

Принята на заседании
педагогического совета
от 29.08.2025 Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ

Директор МАОУ-Гимназия № 47
О.Ф. Болячкина
Приказ № 99/8 от 01.09. 2025



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«КОНСТРУКТОРСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ»
НАПРАВЛЕННОСТЬ: ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ
Возраст обучающихся: 7 - 10 лет
Срок реализации: 3 года

Составитель:
Вятченникова Анна Алексеевна,
Педагог дополнительного образования

г. Екатеринбург, 2025

Паспорт программы

Название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Конструкторская лаборатория»
Составитель программы	Вятченникова Анна Алексеевна, педагог Дополнительного образования
Направленность программы	Естественнонаучная
Форма реализации программы	очная
Срок реализации программы	3 года
Возраст обучающихся	7- 10 лет
Категория обучающихся	Обучающиеся начальной школы
Уровень освоения программы	Базовый
Краткая аннотация программы Дополнительного образования детей	Особое внимание уделяется развитию логического и пространственного мышления. Ребенок учится работать с предложенными инструкциями, формируются умения сотрудничать с партнером, работать в коллективе

1. Пояснительная записка

Содержание курса «Конструкторская лаборатория» учитывает возрастные особенности и позволяет реализовывать индивидуальные запросы обучающихся на уровне начального общего образования. Традиционные подходы к структуре и содержанию курса в программе актуализированы с учётом требований ФГОС.

Курс «Конструкторская лаборатория» – позволяет существенно повысить мотивацию учащихся, организовать их творческую и исследовательскую работу, позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развивать необходимые в дальнейшей жизни навыки. Целью использования конструирования в системе дополнительного образования является овладение навыками начального технического конструирования, развитие мелкой моторики, координации «глаз-рука», изучение понятий конструкций и ее основных свойствах (жесткости, прочности и устойчивости), развитие навыка взаимодействия в группе. Приоритетной целью образования в современной школе становится развитие личности, готовой к правильному взаимодействию с окружающим миром, к самообразованию и саморазвитию.

Цель программы: - развитие начального научно-технического мышления, творчества обучающихся посредством образовательных конструкторов AVToys, Роби, Пластиковые соломинки, конструктор «Лепесточки», сборные наборы пластикового конструктора.

Задачи программы:

- развивать образное мышление ребёнка, произвольную память;
- развивать умение анализировать объекты; - развивать мелкую моторику рук;
- развивать творческие способности и логическое мышление обучающихся;
- закладывать основы бережного отношения к оборудованию;
- закладывать основы коммуникативных отношений внутри микрогрупп и коллектива в целом;
- формировать умение самостоятельно решать поставленную задачу и искать собственное решение;

Одной из задач реализации ФГОС в школах является формирование базовых компетентностей современного человека: информационной, коммуникативной, самоорганизации, самообразования. Главным отличием является ориентация образования на результат на основе системно-деятельностного подхода. Деятельность – это первое условие развития у школьника познавательных процессов. То есть, чтобы ребенок развивался, необходимо его вовлечь в деятельность. Образовательная задача 2 заключается в создании условий, которые бы спровоцировали детское действие. Такие условия легко реализовать в образовательной среде.

Актуальность программы заключается в том, что работа с образовательными конструкторами, позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знания – от теории механики до психологии, – что является вполне естественным. Особенностью данной программы является развитие коммуникативных умений в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют детям в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу. Очень важным представляется тренировка работы в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют детям в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу.

Программа обеспечивает реализацию следующих принципов:

- непрерывность дополнительного образования как механизма полноты и целостности образования в целом;
- развития индивидуальности каждого ребенка в процессе социального самоопределения в системе внеурочной деятельности;
- системность организации учебно-воспитательного процесса;
- раскрытие способностей и поддержка одаренности детей. Новизна данной рабочей программы определена федеральным государственным стандартом начального общего образования.

Отличительными особенностями являются:

1. Определение видов организации деятельности учащихся, направленных на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного курса.
2. В основу реализации программы положены ценностные ориентиры и воспитательные результаты.
3. Ценностные ориентиры организации деятельности предполагают уровневую оценку в достижении планируемых результатов.

На изучение курса «Конструкторская лаборатория» в 1 - 3 классах отводится 32 часа, по 1 занятию в неделю продолжительностью 40 минут

Содержание курса Содержание программы предоставляет значительные возможности для развития умений работать в паре или в группе. Формированию умений распределять роли и обязанности, сотрудничать и согласовывать свои действия с действиями товарищей, оценивать собственные действия и действия отдельных учеников (пар, групп).

Основная цель программы: приобщение детей к техническому творчеству, развитие познавательного, творческого пространственного мышления и воображения, конструкторских умений и навыков, в процессе ЛЕГО - конструирования.

Задачи программы:

Воспитательные:

- воспитание творческой, активной личности, проявляющей интерес к творчеству;
- воспитание аккуратности, трудолюбия;
- воспитание уважения к товарищу;
- воспитание положительного отношения к здоровому образу жизни.

Формирующие, развивающие:

- формирование практических и трудовых навыков;
- формирование и развитие качеств личности: терпение, усидчивость,

сосредоточенность;

- формирование потребности к творческой активности, потребности трудиться в паре, в группе, в одиночку;
- развитие творческого потенциала;
- развитие психических процессов (восприятия, памяти, воображения, мышления, речи) и приёмов умственной деятельности (анализ, синтез, сравнение, классификация и обобщение);
- развитие регулятивной структуры деятельности (целеполагание, прогнозирование, планирование, контроль, коррекция и оценка действий и результатов деятельности в соответствии с поставленной целью);
- развитие сенсомоторных процессов (глазомера, руки) через формирование практических умений;

Образовательные:

Ученики узнают:

- о видах конструкций (однодетальные и многодетальные) о соединениях деталей;
- о технологической последовательности изготовления конструкций;

Ученики научатся:

- технологическому процессу изготовления конструкций (по образцу, словесной инструкции, схемы).

Программа рассчитана на обучающихся 7 – 10 лет.

Срок реализации программы: 3 года

Занятия проводятся 1 раз в неделю, всего 32 занятия.

Основные формы организации работы и виды деятельности.

Формы занятий:

Ведущей формой организации занятий является **групповая**. Наряду с групповой формой работы, во время занятий осуществляется индивидуальный и дифференцированный подход к детям.

Работа в группах позволяет развивать коммуникативные навыки, умение сотрудничать.

Индивидуальная работа даёт возможность ребёнку самоутвердиться, повысить самооценку и уверенность в себе.

- по дидактической цели: вводные занятия, практические занятия, итоговое занятие, комбинированные формы занятий.
- Словесный (беседы с использованием иллюстративного материала, показ мультимедийных материалов, наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу и др.);
- Наглядный (показ видеоматериалов, иллюстраций; показ, исполнение педагогом; наблюдение и др.).
- Практический (выполнение работ по инструкционным картам, схемам и др.).

Виды деятельности: познавательная, практическая, игровая, творческая.

2. Планируемые результаты освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса
Личностными результатами изучения курса «Конструкторская лаборатория» является

формирование следующих умений:

- оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить как хорошие или плохие;
- называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;
- самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы

Метапредметными результатами изучения курса «Конструкторская лаборатория» является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

Познавательные УУД:

- определять, различать и называть детали конструктора,
- конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему.
- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного.
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса, сравнивать и группировать предметы и их образы;

Регулятивные УУД:

- уметь 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 на занятии с помощью учителя;

Коммуникативные УУД:

- уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке.
- уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Предметными результатами изучения курса «Конструкторская лаборатория» является формирование следующих знаний и умений:

Знать:

- -простейшие основы механики
- -виды конструкций - однодетальные и многодетальные, неподвижное соединение деталей;
- -технологическую последовательность изготовления несложных конструкций

Уметь:

- с помощью учителя анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности; самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей.
- реализовывать творческий замысел.

**3.Учебный (тематический) план
Первый год обучения**

№	Название раздела, темы	Кол-во часов	Форма контроля
1	Работа с бумагой	3	Выполненная работа по схеме
2	Работа с конструктором	26	Сборка модели
3	Итоговая работа за весь период занятий	3	Защита проекта
	Итого:	32 часа	

Второй год обучения

№	Название раздела, темы	Кол-во часов	Форма контроля
1	Работа с конструктором	29	Сборка модели
2	Итоговая работа за весь период занятий	3	Защита проекта
	Итого:	32 часа	

Третий год обучения

№	Название раздела, темы	Кол-во часов	Форма контроля
1	Работа с конструктором	29	Сборка модели
2	Итоговая работа за весь период занятий	3	Защита проекта
	Итого:	32 часа	

4.Содержание учебно-тематического плана

Первый год обучения

Тема 1. Работа с бумагой. (1ч.)

Задачи: знакомство с бумагой, со способами сложения. Материалы: бумага А4, цветные карандаши, ножницы.

Тема 2. Аэродром (1ч.)

Освоение и проработка умений по складыванию бумаги. Работа с ножницами. Развитие чувства формы, пропорций, глазомера. Воспитывать любознательность, самостоятельность, уверенность.

Материалы: бумага, цветные карандаши, ножницы и клей.

Тема 3. Чертежи и схемы (1ч.)

Собираем по разверткам из бумаги. Учимся читать схемы по конструированию. Собираем группу деталей по схеме.

Тема 3. Путешествия к динозаврам. (1ч.)

Знакомимся с историей возникновения и основными видами динозавров.

Собираем по схеме плоских динозавров и растительность.

Тема 5. Начало путешествия по странам. Транспорт. (1ч.)

Знакомимся с объемными сборками. Собираем лодку. Знакомимся с историей создания.

Тема 6. Страна 1.Австралия. (1ч.)

Знакомство со страной.

Конструируем коалу и эвкалипт

Тема 7. Австралия. (1ч.)

Проектируем деревья. Собираем сложные модели цветов

Тема 8. Австралия (1ч.)

Симметрия. Конструируем бабочку

Тема 9. Северный полюс (1ч.)

Знакомство с историей Северного полюса

Проектируем белых медведей

Тема 10. Северный полюс. (1ч.)

Собираем снежок

Тема 11. Строительство мельниц (1ч.)

Проектируем мельницы. Изучаем механизмы

Тема 12. Африка(1ч.)

Знакомство с Африкой.

Конструируем автомобиль(Сафари)

Тема 13. Африка (1ч.)

Конструируем жирафа

Тема 14. Африка (1ч.)

Конструируем крокодила

Тема 15. Китай. (1ч.)

Знакомство с историей Китая.

Конструируем Китайский народный фонарик.

Тема 16. Китай (1 ч.)

Конструируем панду

Тема 17. Китай (1ч.)

Конструируем сложный вертолет

Тема 20. Бразилия (1ч.)

Знакомство с историей Бразилии

Конструируем попугая и тукана

Тема 21. Бразилия (1ч.)

Знакомство с Карнавалом.

Конструируем павлина и атрибуты карнавала

Тема 22. Бразилия (1ч.)

Конструируем Беседку

Тема 23. Космос.

Знакомимся с космосом

Конструируем ракету

Тема 24. Космос (1ч.)

Конструируем шафл

Тема 25. Россия (1ч.)

Знакомимся с историей России.

Конструируем Медведя

Тема 26. Россия(1ч.)

Конструируем экскаватор

Тема 27. Россия(1ч.)

Конструируем поезд

Тема 28. Новый год (1ч.)

Знакомимся с историей Нового года. Страны где и как его отмечают.

Конструируем сани Деда мороза

Тема 29. Новый год (1ч.)

Конструируем оленей и ёлку

Тема 30. Новый год (1ч.)

Проектная сборка к новому году

Тема 31. Подготовка собственного проекта. Выдается тема(1ч.)

Тема 32. Защита проекта. Ребята в парах либо индивидуально защищают свою сделанную работу. Предоставляется 20 – 30 минут на сборку и подготовку к защите. После происходит слушание всех проектов и оценка (1ч.)

Содержание учебно-тематического плана

Второй год обучения

Тема 1. Курочка (Регионы России). (1ч.)

Сборная модель курочки.

Тема 2. Бабочка(Регионы России) (1ч.)

Сборка бабочки с подвижными крыльями

Тема 3. Собака (1ч.)

Сборка модели собаки

Тема 3. Акула (1ч.)

Сборка модели акула

Тема 5. Змея. (1ч.)

Сборка модели змея

Тема 6. Стрекоза (1ч.)

Сборка модели стрекозы

Тема 7. Птица. (1ч.)

Сборка модели птица

Тема 8. Богомол (1ч.)

Сборка модели богомол

Тема 9. Дракон (1ч.)

Сборка модели дракон

Тема 10. Соревнования шагоходов (1ч.)

Сборка модели шагохода и соревнования

Тема 11. Качели (1ч.)

Сборка модели качели

Тема 12. Балансир(1ч.)

Сборка модели балансир

Тема 13. Мини-планетарий (1ч.)

Сборка модели мини - планетарий

Тема 14. Вагонетка (1ч.)

Сборка модели вагонетка

Тема 15. Станок качалка нефти (1ч.)

Сборка модели станок качалка нефти

Тема 16. Кран (1 ч.)

Сборка модели кран

Тема 17. Ракета (1ч.)

Сборка модели ракета

Тема 18. Улитка

Сборка модели улитка

Тема 19. Жук

Сборка модели жук

Тема 20. Кит

Сборка модели кит

Тема 20. Рука манипулятор (1ч.)

Сборка модели рука манипулятор

Тема 21. Творческий конкурс (1ч.)

Сборка модели, демонстрация и представление(Сборка собственная, ребята придумывают и конструируют)

Тема 22. Гольф (1ч.)

Сборка модели гольф

Тема 23. Бокс

Сборка модели бокс

Тема 24. Вратарь (1ч.)

Сборка модели вратарь

Тема 25. Перетягивание каната(1ч.)

Сборка модели перетягивание каната

Тема 26. Преодоление трассы(1ч.)

Сборка модели преодоление трассы

Тема 27. Сумо бои(1ч.)

Сборка модели + соревнования роботов

Тема 28. Биатлон (1ч.)

Сборка модели биатлон

Тема 29. Гимнаст (1ч.)

Сборка модели гимнаст

Тема 30. Робо-рыцари (1ч.)

Сборка модели гимнаст

Тема 31. Подготовка собственного проекта. Выдается тема(1ч.)

Тема 32. Защита проекта. Ребята в парах либо индивидуально защищают свою сделанную работу. Предоставляется 20 – 30 минут на сборку и подготовку к защите. После происходит слушание всех проектов и оценка (1ч.)

Содержание учебно-тематического плана

Третий год обучения

Тема 1. Курочка (Регионы России). (1ч.)

Сборная модель курочки.

Тема 2. Бабочка(Регионы России) (1ч.)

Сборка бабочки с подвижными крыльями

Тема 3. Космический корабль (1ч.)

Сборка модели космический корабль

Тема 3. Машина супер героя(1ч.)

Сборка модели машина супер героя

Тема 5. Винтовой самолет. (1ч.)

Сборка модели винтовой самолет

Тема 6. Стрекоза (1ч.)

Сборка модели стрекоза

Тема 7. Птица. (1ч.)

Сборка модели птица

Тема 8. Мини - планетарий (1ч.)

Сборка модели мини - планетарий

Тема 9. Дракон (1ч.)

Сборка модели дракон

Тема 10. Соревнования шагоходов (1ч.)

Сборка модели шагохода и соревнования

Тема 11. Мотоцикл (1ч.)

Сборка модели мотоцикл

Тема 12. Марсоход(1ч.)

Сборка модели марсоход

Тема 13. Вездеход на гусеницах (1ч.)

Сборка модели вездеход на гусеницах

Тема 14. Вагонетка (1ч.)

Сборка модели вагонетка

Тема 15. Соревнования Гонки с поворачивающимся механизмом (1ч.)

Сборка модели + соревнования

Тема 16. Кран (1 ч.)

Сборка модели кран

Тема 17. Ракета (1ч.)

Сборка модели ракеты

Тема 18. Опрокидыватель

Сборка модели опрокидыватель

Тема 19. Спиннер

Сборка модели спиннер

Тема 20. Виверна (1ч.)

Сборка модели виверна

Тема 21. Творческий конкурс (1ч.)

Сборка модели, демонстрация и представление(Сборка собственная, ребята придумывают и конструируют)

Тема 22. Жаба (1ч.)

Сборка модели жаба

Тема 23. Жук

Сборка модели жук

Тема 24. Кит (1ч.)

Сборка модели кит

Тема 25. Медведь(1ч.)

Сборка модели медведь

Тема 26. Преодоление трассы(1ч.)

Сборка модели преодоление трассы

Тема 27. Сумо бои(1ч.)

Сборка модели + соревнования роботов

Тема 28. Улитка (1ч.)

Сборка модели улитка

Тема 29. Гимнаст (1ч.)

Сборка модели гимнаст

Тема 30. Робо-рыцари (1ч.)

Сборка модели Робо - рыцари

Тема 31. Подготовка собственного проекта. Выдается тема(1ч.)

Тема 32. Защита проекта. Ребята в парах либо индивидуально защищают свою сделанную работу. Предоставляется 20 – 30 минут на сборку и подготовку к защите. После происходит слушание всех проектов и оценка (1ч.)

5. Формы аттестации

Текущий контроль осуществляется регулярно преподавателем, где учитываются:

- отношение ученика к занятиям, его старание, прилежность;
- инициативность и проявление самостоятельности;
- темпы продвижения.

Формами промежуточной аттестации являются сборка работ по схемам.

Формой итоговой аттестации является Защита проекта учащихся и итоговая оценка результата работы (занятие 32)

Справочная литература

1. Т. В. Лусс «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО» - М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2009.
2. А.С.Злаказов, Г.А. Горшков, С.Г.Шевалдина «Уроки Лего – конструирования в школе». Методическое пособие. – М., Бином. Лаборатория знаний, 2011.
3. Н.А.Криволапова «Организация профориентационной работы в образовательных учреждениях Курганской области». – Курган, Институт повышения квалификации и переподготовки работников образования Курганской области, 2009.
4. «Использование Лего – технологий в образовательной деятельности». Методическое пособие Министерства образования и науки Челябинской области. Региональный координационный центр Челябинской области (РКЦ), Челябинск, 2011.
5. «Сборник лучших творческих Лего – проектов». Министерство образования и науки Челябинской области. Региональный координационный центр Челябинской области (РКЦ), Челябинск, 2011.
8. «Современные технологии в образовательном процессе». Сборник статей. Министерство образования и науки Челябинской области. Региональный координационный центр Челябинской области (РКЦ), Челябинск, 2011.

Учебно-методические средства обучения

1. Учебно-наглядные пособия:

- схемы, образцы и модели;
- иллюстрации, картинки с изображениями предметов и объектов;
- мультимедиаобъекты по темам курса;
- фотографии.

2. Оборудование:

- тематические наборы конструктора Лего;
- компьютер;

Электронно-программное обеспечение:

- специализированные цифровые инструменты учебной деятельности (компьютерные программы);

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор, DVD-плееры, MP3-плеер;
- компьютер с учебным программным обеспечением;
- демонстрационный экран;

Приложение 1.

Тематическое планирование. Первый год обучения

№п/п	Тема	Кол-во часов
1	Мастерство с бумагой	3
2	Чертежи и схемы	1
3	Путешествие к динозаврам	1
4	Начло путешествия по странам. Транспорт	1
5	Конструирование из трубочек. дом	1
6	Страна 1.	1
7	Страна 1.	1
8	Страна 1.	1
9	Страна 1. Завершающий урока	1
10	Транспорт	1
11	Страна 2.	1
12	Страна 3.	1
13	Страна 3.	1
14	Страна 3. Завершающий урок	1
15	Транспорт	1
16	Страна 4.	1
17	Страна 4.	1
18	Страна 4.	1
19	Страна 4.	1
20	Новый год	1
21	Страна 5.	1
22	Страна 5.	1
23	Страна 5.	1
24	Страна 5. Завершающий урок	1
25	Космос	1
26	Страна 6.	1
27	Страна 6.	1
28	Страна 6.	1
29	Страна 6. Завершающий урок	1
30	Конструирование моделей из нескольких модулей	1
31	Подготовка проекта	1
32	Защита проекта	1
	Итого:	32 часа

Тематическое планирование. Второй год обучения

№п/п	Тема	Кол-во часов
1	Куручка (Регионы России)	1
2	Бабочка (Регионы Росии)	1
3	Собака	1
4	Акула	1
5	Змея	1
6	Стрекоза	1
7	Птица	1
8	Богомол	1
9	Дракон	1
10	Соревнования шагоходов	1
11	Качели	1
12	Балансир	1
13	Мини - планетарий	1
14	Вагонетка	1
15	Станок качалка нефти	1
16	Кран	1
17	Ракета	1
18	Улитка	1
19	Жук	1
20	Рука манипулятор	1
21	Творческий конкурс	1
22	Гольф	1
23	Бокс	1
24	Вратарь	1
25	Перетягивание каната	1
26	Преодолевание трассы	1
27	Сумо бои	1
28	Биатлон	1
29	Гимнаст	1
30	Робо - рыцари	1
31	Подготовка проекта	1
32	Защита проекта	1
	Итого:	32 часа

Тематическое планирование. Второй год обучения

№п/п	Тема	Кол-во часов
1	Куручка (Регионы России)	1
2	Бабочка (Регионы России)	1
3	Космический корабль	1
4	Машина супергероя	1
5	Винтовой самолёт	1
6	Стрекоза	1
7	Птица	1
8	Мини - планетарий	1
9	Дракон	1
10	Соревнования шагоходов	1
11	Мотоцикл	1
12	Марсоход	1
13	Вездеход на гусеницах	1
14	Вагонетка	1
15	Соревнования Гонки с поворачивающимся механизмом	1
16	Кран	1
17	Ракета	1
18	Опрокидыватель	1
19	Спиннер	1
20	Виверна	1
21	Творческий конкурс	1
22	Жаба	1
23	Жук	1
24	Кит	1
25	Медведь	1
26	Преодоление трассы	1
27	Сумо бои	1
28	Улитка	1
29	Гимнаст	1
30	Робо - рыцари	1
31	Подготовка проекта	1
32	Защита проекта	1
	Итого:	32 часа

Итоговый контроль

Вопросы для тестирования учащихся (Первый класс)

(итоговый контроль)

Теоретическая часть

1. Условное изображение предмета, выполненное с помощью чертежных инструментов

- а) чертеж;
- б) рисунок;
- в) эскиз.

2. Масштаб показывает

- а) во сколько раз одна сторона чертежа больше другой;
- б) во сколько раз уменьшена (увеличена) модель (изображение) по сравнению с оригиналом.

3. Как называется самолет, имеющий одну пару крыльев?

- а) моноплан;
- б) биплан.

4. Отличие геометрического тела от геометрической фигуры?

- а) имеет два измерения: длину и ширину
- б) имеет три измерения;
- в) имеет объем.

5. Что такое планер?

- а) безмоторный летательный аппарат;
- б) летательный аппарат, который приводится в движение двигателем.

6. Самодвижущиеся машины, которые выполняют сельскохозяйственные, транспортные, строительные и многие другие виды работ

а) легковые автомобили;

б) грузовые автомобили;

в) тракторы.

7. Как называют машину, которая передвигается по рельсам?

а) легковая;

б) локомотив;

в) бульдозер.

8. Что означает штрихпунктирная линия с двумя точками

а) линия невидимого контура;

б) осевая линия;

в) линия сгиба.

9. Подберите к термину правильное определение: КВАДРАТ - это

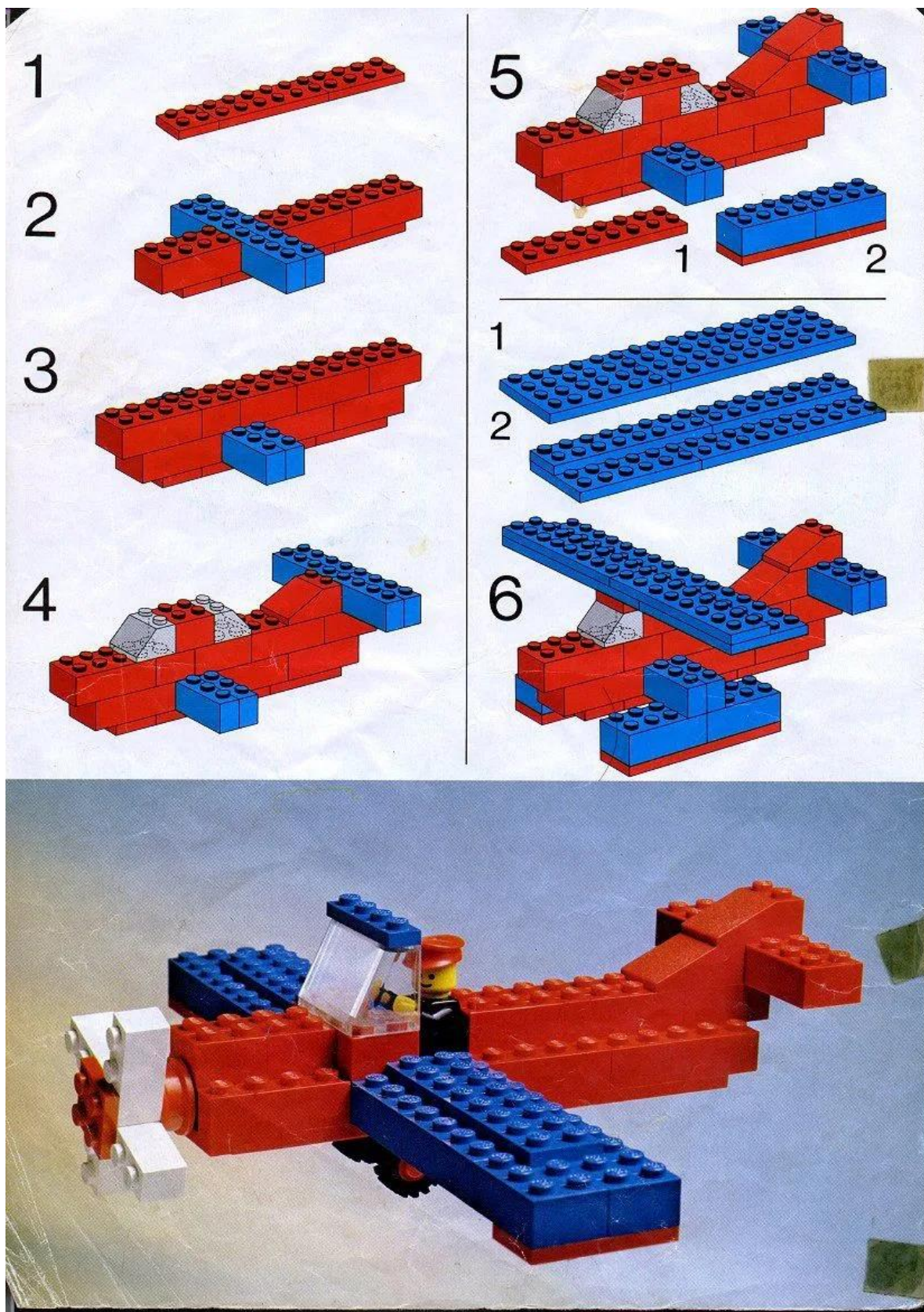
а) прямоугольник, у которого все стороны равны;

б) четырехугольник, у которого все стороны равны;

в) четырехугольник, у которого все углы прямые.

Практическая часть

10. Собрать модель самолета по схеме.



Ключ к тесту

1. А	2. Б	3. А	4. Б	5. А
6. В	7. Б	8. В	9. А	

Критерии оценивания

Высокий: 9-10 правильных ответов из 10.

Средний: 7-8 правильных ответов из 10.

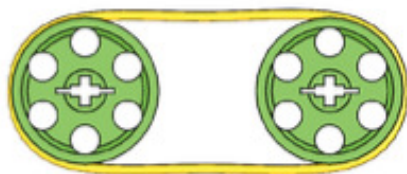
Низкий: 6 и меньше правильных ответов из 10.

Итоговый контроль

Вопросы для тестирования учащихся (Второй класс – третий класс)

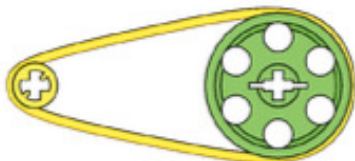
(итоговый контроль)

1. Какая это передача?



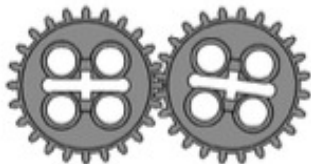
- А. Зубчатая
- Б. Колесная
- В. Ременная

2. Что здесь показано?



- А. Ничего не происходит
- Б. Снижение скорости
- В. Увеличение скорости

3. Какая это передача?



- А. Зубчатая
- Б. Колесная
- В. Ременная

4. В каком направлении вращаются шкифы?



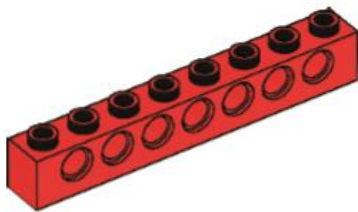
- А. Вращение в правую сторону
- Б. В одинаковую
- В. В противоположных

5. К какому типу деталей относится деталь на картинке?



- А) КОЛЁСА
- Б) ШТИФТЫ
- В) ПЛАСТИНЫ
- Г) РАМЫ
- Д) БАЛКИ

6. Как называется деталь на картинке?



- А) БАЛКА 1x8
- Б) ПЛАСТИНА 1x8
- В) РАМА 1x8
- Г) БАЛКА С ШИПАМИ
- Д) БАЛКА С ШИПАМИ 1x8

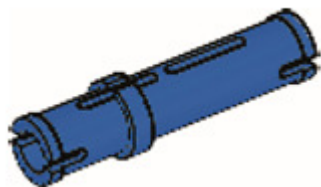
7. В какой из отделов следует положить деталь на картинке?

штифты	датчики
изогнутые балки	



- А) ДАТЧИКИ
- Б) ШТИФТЫ
- В) ИЗОГНУТЫЕ БАЛКИ
- Г) НИКУДА

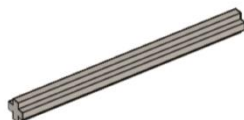
8. Как называется деталь на картинке?



- А) БАЛКА
- Б) ШТИФТ 3х МОДУЛЬНЫЙ
- В) ШТИФТ
- Г) ВТУЛКА
- Д) ШЕСТЕРЁНКА

9. В какой из отделов следует положить деталь на картинке?

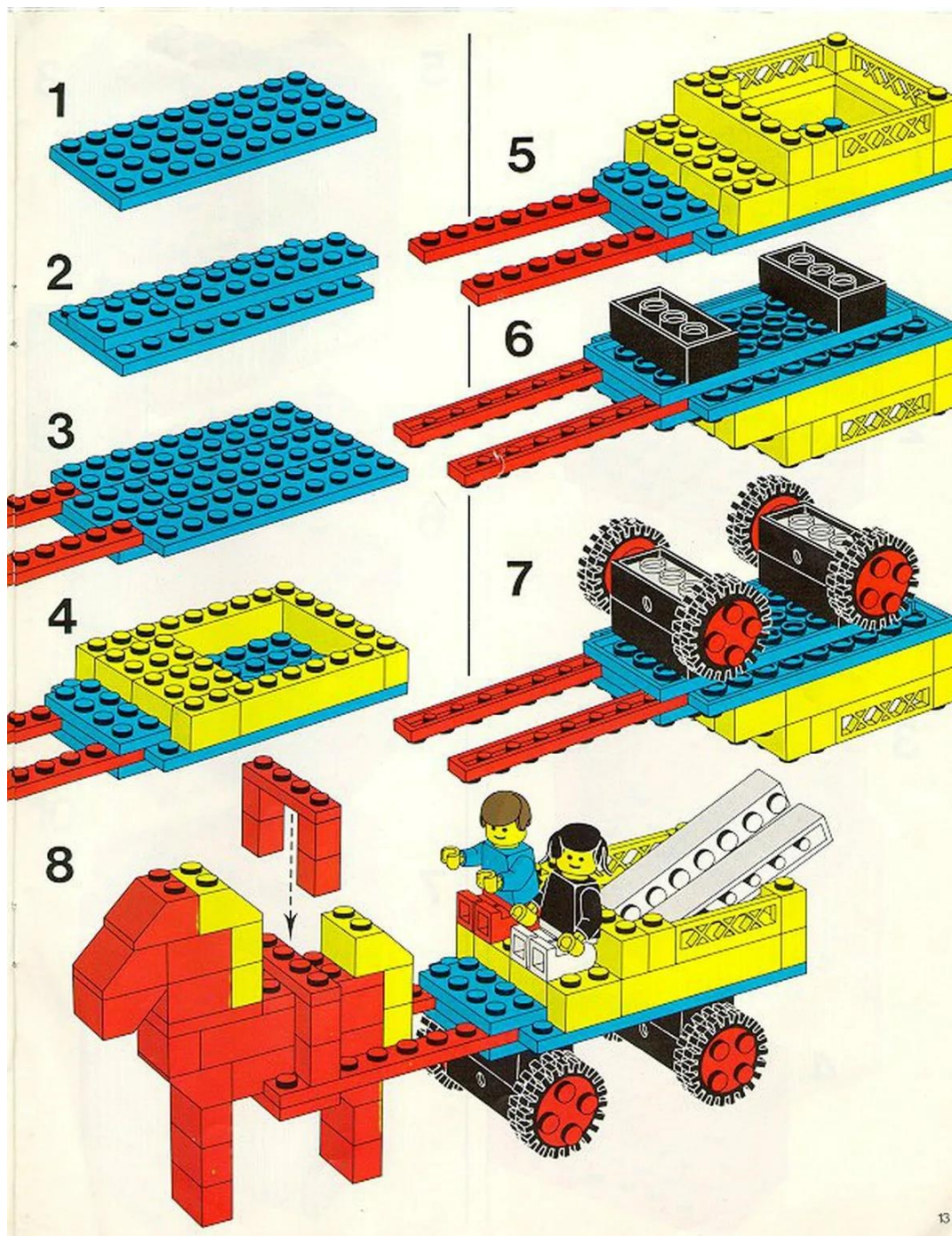
штифты	датчики
изогнутые балки	



- А) ДАТЧИКИ
- Б) ШТИФТЫ
- В) ИЗОГНУТЫЕ БАЛКИ
- Г) НИКУДА

Практическая часть

10. Собрать модель повозки



Ключ к тесту

1.В	2.Б	3.А	4.В	5.В
6.Д	7.Б	8.Б	9.Г	

Критерии оценивания

Высокий: 9-10 баллов из 10.

Средний: 7-8 баллов из 10.

Низкий: <6 правильных ответов из 10.

Департамент образования Администрации г. Екатеринбурга
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение - Гимназия № 47
620067, г. Екатеринбург, ул. Советская, 24а, тел. (343) 341-08-00, факс (343) 365-50-08
e-mail: gimnazium47@mail.ru

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 206207823956372999289752484386853790447614924972

Владелец Болячкина Ольга Фёдоровна

Действителен с 25.04.2025 по 25.04.2026