Муниципальное учреждение дополнительного образования «Центр дополнительного образования детей «Вдохновение» (МУ ДО «ЦДОД «Вдохновение»)

«Вдохновение» челядьлы содтод тодомлун сетан шорин» содтод тодомлун сетан муниципальной учреждение

Принято Решением Педагогического совета МУ ДО «ЦДОД «Вдохновение» Протокол № 6 от «27» мая 2025 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

Лего-конструирование

Направленность — техническая Уровень сложности содержания программы - стартовый Возраст детей — 7-10 лет Срок реализации — 1 год

Составитель:

Шишаев Никита Сергеевич, педагог дополнительного образования

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы	3
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цель и задачи программы	4
1.3. Содержание программы	5
1.3.1. Учебно-тематический план	5
1.3.2 Содержание учебного плана	6
1.4 Планируемые результаты	7
Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий	7
2.1 Условия реализации программы материально-техническое обеспечение:	7
2.2. Информационно - методическое обеспечение:	7
2.3 Методы и технологии обучения и воспитания	8
2.4. Формы контроля, промежуточной аттестации	9
2.5. Список литературы	10
Приложение	12

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы 1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лего-конструирование», (далее – Программа «Лего-конструирование», Программа) разработана в соответствии с нормативно-правовыми актами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 N 678-р;
- Приказ Минпросвещения России от 27.07.2022 N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановление Правительства РК от 11.04.2019 N 185 «О Стратегии социальноэкономического развития Республики Коми на период до 2035 года»;
- Решение Совета МО городского округа «Сыктывкар» от 08.07.2011 N 03/2011-61 «О Стратегии социально-экономического развития муниципального образования городского округа «Сыктывкар» до 2035 года» и иными правовыми актами Российской Федерации, Республики Коми и МУ ДО «ЦДОД «Вдохновение» (далее Центр, учреждение) в области образования, представленных в списке литературы.

Научно-техническое творчество на сегодняшний день является предметом особого внимания в стратегии социально-экономического развития Республики Коми и одним из главных направлений развития интеллектуальной одаренности детей. Развитие научно-инновационной сферы республики направлено на содействие подготовке кадров с «инновационным мышлением», разработке, апробации и реализации дополнительных общеразвивающих программ технической направленности, в том числе, поддержке изобретательства в техническом творчестве детей.

Уровень сложности содержания программы — стартовый, т.к. в процессе реализации программы происходит освоение элементарной грамотности в области моделирования и конструирования, изучения элементарных устройств и принципов работы механических моделей на базе конструкторов «Лего».

Направленность программы – техническая.

Актуальность программы обусловлена повышенным интересом к техническому моделированию в последние годы. Лего-конструирование — это современное средство всестороннего развития личности ребёнка. Программа создаёт необходимые условия для активизации познавательной деятельности, творческой самореализации личности ребёнка, развития технических и социальных способностей.

Интеграция с такими предметами как «Математика», «Информатика» и «Окружающий мир» в сочетании с практической деятельностью с учебными конструкторами «LEGO» в форме познавательной игры не только дает возможность объединять и углублять знания и умения учащихся по разным предметам, но и усиливает практическую ориентацию обучения, повышает интерес к познанию, стимулирует творческую активность учащихся.

Отличительные особенности

Программа «Лего-конструирование» - модифицированная. При её составлении учитывался опыт работы педагога дополнительного образования Викторовой Ю.Т. по дополнительной общеразвивающей программе «ЛЕГО».

Отличительной особенностью программы является использование современного материально-технического оснащения и увеличение доли практико-ориентированной деятельности в сочетании с игровыми технологиями, что, безусловно, повышает мотивацию детей к занятиям, развивает их познавательную и творческую активность.

Программа является сетевой по характеру связей с другими образовательными программами, а также направлена на всестороннее удовлетворение образовательных потребностей человека в интеллектуальном, духовно-нравственном, физическом и (или)

профессиональном совершенствовании.

Адресат программы

Программа предназначена для учащихся 7-10 лет, желающих развивать технические способности, изучить основы конструирования. В групповых занятиях могут участвовать дети с ОВЗ (нарушение слуха при наличии аппарата, речи, незначительные соматические заболевания), которым рекомендована инклюзия с допуском к занятиям по рекомендации лечащего врача.

Набор в группу осуществляется на основе письменного заявления родителей (законных представителей) через сайт ПФДО Коми (https://komi.pfdo.ru/). Рекомендуемое количество детей в группе – до 15 человек.

Условия набора учащихся: для обучения принимаются все желающие. Учет индивидуальных особенностей: программа не требует специальнойподготовки.

Объем программы и срок ее освоения

Год обучения	Количество часов
1	144
Итого	144

Форма обучения: очная; в период невозможности организации учебного процесса в очной форме: карантина, неблагоприятной эпидемиологической обстановки, актированных дней может быть организована самостоятельная работа с использованием электронного обучения (приложение 1).

Формы организации образовательного процесса: групповые, парные, индивидуальные занятия.

Формы занятий: практические занятия; мастер-классы; открытое занятие; беседа; просмотр видео материалов; игра; соревнования и др.

Режим занятий

Расписание составляется в соответствии с требованиями СП2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи» и представлено в таблице.

Год обучения	Продолжительность	Количество	Количество	Всего часов в
	одного занятия в	занятий в	часов в неделю	год
	академических часах,	неделю		
	мин			
1	40 мин	2 занятия по 2	4	144
		часа		
	144			

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: создание условий для развития творческого потенциалаи научнотехнической компетенции ребенка в процессе освоения конструкторов «Лего».

Задачи программы

Обучающие:

- научить грамотному применению в речи основных технических терминов;
- дать представления о конструкциях и сборках «LEGO Classic» «LEGO Education»;
- научить универсальным навыкам лего-конструирования, технологической последовательности изготовления несложных конструкций;
- научить использовать приобретенные знания и умения для решения творческих технологических задач.

Развивающие:

- развить абстрактное и логическое мышление, внимание и память;
- научить пользоваться алгоритмами и инструкциями в процессе практической и

- самостоятельной творческой деятельности;
- сформировать навыками анализа и разработки несложных механизмов;
- сформировать умение обосновывать принятые решения, в т.ч. технические;
- развивать познавательную и творческую активность учащихся посредством включения их в различные виды проектной и конструкторской деятельности.

Воспитательные:

- сформировать устойчивую мотивацию к дальнейшему изучению конструирования и продолжению обучения на программе «Робототехника»;
- сформировать умение правильно относиться к успехам и неудачам, стремление добиваться успеха, развить уверенность в себе;
- воспитать бережное отношение к материальному имуществу учреждения;
- воспитывать элементарные умения общения в коллективе, навыки взаимопомощи.

1.3. Содержание программы

1.3.1. Учебно-тематический план

№	Тема	Количество часов			Формы
		всего	теория	практика	контроля
1	Вводное занятие. Правила поведения учащихся, охрана труда, ПБ, электробезопасность.	2	2	-	
2	Учебные занятия. Бережное отношение к материальному имуществу и порядку в кабинете.	6	2	4	
3	Изучение и конструирование «LEGO City»	8	4	4	
4	Изучение и конструирование тематических построек:	72	19	53	Текущий контроль
	4.1. Времена года – осень4.2. Новый год4.3. День Защитника Отчества.	12 12 8	3 3 2	9 9 6	
	Масленица 4.4. Животные. Международный женский день	12	3	9	
	4.5 Финансовая грамотность. Творческие задания	8	2	6	
	4.6 Пасха. День космонавтики4.7 День Победы. Роботы	10 10	2.5 2.5	7.5 7.5	
5	Изучение и конструирование по системе кейсов	12	3	9	
6	Творческий проект. Техническое задание	20	4	16	
7	Подготовка к конкурсам	14	2	12	
8	Самостоятельная работа. История Легоконструирования	8	2	6	Тест: История Лего- конструирования
9	Итоговое занятие	2	-	2	Промежуточная аттестация

-	Итого	144	38	106	

1.3.2 Содержание учебного плана

Тема 1. Введение. Предмет и содержание курса. Значение теоретического и практического материала программы

Теория:

- Вводный инструктаж учащихся. Знакомство с материально-технической базой.
- Обсуждение тематики занятий, порядок работы.
- Значение робототехники для современного общества.
- Исторические сведения.
- Понятие о проектировании и конструировании робототехнических устройств.
- Учебные пособия и литература, рекомендованные для освоения курса и самостоятельного изучения.

Практическая работа. Фантазийный рисунок на тему, «Какие бывают роботы», «Робот моеймечты» и т. д.

Тема 2. Учебное видео

Теория: Просмотр обучающего видео. Обсуждение.

Тема 3. Изучение и конструирование «LEGO City»

Теория: Общая структура. Способы соединения деталей и узлов. Общая структура и основные узлы.

Практическая работа. Определение возможных способов соединения деталей выбранных для изготовления моделей (с помощью схем, таблиц и технических рисунков).

Tema 4. Изучение и конструирование построек по различным темам. Текущий контроль

Теория: Знакомство с календарными праздниками. Изучение таких разделов как: животные, роботы, финансовая грамотность. Анализ и просмотр построек других учащихся. Способы конструирования.

Практическая работа. Определение возможных способов соединения деталей выбранных для изготовления моделей (с помощью схем, таблиц и технических рисунков).

Тема 5. Изучение и конструирование по системе кейсов

Теория: Система кейсов. Определение и решение проблем, направленных на повседневные и нестандартные ситуации в жизни человека.

Практическая работа. Конструирование моделей конструкций, которые могут помочь решить определенные проблемы на заданную тему. Например: устранить беспорядок на рабочем столе, разгрести огромные сугробы посреди дороги и так далее.

Тема 6. Творческий проект и техническое задание. Создание технической модели на базеполученных знаний и умений

Практическая работа. Выполнение простейших работ. Продолжение работ по отладкемодели.

Тема 7. Подготовка к конкурсам. Испытания техники. Виды испытаний. Организациями проведение конкурсов изготовленных конструкций

Практическая работа. Оценивание качества выполнения конструкции, устранение неисправностей и недоработок, совершенствование конструкции. Обор моделей для демонстрации, подготовка к транспортировке, составление инструкций по упаковке/распаковке.

Тема 8. Самостоятельная работа

Определение понятия «робот». https://pоботека.pф/robot

Классификация роботов по назначению. https://erabot.ru/klassifikatsiya-robotov/ Соревнования роботов.

Применение роботов в современном мире: от детских игрушек до серьезных научных исследовательских разработок. http://robotix.by/blog/применение-роботов-в-современном-мир/

История развития робототехники. https://legoteacher.ru/istoriya-robototehniki/istoriya-razvitiya-robototehniki/

https://www.robo.house/ru/istoriya-robototexniki/

Тест: История лего-конструирования и робототехники.

Тема 9. Итоговое занятие. Промежуточная аттестация

Подведение итогов работы за истекший год. Дальнейшие перспективы обучения. Подробно можно ознакомится с календарно-тематическим планом в приложении 2.

1.4 Планируемые результаты Предметные результаты:

Характеризуют опыт учащихся в технической деятельности, который приобретается и закрепляется в процессе освоения Программы:

- знают основные технические термины и понятия;
- имеют представление о конструкциях и сборках;
- знают основные механизмы и подвижные части в «LEGO Classic» и «LEGO Education».
- знают, как использовать приобретённые знания и умения для решения творческих технологических задач;
- сформированы навыки разработки несложных механизмов.

Метапредметные результаты:

Характеризуют уровень сформированности универсальных способностей учащихся, проявляющихся в познавательной и практическо-творческой деятельности:

- развиты абстрактное и логическое мышление, внимание и память;
- умеют пользоваться алгоритмами и инструкциями в процессе практической и самостоятельной творческой деятельности;
- умеют обосновывать принятые решения, в т.ч. технические;
- включаются в различные виды проектной и конструкторской деятельности;
- развиты фантазия, изобретательность (творческий потенциал личности).

Личностные результаты

Отражаются в индивидуальных качественных свойствах учащихся, которые они должны приобрести в процессе освоения учебного предмета по программе:

- сформирована устойчивая мотивация к дальнейшему изучению робототехники;
- умеют добиваться успеха и правильно относиться к успехам и неудачам, чувствуют уверенность в себе;
- бережно относятся к материальному имуществу учреждения;
- владеют элементарными навыками общения в коллективе, взаимопомощи.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий 2.1 Условия реализации программы материально-техническое обеспечение:

- кабинет, оборудованный для проведения занятий;
- конструктор LEGO Classic, LEGO Education.

2.2. Информационно - методическое обеспечение:

- нормативно-правовые документы
- справочная учебно-методическая литература и периодические издания;
- учебно-методический комплект;
- дидактические материалы (методические пособия, плакаты, схемышлюстрации,

2.3 Методы и технологии обучения и воспитания

Конструкторы LEGO позволяют учащимся в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки.

Технология в современном мире и современном образовании носит принципиально интегрированный характер, базирующийся на взаимодействии самых разных областей естественнонаучного и гуманитарного знаний. Поэтому комплексное использование информационных технологий и метода проекта каксредства модернизации познавательного процесса и способа интеллектуального развития ребенка дает большой результат в процессе обучения учащихся и новые возможности для их творческого роста. Немаловажное значение имеет и здоровьесберегающая технология, которая активно применяется на занятиях ЛЕГО конструирования.

Программа позволяет поэтапно распределить учебный материал, который рассчитан на последовательное изучение и освоение материала по теоретической, технической подготовке в соответствии с этапами и годамиобучения, что позволяет соблюсти принципы комплексности, преемственности и целостности требований, подходов в построении образовательного процесса.

Используются такие педагогические технологии как обучение в сотрудничестве, индивидуализация и дифференциация обучения, технологии использования в обучении игровых методов.

Групповые теоретические занятия проводятся в форме бесед, демонстрации наглядных пособий, обсуждения созданных моделей. В содержание теоретической подготовки входит изучение основ программирования, ознакомление с историей робототехники в мире, России и Республике Коми. Теоретические занятия целесообразно проводить непосредственно перед практическими. Групповые практические занятия проводятся на всех этапах обучения.

В воспитании и привитии личностных качеств учащихся используются такие методы как:

- технология «создание ситуации успеха»;
- технология КТД И.П. Иванова (коллективные творческие дела);
- гуманно личностная технология Ш.А. Амонашвили.

Ведущим является принцип воспитывающего обучения. В процессе обучения педагог не только сообщает учащимся необходимые знания и прививает им нужные умения и навыки, но и всеми мерами содействует формированию у них положительных черт характера, что дает большой результат в процессе обучения учащихся и новые возможности для их творческого роста. Немаловажное значение имеет и здоровьесберегающая технология, которая активно применяется на занятиях ЛЕГО конструирования.

Программа позволяет поэтапно распределить учебный материал, который рассчитан на последовательное изучение и освоение материала по теоретической, технической подготовке в соответствии с этапами и годамиобучения, что позволяет соблюсти принципы комплексности, преемственности и целостности требований, подходов в построении образовательного процесса (приложение 4).

В ходе реализации программы используются следующие формы работы с родителями: индивидуальное консультирование, беседы, родительские собрания, открытые занятия и др.

Педагог дополнительного образования имеет большие возможности для организации образовательного процесса, помощи ребенку в его обучении, воспитании и развитии. Но деятельность будет гораздо эффективнее, если социальными партнёрами педагога станут родители ребёнка. Задача педагога заключается в поиске путей взаимодействия деятельности с родителями воспитанников с целью обеспечения единой образовательной среды. Основными направлениямиработы педагога являются:

- информационное педагогическое обеспечение родителей в вопросах воспитания, оздоровления, ознакомление с текущими и прогнозируемыми результатами обучения, воспитания;
- вовлечение родителей в образовательный процесс через участие родителей в занятиях учебных групп, демонстрацию родителям учебных достижений детей (приложение 5).

2.4. Формы контроля, промежуточной аттестации

Результативность освоения программы определяется в ходе:

- текущего контроля: сборка моделей по инструкции.
- промежуточной аттестации: опрос, соревнование, наблюдения, анализарезультатов участия учащихся в конкурсах и соревнованиях по электротехнике, робототехнике, изобретательству, соревнования или презентация (защита) творческого проекта.

Виды контроля:

- конструирование по образцу, заключается в том, что детям предлагают образцы построек, выполненных из деталей конструктора и показ способов их воспроизведения. В данной форме конструирования обеспечивается прямая передача детям готовых знаний, способов действий основанная на подражании. У детей формируются обобщённые способы анализа объектов и обобщённые представления о них, необходимые для успешного осуществления конструирования. Большую роль в этом играет усвоение детьми схемы обследования образцов, построенной по принципу: от общего к частям к общему.
- конструирование по модели заключается в следующем: детям в качестве образца предлагают модель, в которой очертания отдельных её элементов скрыто от ребёнка. Эту модель дети должны воспроизвести из имеющегося у них конструктора. Таким образом, ребёнку предлагают определённую задачу, но не дают способа её решения. В процессе решения этих задач у детей формируется умение мысленно разбирать модель на составляющие ее элементы, для того что бы воспроизвести ее в своей конструкции, умело подобрав и применив, те или другие детали.
- конструирование по заданным условиям заключается в следующем: не давая детям образца, рисунков и способов конструирования, определяют лишь условия, которым модель должна соответствовать и которые, как правило, подчёркивают практическое её назначение (например, сконструировать мост определённой ширины для пешеходов и транспорта). Задачи конструирования в данном случае выражаются через условия и носят проблемный характер, поскольку способов их решения не даётся. В процессе такого конструирования у детей формируется умение анализировать условия и на основе этого анализа строить свою практическую деятельность достаточно сложной структуры. Дети так же легко и прочно усваивают общую зависимость структуры конструкции от ее практического назначения и в дальнейшем могут сами на основе установления такой зависимости определять конкретные условия, которым будет соответствовать их постройка, создавать интересные замыслы и воплощать их, т.е. ставить перед собой задачу.
- конструирование по замыслу обладает большими возможностями развёртывания творчества детей, для проявления их самостоятельности: они сами решают, что и как они будут конструировать. Но создание замысла будущей конструкции и его осуществление – достаточно трудная задача. Замыслы детей неустойчивы и часто меняются впроцессе деятельности. Что бы эта деятельность протекала как поисковый и творческий процесс, дети должны иметь обобщенные представления о конструируемом объекте, владеть обобщенными способами конструирования уметь искать новые способы. При ЭТОМ И самостоятельности и творчества зависит от уровня имеющихся знаний и умений (умение строить замысел, искать решения, не боясь ошибок, и т.п.).

- конструирование по наглядным схемам заключается в следующем: из деталей конструктора воссоздаются внешние и отдельные функциональные особенности реальных объектов, возможности для развития внутренних форм наглядного моделирования. Эти возможности наиболее успешно могут реализовываться при обучении детей сначала построению простых схем-чертежей, отражающих образцы построек, а затем, наоборот, практическому конструированию по схемам и чертежам. В результате такого обучения у детей развиваются образное мышление и познавательные способности, т.е. они начинают конструировать и применять внешние модели в качестве средства самостоятельного познанияновых объектов.
- конструирование по теме, когда детям предлагают только общую тематику конструирования. Они сами создают замыслы конкретных построек из конструктора и способов их осуществления. Эта форма конструирования близка по своему характеру конструированию по замыслу, с той лишь разницей, что замыслы детей здесь ограничиваются определенной темой. Основная цель конструирования по заданной теме актуализация и закрепления знаний и умений, а также переключение детей на новую тематику в случае их «застревания» на одной и той же теме.

Оценочные материалы

№	Предмет	Формы и	Характеристика	Показатели	Критерии	Виды
	оценивания	методы	оценочных	оценивания	оценивания	аттестации
		оценивания	материалов			
1.	Определить	Тест.	Конструирование	Приложение	Высокий:	Текущий
	уровень		по образцу,	3	9-10	контроль
	умений.		конструирование		баллов.	(декабрь)
			по модели.		Средний:	(приложение
					7-8 баллов.	3)
					Низкий:	
					6 баллов.	
2.	Определить	Тест.	Конструирование	Приложение	Высокий:	Промежут.
	уровень	Защита	по условиям,	3	9-10	аттестация
	умений и	проекта.	конструирование		баллов.	(май)
	навыков		по замыслу.		Средний:	(приложение
					7-8 баллов.	3)
					Низкий:	
					6 баллов.	

2.5. Список литературы

Нормативно-правовая основа программы:

- 1. Постановление Правительства РФ от 11.10.2023 N 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- 2. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- 3. Приказ Минобрнауки Республики Коми от 01.06.2018 N 214-п «Об утверждении правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Республике Коми»;
- 4. Устав МУДО «ЦДОД «Вдохновение»;

5. Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе МУДО «ЦДОД «Вдохновение».

Список литературы для педагога

- 1. Злаказов, А.С. Уроки Лего-конструирования в школе: метод.пособие / А.С. Злаказов, Г.А. Горшков, С.Г. Шевалдина; ред. В.Н. Халамов. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.-120 с.
- 2. Индустрия развлечений: ПервоРобот: книга для учителя и сб. проектов. LEGO Group. М.: ИНТ, 2010. 87 с.
- 3. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO . М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2013. 104 с.
- 4. Методические аспекты изучения темы «Основы робототехники» с использованием Lego Mindstorms, Выпускная квалификационная работа Пророковой А.А.
- 5. Образовательная робототехника во внеурочной учебной деятельности: учебно-метод. пособие / Л.П. Перфильева, Т.В. Трапезникова, Е.Л. Шаульская, Ю.А. Выдрина; рук. В.Н. Халамов. Челябинск: Взгляд, 2011. –88 с.
- 6. ПервоРобот LEGO WeDo. Комплект интерактивных заданий и книга дляучителя (CD)
- 7. Первый шаг в робототехнику: рабочая тетрадь для 5-6 классов. Д. Г. Копосов. М.: «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2014
- 8. Филиппов С.А. Уроки робототехники. Конструкция. Движение. Управление Лаборатория знаний. 2017 г.

Для учащихся:

- 1. Липковиц Дэниел. LEGO книга игр. Оживи свои модели (LEGO PlayBook). Эксмо. 1. Липковиц Дэниел. -2014.- 200 с.
- 2. Филиппов, С.А. Робототехника для детей и родителей/ С.А. Филиппов С-Пб, «Наука». 2011 137 с.
- 3. Шейн, Андрей. Машиностроение и робототехника/ 3. Андрей Шейн, -2017 86 с.

Электронные ресурсы:

- 1. Официальный сайт компании Lego [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.lego.com/education/
- 2. Инструкции по сборке [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.mindstorms.su/
- 3. Сайт международной ассоциации образовательной робототехники [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.wroboto.org/

Приложение

Приложение 1

Самостоятельная работа

№ п/п	Раздел учебного плана	Задания для самостоятельной работы с использованием электронного обучения
1.	Лего	https://infourok.ru/testovie-zadaniya-po-kursu- legokonstruirovanie-na-temu-lego-2999322.html Тест по лего-конструированию
2.	Детали, устройства, механизмы и передачи конструктора	https://multiurok.ru/files/test-po- legokonstruirovaniiu-i- robototekhnike-lego.html Тест по лего-конструированию
3.	Детали и электронные компоненты конструктора Lego «WEDO 2.0»	https://konstruktortestov.ru/test-14742
4.	Электронного заданиядля обучающихся «Лего- конструирование»	https://estaldialog.edumsko.ru/about/news/1488511
	В мире лего- конструирования	https://onlinetestpad.com/ru/test/565461-v-mire-lego- konstruirovaniya

Календарно-тематический план

		Теория	Практика	Дата	Дата
№	Тематика			проведения	проведен ия по факту
1.	Техника безопасности на занятиях	2	0		
2.	Просмотр учебного видео.	2	0		
3.	Порядок уборки рабочего места.	0	2		
4.	Основные правила конструирования и дисциплины.	0	2		
5.	Изучение и конструирование «LEGO City»	0.5	1,5		
6.	Общая структура.	0.5	1,5		
7.	Основные узлы.	0.5	1,5		
8.	Способы соединения деталей и узлов.	0.5	1,5		
9.	Изучение и конструирование тематических построек. Текущий контроль Времена года — осень.	0.5	1,5		
10.	Разбор темы «Осень».	0,5	1,5		
11.	Использование основных деталей по теме.	0,5	1,5		
12.	Сборка основных движущихся частей.	0.5	1,5		
13.	Сборка отдельных узлов.	0.5	1,5		
14.	Регулировка.	0.5	1,5		
15.	Изучение и конструирование набора «LEGO Technic».	0.5	1,5		
16.	Изучение и конструирование символов России.	0.5	1,5		
17.	Изучение и конструирование построек, связанных с Новым годом.	0.5	1,5		
18.	Изучение и конструирование построек, связанных с Новым годом.	0.5	1,5		
19.	Изучение и конструирование подарков на Новый год.	0.5	1,5		
20.	Изучение и конструирование подарков на Новый год.	0.5	1,5		
21.	Постройки на тему «Египет».	0.5	1,5		
22.	Изучение и конструирование на тему «День защитника Отечества».	0.5	1,5		
23.	Изучение и конструирование построек в честь праздника Масленицы.	0.5	1,5		
24.	Изучение и конструирование построек в честь праздника Масленицы.	0.5	1,5		
25.	Изучение и конструирование набора на тему «Наука».	0.5	1.5		
26.	Изучение и конструирование построек на тему «Аквапарки».	0.5	1,5		
27.	Изучение и конструирование построек на тему «Насекомые».	0.5	1,5		
28.	Изучение и конструирование на тему «Международный женский день».	0.5	1,5		
29.	Изучение и конструирование на тему «Домашние животные. Кошки».	0.5	1,5		

30.	Изучение и конструирование на тему	0,5	1.5
30.	«Домашние животные. Собаки».	0,5	
31.	Изучение и конструирование собственных различных игровых тематик из лего.	0,5	1.5
32.	Изучение и конструирование построек на тему «Театр».	0,5	1.5
33.	Изучение финансовой грамотности. Конструирование зданий банков и коммерции.	0,5	1.5
34.	Изучение финансовой грамотности. Конструирование зданий банков и коммерции.	0,5	1.5
35.	Изучение и конструирование построек на тему «Космос».	0,5	1.5
36.	Изучение и конструирование построек на тему «Пасха».	0,5	1.5
37.	Изучение и конструирование построек на тему «Пасха».	0,5	1.5
38.	Изучение и конструирование построек на тему «Животные».	0,5	1.5
39.	Изучение и конструирование набора лего «Звездные войны».	0,5	1.5
40.	Изучение и конструирование построек на тему «День Победы».	0,5	1.5
41.	Изучение и конструирование построек на тему «День Победы».	0,5	1.5
42.	Изучение и конструирование построек на тему «Роботы».	0,5	1.5
43.	Изучение и конструирование построек на тему «Роботы».	0,5	1.5
44.	Изучение и конструирование лего. Времена года – лето.	0,5	1.5
45.	Изучение и конструирование Лего кейсов Ознакомительная часть.	0,5	1.5
46.	Изучение и конструирование Лего кейса №1 Беспорядок.		1.5
47.	Изучение и конструирование Лего кейса №2 Заброшенные здания.		1.5
48.	Изучение и конструирование Лего кейса №3 Сугробы.	0,5	1.5
49.	Изучение и конструирование Лего кейса №4 Люди с ограниченными возможностями.	0,5	1.5
50.	Изучение и конструирование Лего кейса №5 Экологическая проблема.	0,5	1.5
51.	Творческий проект и техническое творчество	0,5	1.5
52.	Правила сборки.	0,5	1.5
53.	Общая схема.	0,5	1.5
54.	Классификация деталей конструктора.	0,5	1.5
55.	Различие блоков и пластин.	0,5	1.5
	1		1
56.	Балки и штифты.	0,5	1.5
56. 57.	Балки и штифты. Выполнение простейших моделей.	0,5	1.5

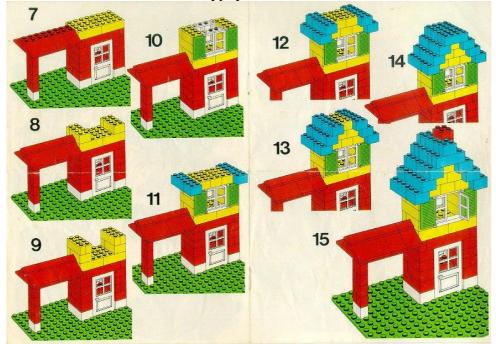
59.	Продолжение работ.	0,5	1.5	
60.	Отладка модели.	0,5	1.5	
61.	Творческий проект	0,5	1.5	
62.	Техническое задание.	0,5	1.5	
63.	Изготовление.	0,5	1.5	
64.	Кинематика и скорость.	0,5	1.5	
65.	Движения узлов.	0,5	1.5	
66.	Оценка логики и замер исполнения.	0,5	1.5	
67.	Отладка моделей.	0,5	1.5	
68.	Испытания техники.	0,5	1.5	
70.	Самостоятельная работа.	0,5	4	
71.	Тест по истории лего-конструирования.	0,5	4	
72.	Итоговое занятие. Промежуточная аттестация.	0	2	
	итого:	40	104	
	ВСЕГО:		144	

Контрольно-измерительные материалы, критерии оценки Текущий контроль

Конструирование по образцу.







Параметры и критерии оценки работ:

- 1. качество выполнения изучаемых приемов и операций сборки и работы в целом;
- 2. степень самостоятельности при выполнении работы;
- 3. знание деталей конструктора;
- 4. уровень творческой деятельности (репродуктивный, частично продуктивный, продуктивный);
- 5. найденные продуктивные технические и технологические решения.

https://konstruktortestov.ru/add

ТЕСТ по Лего-конструированию

1 Раздел. Детали конструктора

No	Вопрос	Изображение	Варианты ответа
1.	К какому типу деталей относится деталь на картине?	08880	Колеса Штифты <u>Пластины</u> Рамы Балки
2.	Как называется деталь на картинке?	0000000	Балка 1x8 Пластина 1x8 Рама 1x8 Балка с шипами <u>Балка с шипами 1x8</u>
3.	В какой из отделов входит деталь, изображенная на картинке?		Датчики <u>Штифты</u> Изогнутые балки Никуда
4.	Как называется деталь на картине?		Ось Штифт 3х модульный Ось 3х модульная Втулка Шестерёнка
5.	Как называется деталь на картине?	STANDORD STA	Кирпичик <u>Шестерёнка коронная</u> Балка Втулка Шестерёнка
6.	К какому типу деталей относится деталь на картине?	AND COLORS	Шины Штифты <u>Изогнутые балки</u> Диски
7.	Как называется деталь на картинке?	CHOICICIO (C)	Кирпич 1х2 Балка 1х7 Изогнутая балка 1х9
8.	Как называется деталь конструктора?		Ось Штифт <u>Полуось</u>

2 Раздел. Детали связанные с механизмами

No	Вопрос	Изображение	Варианты ответа
1.	Как называется деталь конструктора?		Универсальная втулка Штифт Втулка-удлинитель
2.	Какая зубчатая передача изображена на рисунке?		Штифт гладкий <u>Штифт с выступами</u> Штифт полуось
3.	Как называется деталь на картинке?		Червяк Ось Втулка-удлинитель
4.	Как называется деталь на картинке?	90	<u>Угловой коннектор</u> Фиксатор Рукоятка
5.	Как называется деталь на картинке?		Фиксатор Указатель Угловой коннектор
6.	Как называется деталь на картинке?		<u>Ось</u> Штифт Полуось

Группа	Уровень			
	высокий	средний	низкий	
	1.Незначительные ошибки в	1.Недостаточная	1.Отсутствие навыка	
	технике.	концентрация внимания.	следовать инструкции.	
	2.Ошибки в выполнении	2.Значительные ошибки в	2.Выполнение всех	
	заданий, но желание их	технике выполнения при	заданий в меру сил.	
	исправить.	хорошей работе.		

Промежуточная аттестация

Творческий проект

Темы: Изготовление лего-моделей, используемых в повседневной жизни.

Критерии оценивания открытой защиты проектов

Критерии оценки проекта(в баллах)	Содержание критерия оценки	Количество баллов
1. Соответствие сообщения заявленной	Соответствует полностью	2
теме, целям и задачам проекта (до 2 б)	Есть отдельные несоответствия	1
	В основном не соответствует	0
2. Понимание проблемы и глубина её раскрытия	Проблема раскрыта полно, проявлена эрудированность в её рассмотрении	4-5
(до 5 б)	Проблема раскрыта частично	2-3
	Проблема представлена поверхностно	0-1
3. Представление собственных результатов исследования (до 4 б)	Представлена оценка и анализ собственных результатов исследования	3-4
	Представлены собственные результаты	2-3
	Результаты не соотнесены с позицией автора илине представлены	0-1
4. Структурированность и логичность сообщения, которая обеспечивает	Структурировано, обеспечивает понимание и доступность содержания	2-3
понимание и доступность содержания (до 3 б)	Структурировано, но не обеспечивает пониманиеи доступность содержания	1
	Структура отсутствует	0

5. Культура выступления (до 6 б)	Налажен эмоциональный и деловой контакт с аудиторией, грамотно организовано пространство и время	4-6
	Названные умения предъявлены, но владение неуверенное	2-3
	Предъявлены отдельные умения, уровень владения ими низок	0-1
6. Грамотность речи, владение специальной терминологией по теме	Речь грамотная, терминологией владеет свободно, применяет корректно	4-6
работы в выступлении (до 6 б)	Владеет свободно, применяет неуместно, либо ошибается в терминологии	2-3
	Не владеет или владеет слабо	0-1
7. Наличие и целесообразность использования	Наглядность адекватна, целесообразна, представлена на высоком уровне	3-4
наглядности, уровень её представления (до 4 б)	Целесообразность неоднозначна, средний уровень культуры представления	1-2
	Наглядность неадекватна содержанию выступления, низкий уровень представления	0
8. Культура дискуссии – умение понять	Ответил полно на все вопросы	3-5
собеседника и убедительно ответить наего вопрос (до 5 б)	Ответил на часть вопросов, либо ответы неполные	1-3
	Не ответил	0
9. Соблюдение регламента	Несоблюдение регламента - каждая просроченная минута – минус балл	
Итого:		Max 35

План воспитательных работ с учащимися

Nº	Мероприятия	Ответственный	Сроки проведения
1	Круглый стол «Давайте познакомимся»	Педагог, педагог-	Сентябрь
2	Изучение особенностей межличностных отношений в коллективе, в семье	Педагог- психолог	В течение года
3	Беседы «Искусство общения» - что такое этикет - правила поведения в общественных местах - давайте говорить друг другу комплименты	Педагог, родители	Октябрь
4	Тренинги мышечного расслабления	Педагог	В течение года
5	Беседы «Ваши добрые поступки» - что такое хорошо и что такое плохо (хорошие ивредные привычки) - конфликт «Мое поведение в трудных ситуациях» - урок мудрости (уважение к старшим)	Педагог, родители	Ноябрь
6	Беседы: «Чтобы радость людям дарить, надо добрым ивежливым быть» «Умение дарить и принимать подарок»	Педагог, родители	Декабрь
7	Профилактика вирусных и инфекционных заболеваний	Педагог	Октябрь
8	Поведение в экстремальных ситуациях: при утечке газа, при пожаре.	Педагог	Сентябрь, январь
9	Дорожно-транспортная безопасность – Школа пешеходных наук	Педагог	Сентябрь, январь
10	Как вести себя с незнакомыми людьми	Педагог, родители	Март
11	Праздники: «День Учителя» «День Матери» «Новый год» «Рождество» «Масленица» «Пасха»	Педагог	Октябрь Ноябрь Декабрь Январь Март Апрель Июнь

План работы с родителями

Цель:

- формирование у учащихся ценностных представлений институте семьи, о семейных ценностях, традициях, культуре семейной жизни;
- формирование у учащихся знаний в сфере этики и психологии семейныхотношений. Задачи взаимодействия:
- формирование активной педагогической позицииродителей;
- вооружение родителей педагогическими знаниями и умениями;
- активное участие родителей в воспитании детей.

1.	Консультации родителей	в течение года
2.	Участие родителей творческого объединения вмероприятиях Центра	в течение года
3.	Посещение родительских собраний	Декабрь
	Темы: «Правила поведения в Центре, на занятиях и в общественных местах»,	Апрель
	«Развитие творческих способностей у ребенка»	
4.	Информирование родителей о работе творческогообъединения, об	постоянно
	образовательных услугах Центра посредством индивидуальных встреч,	
	родительских собраний, сайта Центра и в социальных сетях, публикация	
	фотоматериалов	
5.	Участие родителей в Днях открытых дверей	в течение года
6.	Распространение среди родителей памятоквоспитательного характера	в течение года