

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

Принята на заседании
педагогического совета
от 30.08.2023 Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ-Гимназия № 47
О.Ф. Болячкина
Приказ № 100/13 от 01.09. 2023



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«КОНСТРУКТОРСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ»
НАПРАВЛЕННОСТЬ: ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ
Возраст обучающихся: 7 - 9 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель:
Вятченникова Анна Алексеевна,
Педагог дополнительного образования

г. Екатеринбург, 2023

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	1 года
Возраст обучающихся	7-9 лет
Категория обучающихся	Обучающиеся младшей 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, Lego.

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 AVToys, LEGO 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 классе отводится 32 часа, по 1 занятию в неделю продолжительностью 45 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:

- дать знания о видах конструкций (однодетальные и многодетальные) о соединениях деталей;
- дать знания о технологической последовательности изготовления конструкций;
- научить технологическому процессу изготовления конструкций (по образцу, словесной инструкции, схемы).

Программа рассчитана на обучающихся 7 – 9 лет.

Срок реализации программы: 1 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» в 1-м классе 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	

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 снежокат

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.)

5. Формы аттестации

Входная диагностика осуществляется по результатам 1-3 занятия (приложение 3)

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	
4	Начло путешествия по странам. Транспорт	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

Приложение 2

Входная диагностика (по результатам занятий № 1-3).

1. Самостоятельность

Высокий уровень: ученик выполняет работу самостоятельно, без помощи учителя или группы

Средний уровень: ученик выполняет работу частично самостоятельно, требует одобрения учителя или сверстников, задает много вопросов соответствующего характера (Как это сделать? Я не могу справиться, помогите мне...), но при этом выполняет 50% работы самостоятельно

Низкий уровень: Ученик не может справиться с заданием самостоятельно, не выполняет без помощи даже половины задания, может отказаться от выполнения (не могу, не получается, проявляет отрицательные эмоции).

2. Достижение поставленной цели)

Уровень развития умений и навыков

Навык подбора необходимых деталей (по форме и цвету)

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

Достаточный (+): Может самостоятельно, но медленно, без ошибок выбрать необходимую деталь.

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

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

Нулевой (0): Полное отсутствие навыка

Умение проектировать по образцу

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

Достаточный (+): Может самостоятельно исправляя ошибки в среднем темпе проектировать по образцу.

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

Низкий (--): Не видит ошибок при проектировании по образцу, может проектировать по

образцу только под контролем педагога.

Нулевой (0): Полное отсутствие умения

Умение конструировать по пошаговой 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.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 133600552358087161194895262509558337786447861758

Владелец Болячкина Ольга Федоровна

Действителен с 21.03.2024 по 21.03.2025