

Содержание программы

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
1.1. Нормативно – правовая база 4
1.2. Направленность программы 4
1.3. Уровень освоения программы 4
1.4. Актуальность программы 4
1.5. Отличительные особенности программы 5
1.6. Цель и задачи программы 5
1.7. Категория обучающихся 6
1.8. Формы организации образовательной деятельности и режим занятий 6
1.9. Сроки реализации и объем программы 6
1.10. Планируемые результаты освоения программы 6
Раздел 2. Содержание программы
2.1. Учебный план 7
2.2. Содержание учебного плана 9
Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы
3.1. Виды и формы контроля, фиксация результатов 10
3.2. Критерии оценки достижения планируемых результатов программы 10
Раздел 4. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы
4.1. Материально-техническое обеспечение программы 11
4.2. Кадровое обеспечение программы 11
4.3. Учебно-методическое обеспечение 11
Список литературы 13
Приложение №1 Календарный учебный график 14
Приложение №2 Диагностика уровня знаний и умений 20

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1. Нормативные документы для разработки дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы:
- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012г.;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2023г. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р);
- Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе с Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ);
- Приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобразования и науки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей» (в частях, не противоречащих современному законодательству).
- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 03 сентября 2019 года №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».

1.2. Направленность

Дополнительная общеразвивающая программа «Полидрон» имеет техническую направленность.

Программа способствует формированию устойчивого интереса к конструктивной деятельности, поддерживает положительные эмоциональные отношения детей к конструированию, а значит, помогают достигнуть лучшей результативности в обучении и воспитании.

1.3. Уровень освоения программы стартовый.

На данном уровне обучающиеся получат стартовые знания в техническом творчестве и в развитии конструктивного мышления.

1.4. Актуальность программы.

Актуальность программы заключается в том, что на современном этапе развития общества она отвечает запросам детей и родителей.

Данная программа актуальна тем, что раскрывает для школьника мир техники. Конструирование из различных видов конструктора больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей. Конструирование объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, а, следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность школьников, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие

познавательной активности школьников, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

Программа направлена на развитие инженерного мышления, для групповой игровой деятельности, для изучения основ математики, конструирования, моделирования и составления из конструктивных элементов различных геометрических фигур каркасного типа с возможностью изучения и сборки всех известных Архимедовых тел.

1.5. Отличительные особенности программы

Отличительной особенностью данной программы является то, что она позволяет школьникам в форме познавательной деятельности раскрыть практическую целесообразность конструирования, развить необходимые в дальнейшей жизни приобретенные умения и навыки. Интегрирование различных образовательных областей открывает возможности для реализации новых концепций школьников, овладения новыми навыками и расширения круга интересов.

Программа составлена на основе программы «Полидрон-конструирование» Черкашина О.В. педагога дополнительного образования МУДО «Сланцевский ДТ» Ленинградская область г. Сланцы.

При реализации программы используются универсальные и развивающие конструкторы «Полидрон»: «Каркасы», «Мосты», «Элементарная математика», «Архимедовы тела», которые обеспечивают включение педагога и детей в совместную деятельность по конструированию. Технология работы с наборами конструкторов «Полидрон» предполагает развитие у детей навыков конструкторской и проектной деятельности на основе исследования геометрических фигур, форм и интеграции изученных геометрических модулей с целью моделирования объектов окружающего мира. В программе предусмотрено значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение детей в динамичную деятельность, на обеспечение понимания математических понятий, на приобретение практических навыков самостоятельной деятельности.

1.6. Цель и задачи программы.

ЦЕЛЬ: развитие инженерного мышления у детей младшего возраста, с учетом их особенностей развития, посредством конструирования и моделирования.

ЗАДАЧИ:

образовательные:

- познакомить с геометрическими фигурами и объемными телами;
- повышение речевой активности и коммуникативной направленности речи детей, путем специального моделирования ситуаций общения.
- содействовать формированию знаний о счете, форме, пропорции, симметрии, понятии части и целого;
- создать условия для овладения основами конструирования;
- способствовать формированию знания и умения ориентироваться в технике чтения элементарных схем.

развивающие:

- развивать у детей мотивационную сферу – интерес к исследовательской деятельности конструированию и моделированию;
- развивать конструктивные, математические, логически, коммуникативные способности и умения;
- развить память, наглядно – образное и пространственное мышление,

- зрительно-моторная координация, тактильно-кинестетическое восприятие, понимание инструкций.

воспитательные:

- воспитание трудолюбия, добросовестного и ответственного отношения к выполняемой работе, умения договариваться друг с другом в процессе организации и проведения совместных конструкторских проектов;
- воспитание умственных и волевых усилий, концентрации внимания, организованности, аккуратности.

1.7. Категория учащихся.

Программа рассчитана на обучение детей в возрасте от 6 до 8 лет.

Набор в группы осуществляется по желанию ребенка и заявлению его родителей (законных представителей).

1.8. Сроки реализации и объем программы.

Срок реализации программы – 1 год, объем – 144 часа.

1.9. Формы организации образовательной деятельности и режим занятий.

Занятия проводятся в разновозрастных группах, численный состав группы до 15 человек.

Формы занятий:

Основными, характерными формами при реализации данной программы являются комбинированные занятия. Занятия состоят из теоретической и практической частей.

Виды занятий:

- комбинированные (смешанные) учебные занятия;
- индивидуальные занятия;
- отчетные занятия-выставки.

Режим занятий: занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа.

Продолжительность занятий – 30 минут, перерыв 5 минут.

1.10. Планируемые результаты освоения программы.

В ходе освоения программы, обучающиеся достигнут учебных результатов в области математических и технологических умений, а также знаний объектов и предметов окружающего мира.

Предметные результаты освоения программы:

Обучающиеся будут знать:

- основные геометрические фигуры (квадрат, круг, треугольник);
- понятия «один» - «много»;
- различные виды многоугольников;
- различные виды призм и пирамид;
- пространственное ориентирование.

Обучающиеся будут уметь:

- ориентироваться на плоскости и в пространстве;
- сравнивать и классифицировать фигуры по одному свойству;
- конструировать плоские и объемные фигуры по образцу, по схеме и по собственному замыслу;
- ориентироваться в процессе конструирования на плоскости и в пространстве;
- оперировать понятиями «схема», «алгоритм», «информация», «инструкция»;

• воспринимать инструкцию (устную или графическую) и действовать в соответствии с ней;

• конструировать по правилам симметрии (ассиметрии), вычленять ритм в форме и конструкции узоров.

Метапредметные результаты освоения программы:

Обучающиеся будут:

• уметь выполнять исследовательские действия для изучения формы, конструктивных особенностей и размера геометрических фигур;

• уметь анализировать конструкцию заданной тематической фигуры и воссоздавать ее по образцу;

• уметь оценивать правильность и контролировать выполнение технологической последовательности при сборке конструкторов Полидрон.

• уметь выдвигать проектную идею в соответствии с собственным познавательным интересом, мысленно создавать конструктивный замысел или преобразовывать готовую конструкцию, практически воплощать мысленные идеи и преобразования в соответствии с конкретной задачей конструкторского плана на основе освоенных приемов работы.

Личностные результаты освоения программы:

В результате освоения программы, обучающиеся научатся:

• создавать в воображении предметный замысел, соответствующий поставленной задаче, и находить адекватные способы его практического воплощения;

• самостоятельно подбирать детали конструктора, выбирать и осуществлять наиболее подходящие приемы практической работы, соответствующие заданию;

• доводить решение задачи до готовой модели.

Раздел 2. Содержание программы

2.1. Учебно-тематический план

№	Наименование тем и разделов	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	**Раздел 1. Введение в программу**	**4**	**3**	**1**	
1.1.	Правила поведения и ТБ при работе с конструктором	2	2	-	Входной опрос, беседа
1.2.	Основные виды деталей. Способы сборки моделей	2	1	1	Наблюдение, опрос
2.	**Раздел 2. Полидрон «Элементарная математика»**	**22**	**10**	**12**	
2.1.	Цифры 1,2 и 3. Количественный счет	2	1	1	Наблюдение, опрос
2.2.	Образование числа 4. Обозначение и воспроизведение расположения фигур на плоскости	2	1	1	Наблюдение, опрос
2.3.	Состав чисел 3, 4, 5. Соотнесение числа с количеством	2	1	1	Наблюдение, опрос
2.4.	Образование числа 6. Сравнение множеств	2	1	1	Наблюдение, опрос

2.5.	Образование числа 7. Обозначение и воспроизведение расположения фигур на плоскости	2	1	1	Наблюдение, опрос
2.6.	Образование числа 8. Обозначение и воспроизведение расположения фигур на плоскости	2	1	1	Наблюдение, опрос
2.7.	Образование числа 9. Сравнение предметов по форме, величине, цвету	2	1	1	Наблюдение, опрос
2.8.	Образование числа 10. Прямой и обратный счет	2	1	1	Наблюдение, опрос
2.9.	Ориентирование в пространстве: «слева», «справа», «вверх», «вниз».	2	1	1	Наблюдение, опрос
2.10.	Ориентирование в пространстве. «около», «выше», «ниже».	2	1	1	Наблюдение, опрос
2.11.	Итоговое занятие по разделу 2. Полидрон «Элементарная математика»	2	-	2	Наблюдение. Викторина
3.	**Раздел 3. Полидрон «Архимедовы тела»**	**30**	**13**	**17**	
3.1.	Усечённый тетраэдр	4	1	3	Наблюдение, опрос
3.2.	Усечённый октаэдр	2	1	1	Наблюдение, опрос
3.3.	Усечённый куб (гексаэдр)	2	1	1	Наблюдение, опрос
3.4.	Усечённый додекаэдр	2	1	1	Наблюдение, опрос
3.5.	Усечённый икосаэдр	2	1	1	Наблюдение, опрос
3.6.	Кубо-октаэдр	2	1	1	Наблюдение, опрос
3.7.	Ромбо-кубо-октаэдр	2	1	1	Наблюдение, опрос
3.8.	Ромбо-усечённый кубо-октаэдр	2	1	1	Наблюдение, опрос
3.9.	Плосконосый куб	2	1	1	Наблюдение, опрос
3.10.	Икосо-додекаэдр	2	1	1	Наблюдение, опрос
3.11.	Усечённый икосо-додекаэдр	2	1	1	Наблюдение, опрос
3.12.	Ромбо-усечённый икосо-додекаэдр	2	1	1	Наблюдение, опрос
3.13.	Плосконосый додекаэдр	2	1	1	Наблюдение, опрос
3.14.	Итоговое занятие по разделу 3. Полидрон «Архимедовы тела»	2	-	2	Наблюдение.
4.	**Раздел 4. Полидрон «Мосты»**	**38**	**8**	**30**	
4.1.	Вантовый мост	4	1	3	Наблюдение, опрос
4.2.	Разводной мост	6	1	5	Наблюдение, опрос

4.3.	Висячий мост	4	1	3	Наблюдение, опрос
4.4.	Мосты со сквозными фермами	4	1	3	Наблюдение, опрос
4.5.	Работа с опорой (основанием)	4	1	3	Наблюдение, опрос
4.6.	Подъемные мосты	6	1	5	Наблюдение, опрос
4.7.	Подвесные мосты	4	1	3	Наблюдение, опрос
4.8.	Большой консольный мост	4	1	3	Наблюдение, опрос
4.9.	Итоговое занятие по разделу 4. Полидрон «Мосты»	2	-	2	Наблюдение.
5.	**Раздел 5. Тематическое конструирование**	**48**	**8**	**40**	
5.1.	Карусель «Колесо обозрения»	6	1	5	Наблюдение, опрос
5.2.	Коробка передач	6	1	5	Наблюдение, опрос
5.3.	Многоступенчатая коробка передач	6	1	5	Наблюдение, опрос
5.4.	Часовой механизм	6	1	5	Наблюдение, опрос
5.5.	Четырехцилиндровый двигатель	6	1	5	Наблюдение, опрос
5.6.	Гироскоп	6	1	5	Наблюдение, опрос
5.7.	Восьмицилиндровый двигатель	6	1	5	Наблюдение, опрос
5.8.	Большое колесо обозрение	6	1	5	Наблюдение, опрос
6.	**Итоговое занятие**	**2**	**-**	**2**	Выставка. Защита работ
	Итого:	**144**	**30**	**102**	

2.2. Содержание учебно-тематического плана

Раздел 1. Введение в программу.
Теория: Введение в программу, познакомить обучающихся с деятельностью объединения и с техникой безопасности при работе с конструктором. Знакомство с основными видами деталей
Практика: Способы сборки деталей.
Раздел 2. Полидрон «Элементарная математика».
Теория: Цифры от 1 до 10. Образование чисел. Количественный счет. Обратный счет. Сравнение чисел в картинках. Ориентирование в простарнстве: «слева», «справа», «верх», «низ», «около», «выше», «ниже».
Практика: Соответствие между количеством предметов и цифрой, ориентировка в пространстве, решение логических задач в https://iqsha.ru/. Конструирование плоских фигур. Игра «Соотнеси число с количеством». Игра «Разбери по размеру». Игра «Продолжи ряд». Игра «Повтори узор».

Раздел 3. Полидрон «Архимедовы тела».
Теория: Знакомство с конструктором полидрон «Архимедовы тела» и способами его сборки.
Практика: Конструирование фигур: усечённый тетраэдр, усечённый октаэдр, усечённый куб (гексаэдр), усечённый додекаэдр, усечённый икосаэдр, кубо-октаэдр, ромбо-кубо-октаэдр, ромбо-усечённый кубо-октаэдр, плосконосый куб, икосо-додекаэдр, усечённый икосо-додекаэдр, ромбо-усечённый икосо-додекаэдр, плосконосый додекаэдр. Закрепление знаний геометрических фигур.
Радел 4. Полидрон «Мосты».
Теория: Знакомство с конструктором полидрон «Мосты» и способами его сборки.
Практика: Сборка моделей по схемам «Мостик через реку», «Большой мост», «Качающийся мост», «Подвесной мост».
Раздел 5. Тематическое конструирование.
Теория: Выбор и планирование моделей для сборки. Подготовка материалов.
Практика: Сборка моделей по схемам карусель «Вихрь», «Колесо обозрения», объёмное моделирование «Коробка передач», часовой механизм, подъемный кран (2 способа), четырехцилиндровый двигатель.

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы.

3.1. Виды и формы контроля.

Вводный контроль – проводится в первые, дни обучения. Он позволяет увидеть не только исходную подготовку каждого обучающегося, но и выявить мотивацию прихода его в коллектив, индивидуальные вкусы, способности, наклонности. Эти знания важны для осуществления дифференцированного и индивидуального подхода к обучению, т.е. получить необходимую информацию для анализа и совершенствования образовательной программы, для чего используются следующие формы контроля:
- устный опрос;
- собеседование с учащимися и их родителями.

Текущий контроль - наблюдение за выполнением приемов и методов в работе, отслеживание активности учащихся в выполнении ими творческих работ, ведение таблицы результатов.

Итоговый контроль – выставка, защита работ. Результаты (теоретическая подготовка, практические навыки, уровень развития и воспитанности детей) фиксируются на начало и в конце учебного года. Педагог определяет 3 уровня усвоения программы детьми: высокий, средний, низкий.

3.2. Критерии оценки результатов итоговой аттестации

Навык подбора необходимых деталей (по форме и цвету)

Высокий (3): Может самостоятельно, быстро и без ошибок выбрать необходимые детали.

Средний (2): Может самостоятельно выбрать необходимую деталь, но очень медленно, присутствуют неточности.

Низкий (1): Не может без помощи педагога выбрать необходимую деталь

Умение проектировать по образцу

Высокий (3): Может самостоятельно, быстро и без ошибок проектировать по образцу.

Средний (2): Может проектировать по образцу в медленном темпе исправляя ошибки под руководством педагога.

Низкий (1): Не видит ошибок при проектировании по образцу, может проектировать по образцу только под контролем педагога.

Раздел 4. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы

4.1. Материально–технические условия реализации программ.

- помещение: учебный кабинет, рассчитанный на учебную группу от 15 чел, парты, стулья из расчета на каждого обучающегося;
-шкафы для хранения наглядных пособий, инструментов, оборудования, конструкторских материалов;
- Доска магнитно-маркерная тип 1;
- Набор для проектной деятельности (дети до 9 лет) (развитие начал исследовательских, проектных работ);
- Набор конструкторов для начального моделирования;
- Ноутбук (ПК);
- Расширенный набор конструкторов для начального моделирования;
- Интерактивный программно-аппаратный комплекс тип3.

4.2. Кадровое обеспечение программы

Программа может быть реализована педагогом дополнительного образования с уровнем образования и квалификации, соответствующим Профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

4.3. Учебно-методическое обеспечение

Название раздела	Форма занятий	Название и форма методического материала	Методы и приемы организации учебно-воспитательного процесса
Раздел 1. Введение в программу.	Комб.	Методический материал https://nsportal.ru/detskiy-sad/konstruirovanie-ruchnoy-trud/2021/01/14/konstruktor-polidron-gigant-kak-sredstvo Видеоматериал https://yandex.ru/video/preview/12215719069424562296	Словесные Наглядные
Раздел 2. Полидрон «Элементарная математика».	Комб.	Планшеты Технологическая карта Набор «Полидрон Элементарная математика».	Словесные Наглядные

Раздел 3. Полидрон «Архимедовы тела».	Комб.	Планшеты Технологическая карта Набор «Полидрон Архимедовы тела».»	Словесные Наглядные
Раздел 4. Полидрон «Мосты».	Комб.	Планшеты Технологическая карта Набор «Полидрон Мосты»	Словесные Наглядные
Раздел 5. Тематическое конструирвание	Комб.	Планшеты Технологическая карта Наборы «Полидрон»	Словесные Наглядные

Список литературы

1. И. С. Сергеев, Е. В. Зачесова, Е. Ю. Есенина, В.И. Блинов/Концепция сопровождения профессионального самоопределения обучающихся в условиях непрерывности образования - ЦПО ФГАУ «Федеральный институт развития образования», -2017.

2. Т. Ф. Мирошина, Л. Е. Соловьева, А. Ю. Могилева /Уроки Лего-конструирования в школе: методическое пособие /М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

3. И. В. Фалалеева, В. А. Воробьева/Внеурочная деятельность как условие развития технического творчества младших школьников: методические рекомендации /Курган: ИРОСТ, 2015.

Литература, рекомендуемая учащимся и родителям

1. Введение в программирование. Технологические карты для организации занятий / Д.А. Каширин. – М. : Издательство «Экзамен», 2016 г. – 384 с.

2. Технологические карты Полидрон «Архимедовы тела», «Дополнительные цвета», «Проектирование»

3. Конспекты АБВГДейка - видеоуроки по изучению звуков и букв: [Электронный ресурс].https://videouroki.net/video/.

Литература для педагога

1. Волкова С. И. Конструирование. – М: Просвещение, 2010 г.

2. Зайцева С.А Современные информационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://sgpu2004 г. narod.ru/infotek/infotek2.htm.

3. Зиновкина М.М. Креативное инженерное образование. Теория и инновационные педагогические технологии: Монография. – М.МГИУ, 2003 г. – 350 с.

4. Кайе В.А. Конструирование и экспериментирование с детьми 5-8 лет.-М.:ТЦ Сфера, 2014 г., с.5-19;

5. Кислова Т. Р. По дороге к Азбуке. Методические рекомендации к образовательной программе речевого развития детей дошкольного возраста. ФГОС М «Баласс» 2017 г.

6. Колесникова Е. В. Я решаю логические задачки: М.: ТЦ Сфера, 2008 г.

7. Лусс Т.С. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью Лего: пособие для педагогов-дефектологов.- М.: Гуманит изд. центр ВЛАДОС, 2003 г.

Приложение 1

Календарный учебный график

№ п/п	Планируемая дата и время проведения занятия	Фактическая дата и время проведения занятий	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1			групповая, индивидуальная	2	Правила поведения и ТБ при работе с конструктором	Курчалойская СШ№4	Входной опрос, беседа
2			групповая, индивидуальная	2	Основные виды деталей. Способы сборки моделей	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
3			групповая, индивидуальная	2	Цифры 1,2 и 3. Количественный счет	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
4			групповая, индивидуальная	2	Образование числа 4. Обозначение и воспроизведение расположения фигур на плоскости	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
5			групповая, индивидуальная	2	Состав чисел 3, 4, 5. Соотнесение числа с количеством	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
6			групповая, индивидуальная	2	Образование числа 6. Сравнение множеств	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
7			групповая, индивидуальная	2	Образование числа 7. Обозначение и воспроизведение расположения фигур на плоскости	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
8			групповая, индивидуальная	2	Образование числа 8. Обозначение и	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос

					воспроизведение расположения фигур на плоскости		
9			групповая, индивидуальная	2	Образование числа 9. Сравнение предметов по форме, величине, цвету	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
10			групповая, индивидуальная	2	Образование числа 10. Прямой и обратный счет	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
11			групповая, индивидуальная	2	Ориентирование в пространстве: «слева», «справа», «вверх», «вниз».	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
12			групповая, индивидуальная	2	Ориентирование в пространстве. «около», «выше», «ниже».	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
13			групповая, индивидуальная	2	Итоговое занятие по разделу 2.	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
14			групповая, индивидуальная	2	Усечённый тетраэдр	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
15			групповая, индивидуальная	2	Усечённый тетраэдр	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
16			групповая, индивидуальная	2	Усечённый октаэдр	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
17			групповая, индивидуальная	2	Усечённый куб (гексаэдр)	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
18			групповая, индивидуальная	2	Усечённый додекаэдр	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос

19			групповая, индивидуальная	2	Усечённый икосаэдр	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
20			групповая, индивидуальная	2	Кубо-октаэдр	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
21			групповая, индивидуальная	2	Ромбо-кубо-октаэдр	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
22			групповая, индивидуальная	2	Ромбо-усечённый кубо-октаэдр	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
23			групповая, индивидуальная	2	Плосконосый куб	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
24			групповая, индивидуальная	2	Икосо-додекаэдр	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
25			групповая, индивидуальная	2	Усечённый икосо-додекаэдр	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
26			групповая, индивидуальная	2	Ромбо-усечённый икосо-додекаэдр	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
27			групповая, индивидуальная	2	Плосконосый додекаэдр	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
28			групповая, индивидуальная	2	Итоговое занятие по разделу 3.	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
29			групповая, индивидуальная	2	Вантовый мост	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
30			групповая, индивидуальная	2	Вантовый мост	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
31			групповая, индивидуальная	2	Разводной мост	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
32			групповая, индивидуальная	2	Разводной мост	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
33			групповая, индивидуальная	2	Разводной мост	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос

34			групповая, индивидуальная	2	Висячий мост	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
35			групповая, индивидуальная	2	Висячий мост	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
36			групповая, индивидуальная	2	Мосты со сквозными фермами	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
37			групповая, индивидуальная	2	Мосты со сквозными фермами	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
38			групповая, индивидуальная	2	Работа с опорой (основанием)	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
39			групповая, индивидуальная	2	Работа с опорой (основанием)	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
40			групповая, индивидуальная	2	Подъемные мосты	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
41			групповая, индивидуальная	2	Подъемные мосты	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
42			групповая, индивидуальная	2	Подъемные мосты	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
43			групповая, индивидуальная	2	Подвесные мосты	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
44			групповая, индивидуальная	2	Подвесные мосты	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
45			групповая, индивидуальная	2	Большой консольный мост	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
46			групповая, индивидуальная	2	Большой консольный мост	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
47			групповая, индивидуальная	2	Итоговое занятие по разделу 4.	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
48			групповая, индивидуальная	2	Карусель «Колесо обозрения»	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос

49			групповая, индивидуальная	2	Карусель «Колесо обозрения»	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
50			групповая, индивидуальная	2	Карусель «Колесо обозрения»	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
51			групповая, индивидуальная	2	Коробка передач	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
52			групповая, индивидуальная	2	Коробка передач	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
53			групповая, индивидуальная	2	Коробка передач	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
54			групповая, индивидуальная	2	Многоступенчатая коробка передач	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
55			групповая, индивидуальная	2	Многоступенчатая коробка передач	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
56			групповая, индивидуальная	2	Многоступенчатая коробка передач	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
57			групповая, индивидуальная	2	Часовой механизм	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
58			групповая, индивидуальная	2	Часовой механизм	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
59			групповая, индивидуальная	2	Часовой механизм	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
60			групповая, индивидуальная	2	Четырехцилиндровый двигатель	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
61			групповая, индивидуальная	2	Четырехцилиндровый двигатель	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
62			групповая, индивидуальная	2	Четырехцилиндровый двигатель	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
63			групповая, индивидуальная	2	Гироскоп	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
64			групповая, индивидуальная	2	Гироскоп	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос

65			групповая, индивидуальная	2	Гироскоп	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
66			групповая, индивидуальная	2	Восьмицилиндровый двигатель	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
67			групповая, индивидуальная	2	Восьмицилиндровый двигатель	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
68			групповая, индивидуальная	2	Восьмицилиндровый двигатель	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
69			групповая, индивидуальная	2	Большое колесо обозрение	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
70			групповая, индивидуальная	2	Большое колесо обозрение	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
71			групповая, индивидуальная	2	Большое колесо обозрение	Курчалойская СШ№4	Наблюдение, опрос
72			групповая, индивидуальная	2	Итоговое занятие	Курчалойская СШ№4	Защита работ
Итого				**144**			

Приложение 2

Диагностика уровня знаний и умений по конструированию из набора «Полидрон»

Уровень развития ребенка	Умение правильно конструировать поделку по образцу, схеме	Умение правильно конструировать поделку по замыслу
Высокий	Ребенок самостоятельно делает постройку, используя образец, схему, действует самостоятельно и практически без ошибок в размещение элементов конструкции относительно друг друга.	Ребенок самостоятельно разрабатывает замысел в разных его звеньях (название предмета, его назначение, особенности строения). Самостоятельно работает над постройкой.
Средний	Ребенок делает незначительные ошибки при работе по образцу, схеме, правильно выбирает детали, но требуется помощь при определении их в пространственном расположении	Тему постройки ребенок определяет заранее. Конструкцию, способ ее построения находит путем практических проб, требуется помощь взрослого.
Низкий	Ребенок не умеет правильно «читать» схему, ошибается в выборе деталей и их расположении относительно друг друга.	Замысел у ребенка неустойчивый, тема меняется в процессе практических действий с деталями. Создаваемые конструкции нечетки по содержанию. Объяснить их смысл и способ построения ребенок не может.