

муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования
Культурно-образовательный центр «ЛАД»

Согласовано:

Методический совет

от «26» мая 2023 г.

Протокол № 6

Утверждаю:

Директор МОУ КОЦ «ЛАД»

И.В. Брожевич

«29» мая 2023 г.

Принята на заседании Педагогического совета

Протокол № 3

«29» мая 2023 г.



Техническая направленность

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Лего-транспорт»**

Возраст обучающихся: 7-9 лет (младший школьный)

Срок реализации программы: 1 год

Составитель программы: Тряскова Юлия Максимовна,
педагог дополнительного образования

Консультант: Александрова Ирина Александровна,
методист

Ярославль, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка
2. Учебно-тематический план
3. Содержание
4. Обеспечение
5. Мониторинг
6. Контрольно-измерительные материалы
7. Список информационных источников

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Лего-конструирование – это универсальная методика знакомства с начальным техническим моделированием в период дошкольного и школьного детства, включающая вариативную линейку различных направлений, отличающихся объектом конструирования: город, животные, машины и т.д.

Лего-транспорт – это одно из направлений начального технического лего-творчества, связанное с воспроизведением (лего-конструированием) моделей транспортной техники: машин, самолетов, судов и т.п.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лего-транспорт» (далее – программа) представляет собой модель организации образовательного процесса, ориентированного на знакомство обучающихся с миром транспортной техники и на развитие навыков лего-конструирования в процессе лего-стилизации моделей транспортной техники.

Программа разработана в муниципальном образовательном учреждении дополнительного образования Культурно-образовательный центр «ЛАД» (сокращение – МОУ КОЦ «ЛАД»).

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лего-транспорт» разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ.
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. №678-р).
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р).
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ (Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 №882/391).
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 №09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, включая разноуровневые программы»).

- Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 N 28.
- Правила персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Ярославской области, утв. приказом департамента образования Ярославской области от 27.12.2019 года № 47-нп.
- Положение о персонифицированном дополнительном образовании детей в городе Ярославле, утв. постановлением мэрии города Ярославля 11.04.2019 года № 428.

Направленность программы: техническая, так как программа ориентирована на развитие у обучающихся конструкторских и изобретательских способностей, абстрактного и пространственного мышления в процессе технического лего-конструирования.

Актуальность программы определяется популярностью среди родителей и обучающихся, являющихся заказчиками дополнительных образовательных услуг, запроса на программы по лего-конструированию.

Вид программы: модифицированная.

При разработке содержания программы использованы идеи и материалы из популярных книг по лего-конструированию [1-2].

Отличительные особенности программы от уже существующих в области технического лего-конструирования заключаются в том, что

- содержание программы предполагает установление метапредметных связей между такими предметными областями (направлениями) как: история техники (знакомство с миром транспортной техники) и конструирование (лего-макетирование стилизованных моделей транспортной техники);
- техническое обеспечение программы позволяет проводить занятия с использованием аудиовизуальных материалов (просмотр видеоуроков, мультфильмов, обучающих видеоматериалов и т.п.).

Воспитательный блок программы:

Для воспитания гармонично развитой и социально-ответственной личности, формирования эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи программа включает в себя, кроме образовательного блока, воспитательный блок. Воспитательный блок проходит сквозной линией - модулем в течение реализации программы.

Воспитательная работа в МОУ КОЦ «ЛАД» проводится в соответствии с Календарем образовательных событий, приуроченных к государственным и национальным праздникам Российской Федерации, памятным датам и

событиям российской истории и культуры на 2023–2024 учебный год, утверждаемым Министерством просвещения Российской Федерации.

Воспитательные задачи дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Лего-транспорт» соответствуют Указу Президента Российской Федерации об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей от 09.11.2022. № 809, Концепции развития дополнительного образования до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 №678-р.

Для мониторинга воспитательной задачи, стоящей в программе, разработаны критерии и показатели, подобраны контрольно-измерительные материалы.

Мероприятия воспитательной направленности проводятся сквозным модулем как на занятиях в рамках тем программы, так и в формате мероприятий вне образовательной деятельности. В соответствии со Стратегией развития воспитания в РФ на период до 2025 г. и планом мероприятий по ее реализации (от 29 мая 2015 г. №996-р, от 12.11.2020 №2945-р) в дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу «Лего-транспорт» включены следующие сквозные воспитательные модули:

- Инвариативные: «Учебное занятие», «Работа с родителями», «Воспитательная среда», «Профилактика», «Профессиональное самоопределение»,
- Вариативные: «Культурно-массовая работа в объединении», «ОбщеЛадовские мероприятия».

Возрастная категория обучающихся: младший школьный возраст (7-9 лет).

Цель программы: формирование у обучающихся младшего школьного возраста навыков пространственного и абстрактного мышления в процессе конструирования стилизованных моделей транспортной техники.

Задачи программы:

- познакомить с основными приемами технического лего-конструирования;
- развивать навыки технического лего-конструирования;
- формировать внимательность (устойчивость и концентрацию внимания).

Ожидаемые результаты реализации программы:

- обучающиеся будут знать основные приемы технического лего-конструирования, среди них: простая кладка, ступенчатая кладка, перекрытие и т.п.;
- обучающиеся разовьют навыки технического лего-конструирования на примере конструирования моделей наземного, воздушного, водного и космического транспорта;

– у обучающихся будет сформирована внимательность (устойчивость и концентрация внимания).

Срок реализации программы: 1 год.

Режим реализации программы: 72 часа

Особенности комплектования групп:

– набор обучающихся в объединение производится по их желанию без предварительного конкурсного отбора;

– максимальное количество обучающихся в группе – 12 человек (согласно количеству учебных мест в кабинете и количеству наборов «Lego»).

Календарный учебный график реализации программы утверждается локальными актами МОУ КОЦ «ЛАД» на основании следующих параметров:

– продолжительность реализации программы: сентябрь-май;

– количество учебных недель: 36;

– режим занятий: 1 занятие в неделю;

– продолжительность занятия: 2 академических часа (90 мин).

Аттестация обучающихся:

– промежуточная (игра-тестирование),

– итоговая (защита технического проекта).

2. СОДЕРЖАНИЕ

Учебно-тематический план

№ п/п	Раздел	Количество часов		
		теория	практика	всего
	Введение	2	2	4
1.	Авиационный лего-транспорт	2	8	10
2.	Железнодорожный лего-транспорт	2	10	12
3.	Космический лего-транспорт	2	8	10
4.	Автомобильный лего-транспорт	2	10	12
5.	Военный лего-транспорт	2	8	10
6.	Водный лего-транспорт	2	10	12
	Аттестация		2	2
	Итого	14	58	72

Введение (4 часа)

Теория. Понятие «конструктор». История конструктора Lego (мультфильм «История Lego»). Классификация конструкторов Lego. Спецификация деталей конструктора Lego. Необычные постройки из Lego (видеоролики «Lego-машины», «Lego-механизмы» и т.п.). Инструкции по сборке моделей из деталей Lego. Виды крепежа деталей Lego. Музей Lego в городе Билунн (видеоролик «LegoHouse»). Инструктаж по технике безопасности на занятии.

Практика. Задание-упражнение «Найди и назови деталь».

Раздел 1. Авиационный лего-транспорт (10 часов)

Теория. История авиационного транспорта. Примеры авиационного транспорта: название, назначение, конструктивные особенности. Примеры моделей авиационного лего-transporta.

Практика. Выполнение стилизованных лего-моделей авиационного транспорта: самолетов, вертолетов и т.д.

Раздел 2. Железнодорожный лего-транспорт (12 часов)

Теория. История железнодорожного транспорта. Примеры железнодорожного транспорта: название, назначение, конструктивные

особенности. Примеры железнодорожного лего-транспорта.

Практика. Выполнение стилизованных лего-моделей железнодорожного транспорта: поездов, вагонов, локомотивов и т.д.

Раздел 3. Космический лего-транспорт (10 часов)

Теория. История космического транспорта. Примеры космического транспорта: название, назначение, конструктивные особенности. Примеры космического лего-транспорта.

Практика. Выполнение стилизованных лего-моделей космического транспорта: ракет, спутников, космических станций и т.д.

Раздел 4. Автомобильный лего-транспорт (12 часов)

Теория. История автомобильного транспорта. Примеры автомобильного транспорта: название, назначение, конструктивные особенности. Примеры автомобильного лего-транспорта.

Практика. Выполнение стилизованных лего-моделей автомобильного транспорта: легковых, грузовых автомобилей.

Раздел 5. Военный лего-транспорт (10 часов)

Теория. История военного транспорта. Примеры военного транспорта: название, назначение, конструктивные особенности. Примеры военного лего-транспорта.

Практика. Выполнение стилизованных лего-моделей военного транспорта: танков, самолетов и т.д.

Раздел 6. Водный лего-транспорт (12 часов)

Теория. История водного транспорта. Примеры водного транспорта: название, назначение, конструктивные особенности. Примеры водного лего-транспорта.

Практика. Выполнение стилизованных лего-моделей водного транспорта: кораблей, парусников, катеров и т.д.

Аттестация (2 часа)

Промежуточная аттестация (в декабре). Итоговая аттестация (в мае).

3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для реализации данной программы необходим комплекс определенных условий. Это методическое обеспечение, информационное обеспечение, организационное, материально-техническое обеспечение, кадровое обеспечение.

Методическое обеспечение реализуется через разнообразные формы и методы проведения занятий. Это беседы и лекции, из которых дети узнают много новой информации о транспортной технике, практические задания для закрепления

теоретических знаний и осуществления собственных незабываемых открытий, демонстрация фото, видео, готовых работ. Используются на занятиях мультимедийные средства, Интернет-ресурсы, цифровые образовательные ресурсы, библиотека изданий по лего, видам транспорта, литература по программе. Разнообразные занятия дают возможность детям проявить свою индивидуальность, самостоятельность, способствуют гармоничному и духовному развитию личности.

Информационное обеспечение программы осуществляется посредством информирования общественности о предоставляемых услугах через сайт учреждения, через ПФДО, перед набором обучающихся рекламная информация распространяется по школам района.

Материально - техническое обеспечение программы:

учебный класс, оснащенный:

- учебной мебелью (столы и стулья) на 12 учебных мест и 1 место педагога;
- демонстрационной учебной техникой (ноутбук и ЖК-телевизор);
- игровыми средствами обучения (наборы Lego Classic, Lego-пластины).

Кабинет для проведения занятий по программе призван создавать оптимальную организацию образовательного процесса с набором необходимого оборудования, материалов и дидактических средств.

При оборудовании и эксплуатации кабинета должны соблюдаться требования охраны труда (ОТ).

В кабинете для оказания первой помощи должна быть аптечка.

В соответствии с требованиями к воздушно-тепловому режиму в помещении должна поддерживаться температура не ниже 15-17 С⁰, после занятий необходимо осуществлять сквозное проветривание помещения.

Основные правила техники безопасности:

- быть внимательными, т.к. при неправильном пользовании оборудованием, инструментами можно подвергнуть себя и других травмированию;
- выполнять все правила ТБ;
- в случае травмы немедленно обратиться за медицинской помощью, поставить в известность педагога о случившемся;
- каждый обучающийся обязан знать и выполнять элементарные правила электробезопасности;
- запрещается загромождать проходы между рабочими столами;
- следить за порядком на своем рабочем месте;
- до начала работы проверить и подготовить свое рабочее место, а по окончании работы — привести его в порядок.

Организационное обеспечение осуществляется посредством осуществления инструктажа учащихся о правилах работы с инструментами и оборудованием

на занятиях, правилами пользования конструктором, правилами поведения на занятиях, безопасный маршрут в образовательную организацию.

Кадровое обеспечение. Педагог, реализующий программу, на достаточно высоком уровне владеет инженерными знаниями, умеет пользоваться лего-конструктором, имеет педагогическое образование, соответствующее профилю программы.

Дидактическое обеспечение программы:

- иллюстрированные энциклопедии о транспорте;
- аудиовизуальные материалы [6-15].

4. МОНИТОРИНГ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Образовательная задача	Критерий	Показатель	Метод
познакомить с основными приемами технического лего-конструирования	уровень знаний основных приемов лего-конструирования	знание приемов лего-конструирования	тестирование
		осознанность применения в своей речи понятий и определений из области лего-конструирования	наблюдение
развивать навыки технического лего-конструирования	уровень развития навыков технического лего-конструирования	самостоятельность и активность в работе	наблюдение
		количество технических проектов, выполненных по собственному замыслу	учет личных достижений
формировать внимательность	уровень сформированности внимательности	устойчивость и концентрация внимания	тестирование

5. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Образовательная задача	КИМ
познакомить с основными приемами технического лего-конструирования	Тестирование (См. Приложение 3)
развивать навыки технического лего-конструирования	Диагностическая карта учащегося (см. Приложение 2)

формировать внимательность	Корректирующая проба Бурдона на выявление концентрации внимания (см. Приложение 1)
----------------------------	--

СПИСОК ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ

для педагога

1. Кайе, В.А. Конструирование и экспериментирование с детьми 5-8 лет: методическое пособие [Текст] / В.А. Кайе. – М.: творческий центр «Сфера», 2018. – 128 с.
2. Мельникова, О.В. Лего-конструирование. 5-10 лет: программа, занятия. 32 конструкторские модели. [Текст] / О.В. Мельникова. – М., изд.-во «Учитель», 2019. – 51 с.

для обучающихся

3. Аревшатян, А.А. LEGO книга идей [Текст] / А.А. Аревшатян, Ю.С. Волченко. – М.: издательство «Эксмо», 2013. – 200 с.
4. Дис, С. LEGO удивительные творения [Текст] / С. Дис. – М.: издательство «Эксмо», 2017. – 184 с.
5. Хьюго, С. LEGO энциклопедия фактов [Текст] / С. Хьюго. – М.: издательство «Эксмо», 2017. – 240 с.

аудиовизуальные материалы

6. Видеофильм «Необычные скульптуры и памятники мира», 2013. – URL: https://www.youtube.com/watch?v=zyp2_XYFyZ4
7. Древние роботы. История робототехники (Документальные фильмы онлайн, 2018). – URL: https://www.youtube.com/watch?v=tY6e3_1WBNw
8. Мультфильм «История Лего» / «The LeGo Story» (Дания, 2012). – URL: https://www.youtube.com/watch?v=vt_soJ1Uj00
9. Развивающий мультсериал для детей «Жили-были первооткрыватели». Форд и история авто (Франция, 1994). – URL: <https://rutube.ru/video/5d8d033095f8489006c203fdb3ff92b3/>
10. Развивающий мультсериал для детей «Жили-были первооткрыватели». Армстронг. Луна. Космос (Франция, 1994). – URL: <https://rutube.ru/video/bf07ecba8be912f873d8961003519d65/>
11. Уроки Лего. Название деталей (Toy By Toy.com, 2018). – URL: <https://www.toybytoy.com/construc/Lessons-From-LEGO-Parts-name>
12. Уроки Лего. Как соединять детали Лего (Toy By Toy.com, 2018). – URL: https://www.toybytoy.com/construc/As_to_combine_the_parts_LEGO
13. Увлекательный рассказ об истории авиации. Видео для детей (Всезнайка, 2016). – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=MXSJUJsGwvM>
14. Хочу знать Все! Корабли – Детская энциклопедия (Лучшие мультики для

- всех, 2017). – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=rlTetOqTPUA>
15. Развивающий мультсериал для детей «Жили-были первооткрыватели». Стефенсон. Изобретение паровоза (Франция, 1994) – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=TVyAcOf4kzM>

Приложение 1

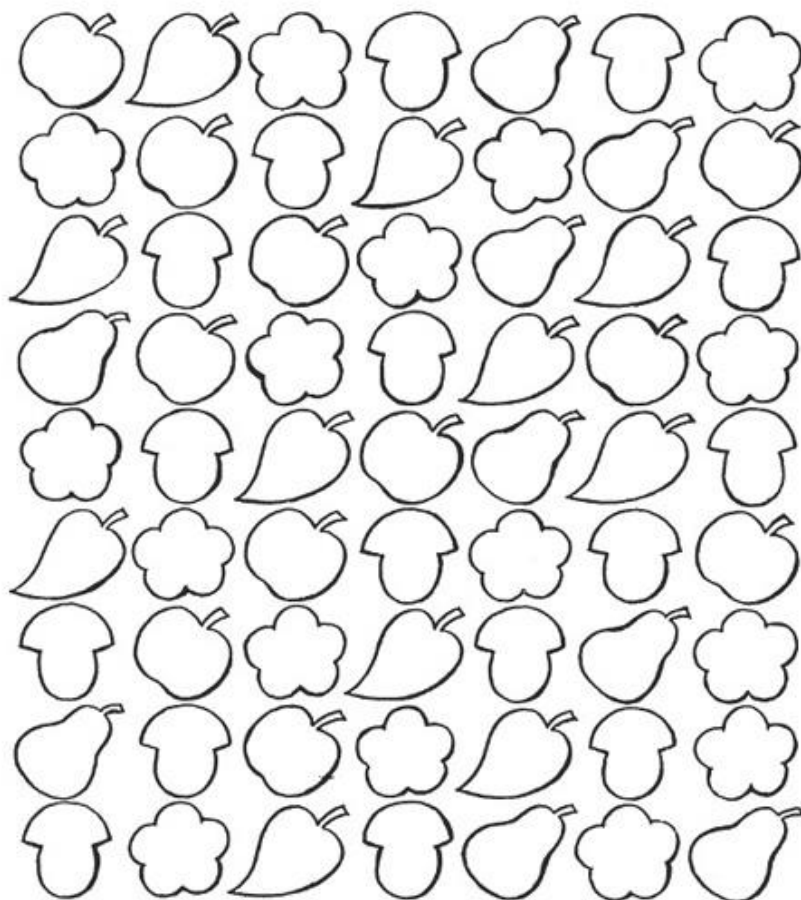
Корректирующая проба (Тест Бурдона) на выявление концентрации внимания, переключаемости и устойчивости внимания

Описание теста

Обследование проводится с помощью специальных бланков с рядами расположенных в случайном порядке букв (цифр, фигур, может быть использован газетный текст вместо бланков). Исследуемый просматривает текст или бланк ряд за рядом и вычеркивает определенные указанные в инструкции буквы или знаки.

Инструкция к тесту

«Просмотри внимательно фигурки и поставь внутри них соответствующие символы. Через каждые 60 секунд по моей команде отметь вертикальной чертой, сколько знаков уже просмотрено».



Обработка результатов теста

Результаты пробы оцениваются по количеству пропущенных незачеркнутых знаков, по времени выполнения или по количеству просмотренных знаков. Важным показателем является характеристика качества и темпа выполнения (выражается числом проработанных строк и количеством допущенных ошибок за каждый 60-секундный интервал работы).

Концентрация внимания оценивается по формуле:

$K = C^2 / П$, где

- **C** – число строк таблицы, просмотренных испытуемым,
- **П** – количество ошибок (пропусков или ошибочных зачеркиваний лишних знаков).

Ошибкой считается пропуск тех букв, которые должны быть зачеркнуты, а также неправильное зачеркивание.

Устойчивость внимания оценивается по изменению скорости просмотра на протяжении всего задания.

Результаты подсчитываются для каждых 60 секунд по формуле:

$$A = S / t, \text{ где}$$

- A – темп выполнения,
- S – количество букв в просмотренной части корректурной таблицы,
- t – время выполнения.

По результатам выполнения методики за каждый интервал может быть построена «кривая истощаемости», отражающая, устойчивость внимания и работоспособность в динамике.

Показатель **переключаемости внимания** вычисляется по формуле:

$$C = (S_0 / S) * 100, \text{ где}$$

- S_0 – количество ошибочно проработанных строк,
- S – общее количество строк в проработанной испытуемым части таблицы.

При оценке переключаемости внимания испытуемый получает инструкцию зачеркивать разные буквы в четных и нечетных строках корректурной таблицы.

Приложение 2

Диагностическая карта обучающихся

№ п/п	Ф.И. ребенка	Уровень владения основными приемами конструирования	Уровень развития навыков конструирования				Уровень сформированности внимания
			По образцу	По образцу	По образцу	По образцу	
1							
2							
3							
4							

ПОЯСНЕНИЯ К МОНИТОРИНГУ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ:

1. Уровень владения основными приемами лего-конструирования

1 б – низкий уровень владения основными приемами лего-конструирования: не умеет «читать» схему, не может работать по образцу/модели, не соблюдает указанные условия, ошибается в выборе деталей и их расположении относительно друг друга. Создаваемые конструкции неустойчивы. Объяснить способ сборки модели ребенок не может. Неправильно называет детали лего - конструктора. В игровой деятельности изготовленные поделки не использует.

2 б –средний уровень владения основными приемами лего-конструирования: делает незначительные ошибки при работе по образцу, модели, схеме, соблюдает не все условия, правильно выбирает детали, но требуется помощь при определении их в пространственном расположении. Конструкцию модели, способ ее сборки находит путем практических проб, требуется небольшая помощь педагога. Знает не все детали конструктора. Может использовать изготовленные поделки в игровой деятельности.

3 б – высокий уровень владения основными приемами лего-конструирования: самостоятельно делает модель, используя образец, модель, схему, следуя всем условиям, действует самостоятельно, без ошибок в размещении элементов конструкции относительно друг друга, способен конструировать по собственному замыслу. Дошкольник знает названия деталей лего - конструктора. Самостоятельно работает над изготовлением модели. Свободно использует изготовленные поделки в игровой деятельности.

2. Уровень развития навыков конструирования обучающихся

1 б – низкий уровень развития навыков конструирования: не может самостоятельно выбрать подходящие детали для конструирования объектов. Конструирование по образцу, заданным условиям, замыслу и инструкциям требует сопровождения педагога.

2 б – средний уровень развития навыков конструирования: конструирует лего-модели по образцу, заданным условиям, замыслу и предложенным инструкциям, допуская ошибки, но исправляя их самостоятельно или под руководством педагога.

3 б – высокий уровень развития навыков конструирования: самостоятельно выполняет работу без вмешательства педагога, выбирает необходимые детали, не путается в их названиях, собирает модели по образцу, заданным условиям, замыслу и предложенным инструкциям.

3. Уровень сформированности внимания (в соответствии с результатами корректурной пробы Бурдона: Приложение 1)

1 б – низкий уровень концентрации внимания: задание содержит более 5 ошибок или пропусков фигур. Долгое время выполнения задания (5 минут и более).

2 б – средний уровень концентрации внимания: допущено 2 ошибки или пропуска фигуры. Задание выполнено за 3 минуты.

3 б – высокий уровень концентрации внимания: задание выполнено быстро (в течение 2 минут) и без ошибок и пропусков фигур.

Приложение 3

Тест

1. Как с датского "*Leg, Godt*» переводится слово **LEGO**?
 1. игра, удовольствие
 2. кирпичики, строить
 3. детали, конструировать
2. Что такое Lego?
 1. серии игрушек, представляющие собой наборы деталей для сборки и моделирования разнообразных предметов.
 2. программа, включающая в себя необходимые инструменты для создания компьютерных игр.
 3. Инженерная специальность.
3. Что такое Legoland?
 1. полуостров в Европе, разделяет Балтийское и Северное моря.
 2. город, полностью построенный из конструктора LEGO.
 3. второй по величине город в муниципалитете Биллунн, находится в южной Ютландии, Дания.
4. В какой стране был построен самый первый и самый большой Legoland?
 1. Франция
 2. Великобритания
 3. Дания
5. Как называется деталь - основа наборов Lego?
 1. конструктор
 2. кирпичик
 3. элемент
6. С помощью чего соединяются между собой детали Лего?
 1. шипы и трубка
 2. болтики и гайки
 3. саморезы
7. Кто был основателем компании Лего?
 1. Оле Кирк Кристиансен
 2. Йорген Виг Кнудсторп
 3. Нильс Якобсен
8. Какая из деталей размером 2 x 4?



Как называется эта деталь

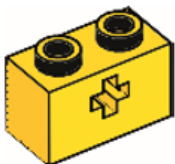
1. балка
2. пластина
3. рама

10. Выберите правильное название данного элемента:



1. балка
2. балка с выступами
3. пластина

11. Выберите правильное название данного элемента:



1. кирпичик
2. фиксатор
3. штифт

12. Выберите правильное название данного элемента:



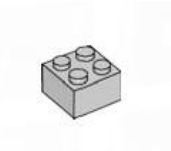
1. шестеренки
2. колеса
3. оси

13. Выберите правильное название данного элемента:



1. колесо
2. шестеренка
3. ступица

14. Выберите правильное название данного элемента:



- a) Кирпич
- b) Кирпичик 2*2
- c) Балка

15. Выберите правильное название данного элемента:



- a) пластина
- b) пластина с отверстиями
- c) пластина с выступами

16. Из какого материала были изготовлены самые первые детали Лего?

- a) Метал
- b) Пластик
- c) Дерево

17. В декабре 2013 года было завершено строительство и произведён запуск полноразмерного ...

- a) самолета из деталей Лего
- b) автомобиля из деталей Лего
- c) танка из деталей Лего

18. Что такое LEGO DUPLO?

- a) наборы для малышей от нескольких месяцев.
- b) наборы из простых блоков, которые в два раза больше обычных, стандартных блоков конструктора LEGO и предназначены для детей младшего возраста.
- c) стандартные наборы кубиков, модели домов, автомобилей.

19. Что такое Лего Mindstorms?

- a) программируемые роботы.
- b) большие модели поездов и станций.
- c) серия о пиратах, противостоящих королевским солдатам.

20. В каком году был построен первый Леголэнд?

- a) 1968 год
- b) 1954 год
- c) 1993 год