

Принято
педагогическим советом
МОУ СОШ №7
Протокол от 29.08.2025г. № 3

Утверждаю
И.о директора МОУ СОШ №7
_____/Е.С. Андреева/
Приказ от 01.09.2025 года № 1/10

Управление образованием Качканарского муниципального округа

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №7»

Дополнительная общеразвивающая программа
технологической направленности
«Lego CUBORO»

Срок реализации – 1 год
Возраст учащихся – 7-8 лет

Составитель программы:
Машковцева И.А.
Учитель начальных классов.

Качканар
2025

1. Пояснительная записка

Рабочая программа дополнительного образования составлена в соответствии с:

1. Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 25.12.2023) «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.05.2024);
2. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 №287;
3. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2023 г.);
4. Федеральный Закон от 13.07.2020 г. № 189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных услуг в социальной сфере»;
5. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года;
6. Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года;
7. Уставом Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Центр образования г. Певек» (утверждён постановлением Администрации городского округа Певек от 06.10.2023 г. № 701);
8. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи»;
9. Рекомендациями по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий» Минпросвещения России от 07.05.2020;
10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»

В стратегии социально-экономического развития Российской Федерации особое внимание уделяется развитию и внедрению инновации в программе модернизации российской экономики, в первую очередь в сфере техники и технологии. Необходимо прививать интерес у детей к области робототехники и автоматизированных систем. Чтобы достичь высокого уровня творческого и технического мышления, дети должны пройти все этапы конструирования. Необходимо помнить, что такие задачи ставятся, когда дети имеют определённый уровень знаний, опыт работы, умения и навыки. Юные исследователи, войдя в занимательный мир конструкторов и роботов, погружаются в сложную среду информационных технологий, позволяющих роботам выполнять широчайший круг функций.

Программа относится к технической направленности. Её содержание ориентировано на развитие познавательной активности, самостоятельности, любознательности, технических и творческих способностей и умений обучающихся, на дополнение и углубление школьных программ по информатике, физике, геометрии, способствует формированию интереса к научно-исследовательской деятельности у обучающихся, их профессиональному самоопределению. Программа позволяет дать представление обучающимся о таких профессиях, как: конструктор, физик, экономист, программист и т.д. Ребенок – прирожденный изобретатель, конструктор, исследователь. Благодаря работе с конструктором Cubo обучающиеся получают неограниченную возможность придумывать и создавать свои собственные постройки, конструкции, проявляя любознательность, сообразительность, смекалку, при этом совершенствуя свои природные задатки. «Куборо» способствует развитию пространственного воображения и творческих навыков. Построение из кубиков требует аккуратности и терпения. Благодаря многофункциональным элементам можно создавать две и более пересекающиеся дорожки-лабиринта, что делает занятия более интересными.

Данная программа включает в себя конструирование Cubogo, первая ступень - пропедевтика инженерного образования на уровне начального и среднего общего образования. «Cubogo» способствует развитию воображения (пространственного) и творческих навыков. Построение из кубиков требует аккуратности и терпения. Благодаря многофункциональным элементам (на разных уровнях или в разных направлениях) можно создать две и более пересекающиеся дорожки-лабиринта, что делает и игру, и ее планирование (в т. ч. с несколькими участниками) интереснее. Командная/групповая работа с системой cubogo обязательна. Большинство задач системы cubogo рассчитаны именно на командную, коллективную работу. Главное, что нужно подчеркнуть: команда в системе cubogo может состоять из разных возрастных групп.

Cubogo – это игра многих поколений. Способствует развитию интеллектуальных способностей у детей и взрослых. Cubogo развивает пространственное воображение, логическое мышление, концентрацию внимания и творческие способности.

1.1. Актуальность программы обусловлена процессом обновления содержания дополнительного образования. Так как дополнительное образование сейчас рассматривается как составная часть системы образования и воспитания детей и подростков, как неотъемлемая часть образовательного пространства, расширяющая возможность и увеличивающая эффективность системы образования, как специфическая, органическая часть системы общего и профессионального образования. В современном мире формирование творческой личности ребенка является одной из важных задач образования. Конструирование из конструкторов Cubogo полностью отвечает интересам детей, их способностям и возможностям. Благодаря этой деятельности особенно быстро совершенствуются навыки и умения, умственное и эстетическое развитие ребенка. У детей с хорошо развитыми навыками в конструировании быстрее развивается речь, так как тонкая моторика рук связана с центрами речи. Ловкие, точные движения рук дают ребенку возможность быстрее и лучше овладеть техникой письма. Ребенок –прирожденный конструктор, изобретатель и исследователь. Эти заложенные природой задатки особенно быстро реализуются и совершенствуются в конструировании, ведь ребенок имеет неограниченную возможность придумывать и создавать свои постройки, конструкции, проявляя любознательность, сообразительность, смекалку и творчество. Педагогическая целесообразность программы обусловлена развитием конструкторских способностей, учащихся через практическое мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого. Вся работа с новым для детей конструктором может быть организована как одно большое исследование, когда дети, открыв коробку с кубиками, начинают исследовать её содержимое: сопоставление графических изображений кубиков cubogo с множеством желобов и тоннелей с реальными кубиками из набора, организация тактильных игр направленных на поиск/определения кубиками подключая только тактильное восприятие, написание букв, цифр, слов с помощью желобов на поверхности кубиков cubogo, составление простых дорожек от старта до финиша, постоянно усложняя задания задавая себе или друг другу все новые и новые условия и наконец, построение простых и далее сложных конструкций. Большие возможности система Cubogo открывает для развития коммуникативных УУД. Дети, работая в парах или группах, учатся договариваться и сотрудничать, представлять свои проекты перед слушателями, выдвигать и доказывать свои идеи, передавать свои знания новичкам или людям не имеющим опыта игры в Cubogo.

1.2. Новизна

Система Cubogo направлена на развитие основных социальных навыков soft skills, позволяющих быть успешным независимо от специфики деятельности и направления, в котором работает человек. Образовательный конструктор «Cubogo» представляет собой набор одинаковых по размеру кубических элементов, из которых можно, по желанию, построить любую дорожку-лабиринт для шарика. Кубические элементы с 12 различными функциями можно использовать в любых комбинациях. В кубиках прорезаны отверстия - прямые либо изогнутые желобки и туннели. Путем составления друг с другом, а также одного на другой можно получить конструкции дорожек-

лабиринтов различных форм. Построение таких систем способствует развитию навыков комбинации и экспериментирования. Благодаря своим практически бесконечным возможностям для комбинирования «Cuboro» позволяет решать неограниченное количество задач разной степени сложности. Таким образом, в игре получают развитие такие когнитивные способности, как трёхмерное и комбинаторное мышление, оперативное и логическое, а также улучшаются и концентрация.

1.3. Цель программы

Создание условий для развития у обучающихся первоначальных технических компетенций средствами образовательного конструктора «Cuboro» и пропедевтика инженерного образования.

1.4. Задачи

Образовательные (предметные):

- обучить началам технического конструирования и моделирования;
- обучить конструированию по образцу, заданной схеме, замыслу;
- научить работать со схемами и координатной сеткой;
- познакомить и углубить элементарные знания обучающихся в таких предметных областях, как:
- математика (понятия: «пространство», «объемные фигуры», выполнение расчетов и построение моделей),
- физика (основные принципы механики, понятия «плавное и резкое движение», способы соединений деталей, «точность конструкции», «способы соединения ее отдельных элементов», связь между формой конструкции и ее функциями);
- геометрия (изучение симметрии, повторяемости, подобия фигур);
- инженерное мышление (построение схем, расчет параметров конструкций);
- информатика (изучение виртуальной среды, работа с виртуальным конструктором).

Метапредметные:

- сформировать базовые навыки технического конструирования;
- развивать логическое, пространственное и инженерное мышление, прикладное понимание законов геометрии, физики, информатики;
- развивать умение самостоятельно решать технические учебные задачи, действовать в нестандартных ситуациях, умение находить новые решения;
- сформировать умение работать в команде, осознавать свою роль, свой вклад в достижении общей цели, высокого результата;
- развивать умение получения информации из различных источников и использования её для достижения цели.

Личностные:

- прививать ответственное отношение к выполнению задания;
- способствовать социализации и адаптации, обучающихся в современном обществе;
- формировать активную гражданскую позицию;
- способствовать развитию нравственных и морально-волевых качеств (настойчивость, целеустремленность, самообладание, внимание, самостоятельность);
- выявление и поддержка учащихся, одаренных в области инженерного образования для дальнейшего развития «Cuboro» на уровне основного общего образования;
- формировать культуру здорового и безопасного образа жизни.

1.5. Ожидаемые результаты

Личностные результаты

- ✓ Принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению.
- ✓ Способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь.
- ✓ Формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств.
- ✓ Осмысление социально-нравственного опыта предшествующих поколений, способность к определению своей позиции и ответственному поведению в современном обществе.
- ✓ Развитие компетенций сотрудничества со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- ✓ Проявление познавательных интересов, выражение желания учиться и трудиться в науке.
- ✓ Проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности.
- ✓ Развитие ответственности за качество своей деятельности.
- ✓ Овладение установками, нормами и правилами научной организации умственного и физического труда, их самооценка.
- ✓ Становление самоопределения в выбранной сфере будущей профессиональной деятельности.
- ✓ Самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

- ✓ самостоятельно определять цели, составлять планы деятельности, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- ✓ оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ✓ ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- ✓ оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- ✓ выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- ✓ организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- ✓ сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.
- ✓ умение работать по предложенным инструкциям;
- ✓ умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- ✓ определять и формулировать цель деятельности.

Познавательные УУД:

- ✓ Искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- ✓ критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- ✓ использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- ✓ находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого;
- ✓ спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- ✓ выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- ✓ менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности;
- ✓ конструировать по заданным условиям, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему;
- ✓ перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всей группы, сравнивать и группировать предметы и их образы.

Коммуникативные УУД:

- ✓ осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- ✓ при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- ✓ координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- ✓ развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных(устных и письменных) языковых средств;
- ✓ распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты освоения курса:

1 год

Обучающийся научится:

- распределять кубики по группам, сортировать кубики по номерам, определять номера кубиков;
- строить фигуры по изображению и заданным условиям;
- изготавливать несложные конструкции по рисунку, простейшему чертежу или эскизу, образцу и доступным заданным условиям.

Обучающийся получит возможность:

- научиться создавать мысленный образ конструкции с целью решения определенной конструкторской задачи;
- развить пространственное воображение, логическое мышление, творческие способности, креативность.

2 год

Обучающийся научится:

- собирать конструкции по образцу и доступным заданным условиям;
- изображать фигуры на координатной сетке;
- составлять план по составлению фигуры;
- создавать мысленный образ конструкции с целью решения определенной конструкторской задачи.

Обучающийся получит возможность:

- научиться собирать конструкции по собственному рисунку, чертежу или эскизу;
- использовать приобретенные знания и умения для творческой самореализации при решении конструкторских задач;
- развить пространственное воображение, логическое мышление, творческие способности, креативность.

3 год

Обучающийся научится:

- собирать конструкции по собственному рисунку, чертежу или эскизу;
- решать конструкторские задачи различной степени сложности, используя приобретенные знания и умения;
- пользоваться компьютером для решения доступных учебных задач.

Обучающийся получит возможность:

- научиться применять знания, умения и навыки при решении проектных и исследовательских задач;
- получить начальный опыт работы в проектно-исследовательской деятельности.

4 год

Обучающийся научится:

- ставить проектную задачу;
- составлять план по решению проектной задачи;
- применять знания, умения и навыки при решении поставленной проектной задачи;
- пользоваться доступными приёмами работы с готовой текстовой и визуальной информацией в сети Интернет.

Обучающийся получит начальный опыт работы в проектно-исследовательской деятельности.

1. Характеристики

Конструирование из конструкторов Cubo полностью отвечает интересам детей, их способностям и возможностям. Благодаря этой деятельности особенно быстро совершенствуются навыки и умения, умственное и эстетическое развитие ребенка. У детей с хорошо развитыми навыками в конструировании быстрее развивается речь, так как тонкая моторика рук связана с центрами речи. Ловкие, точные движения рук дают ребенку возможность быстрее и лучше овладеть техникой письма. Ребенок –прирожденный конструктор, изобретатель и исследователь. Эти заложенные природой задатки особенно быстро реализуются и совершенствуются в конструировании, ведь ребенок имеет неограниченную возможность придумывать и создавать свои постройки, конструкции, проявляя любознательность, сообразительность, смекалку и творчество. Педагогическая целесообразность программы обусловлена развитием конструкторских способностей, учащихся через практическое мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого.

1.2. Форма обучения очная.

1.3. Особенности организации образовательного процесса

При освоении программы «Куборо» осуществляется входная, текущая (промежуточная) аттестация и аттестация учащихся по итогам освоения дополнительной общеразвивающей программы:

№	Критерии	Формы аттестации	Год обучения	Периодичность проведения	Механизм отслеживания	Содержание оценки
1	Предметные знания, умения, навыки	Входная	1	2-е занятие	Тест (Приложение 1)	Высокий уровень (ВУ) - 4-5 правильных ответов Средний уровень (СУ) - 3-4 правильных ответов Низкий уровень (НУ) - 1-2 правильных ответов
		Промежуточная	1	Третья декада декабря	Выполнение практической работы «Составление конструкции по основным параметрам» (Приложение 1)	Критерии оценки: 1. Работа выполнена в заданное время. 2. Учащийся выполняет работу самостоятельно. 3. Технологическая последовательность при выполнении работы, не нарушена. 4. Учащийся владеет и успешно применяет знания составления конструкции. 5. Основные правила конструирования соблюдаются. ВУ - соблюдение 5 критериев.
		Итоговая	2	Третья декада мая		

						СУ - соблюдение 3-4 критериев. НУ - соблюдение 1-2 критериев
2	Творческие способности	Итоговая	1	Третья декада мая	Документ об участии	Участие в мероприятиях различного уровня: ВУ - участие в мероприятиях международного, федерального, регионального, муниципального уровней. СУ - участие в мероприятиях регионального, муниципального уровней. НУ - участие в мероприятиях уровня объединения

1.4. Состав группы, режим занятий, периодичность и продолжительность занятий

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 академическому часу в разновозрастной группе не более 15 человек. Для разделов предлагается для каждой группы свой перечень заданий, упражнений, применяется также сквозное тематическое планирование, что позволяет поставить отдельные воспитательные и изобразительные задачи по конкретным темам и проследить насколько успешно дети развиваются, усваивают определенные умения и навыки.

1.5. Объем и срок освоения программы

Срок реализации учебной программы «**Куборо**» составляет 1 год.

Объем учебного времени, предусмотренный учебным планом на реализацию программы составляет 68 часов.

1.6. Формы организации учебного процесса, проведения занятий, основные методы обучения

Формы организации учебного процесса:

- фронтальная;
- групповая, коллективная;
- индивидуальная;
- комбинированная.

Форма проведения занятий:

- практическая работа;
- самостоятельная работа;
- мини проекты;
- выставка работ;
- конкурс творческих работ.

Основные методы обучения:

- методы обучения: монологический, диалогический, показательный;
- методы преподавания: объяснительный, информационно-сообщающий, иллюстрированный;
- методы воспитания: убеждения и личный пример.

2. Учебный план

№	Название раздела программы	Количество часов			Форма	Виды деятельности
		Всего	Теория	Практика		
1	Вводное занятие	1	1	-	Беседа	Познавательная
2	Знакомство с конструктором «Cuborg»	8	2	6	Творческое занятие	Игровая (исследовательская, поисковая)
3	Простые фигуры и построение фигур по рисунку	10	2	8	Творческое занятие	Игровая (исследовательская, поисковая)
4	Создание фигур по основным параметрам и созданному контуру	10	2	8	Творческое занятие	Игровая (исследовательская, поисковая)
5	Промежуточная аттестация	1	-	1	Соревнование	Проектная
6	Создание фигур по геометрическим параметрам	14	2	12	Творческое занятие	Игровая (исследовательская, поисковая)
7	Итоговая аттестация	1	-	1	Соревнование	Проектная
8	Виртуальная среда «Cuborg webkit»	12	2	10	Творческое занятие	Проектная
9	Эксперимент и опыты с шариком	10	2	6	Творческое занятие	Экспериментальная
10	Итоговое занятие	1	-	1	Беседа	Познавательная

Формы контроля: выставка работ, защита творческих проектов.

Виды контроля и форма аттестации: Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: карта наблюдений (приложение 1).

Используемые педагогические технологии: ИКТ, технология критического мышления, проектная технология, здоровьесберегающая.

2.1. Оценочные материалы

В течение всей программы учащиеся приобретают теоретические знания. Теоретическая часть, подкрепляется практической деятельностью, направленная на исследовательские задания, занятия практикумы.

Средствами эффективного усвоения программы курса являются творческие задания, практические работы, проекты, изготовление поделок.

Результативность и целесообразность работы по программе выявляется с помощью комплекса диагностических методик: в начале года проводится входная (стартовая) диагностическая работа (тестирование), в декабре месяце промежуточная диагностическая работа (тестирование), в конце года проводится итоговая аттестационная работа (итоговое *тестирование*), в течение года осуществляется *наблюдение и анализ творческих работ, проектов* обучающихся. Проводятся *выставки поделок*.

3. Условия реализации программы

На обучение по Программе принимаются все желающие без специальной подготовки. Основанием для зачисления на обучение является заявление родителей (законных представителей) обучающихся. Занятия проводятся с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей. Набор обучающихся проводится в августе. Комплектование групп 1-го года обучения проводится до 10 сентября. Наполняемость групп Группы обучения комплектуются в количестве не менее 15 человек.

3.1. Наличие необходимых материально-технических условий для реализации программы

№	Перечень оборудования, инструментов и материалов	Количество
1	Компьютер (ноутбуки)	15
2	флеш-носители	2
3	Led-экран	1
4	Модульные столы	15
5	Компьютерный стол	1
6	Стул ученический	15
7	Кресло учителя	1
8	Пеналы - тумбы	2
9	Жалюзи	3

3.2. Наличие информационно-методических условий реализации программы.

№	Наименование пособия, образовательного ресурса	Область применения
1	http://www.cuboro.ru https://www.cuboro-webkit.ch	Занятия с использованием конструктора Cuboro

Список литературы

Для педагога

1. Маттиас Эттер «Cuboro – думай креативно» (методическое пособие), 2017.
2. Петров В.М. 5 методов активизации творчества. Учебное пособие. – М.: Солон-пресс, 2016. – 96 с.
3. Тищенко А.Т. Технология. Индустриальные технологии. 7 класс. Учебник. ФГОС. – М.: Вентана-Граф, 2018. – 176 с.
4. Филиппов С.А. Уроки робототехники. Конструкция. Движение. Управление. – М.: Лаборатория знаний, 2017. – 176 с.
5. Филиппов С.А. Конструкция. Движение. Управление. – М.: Лаборатория знаний, 2017. – 176 с.
6. <https://www.cuboro.ru>
7. <http://creative-edu.ru>

Для учащихся

1. Перевезенцева И.А. 500 умных загадок на каждый день. Издательство «Мартин», 2019г.
2. <http://www.cuboro-webkit.ru>

Для родителей (законных представителей)

1. Алябьева Е.А. Как развить логическое мышление у ребенка 5-8 лет. - М.: Сфера, 2018. – 112 с.
2. Шумак С.Е. Развиваем логическое мышление. Тетрадь для учащихся 1-2 классов. - М.: Белый ветер, 2018. – 40 с.

Мониторинг образовательной деятельности

Уровень развития умений и навыков	Навыки подбора необходимых деталей (по форме и цвету)
Высокий (++)	Может самостоятельно, быстро и без ошибок выбрать деталь по номеру, на ощупь, выкладывает сложные постройки, безошибочно туннель, желобок.
Достаточный (+)	Может самостоятельно, но медленно, определять куборы по цифрам, долго приходит к правильному построению желобка или туннеля.
Средний (-)	Может самостоятельно выбрать необходимую деталь, но очень медленно, делает ошибки при построении, допускает ошибки при названии куборов.
Низкий (--)	Не видит ошибок при проектировании по образцу, может проектировать по образцу только под контролем педагога.
Нулевой (0)	Полное отсутствие умения.
Уровень развития умений и навыков	Умение конструировать по шаговой схеме
Высокий (++)	Может самостоятельно, быстро и без ошибок конструировать по пошаговой схеме.
Достаточный (+)	Может самостоятельно исправляя ошибки в среднем темпе конструировать по пошаговой схеме.
Средний (-)	Может конструировать по пошаговой схеме в медленном темпе исправляя ошибки под руководством педагога.
Низкий (--)	Не может понять последовательность действий при проектировании по пошаговой схеме, может конструировать по схеме только под контролем педагога.
Нулевой (0)	Полное отсутствие умения.