

Государственное автономное нетиповое образовательное учреждение
Свердловской области «Дворец молодёжи»
Детский технопарк «Кванториум, г. Верхняя Пышма»

Принята на заседании
научно-методического совета
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»
Протокол № 6 от 29.06.2023 г.

Утверждена директором
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»
А. Н. Слизько
Приказ № 712-д от 29.06.2023 г.

Рабочая программа
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе

«Первые конструкции и механизмы»

стартовый уровень

Возраст обучающихся: 5-7 лет

Авторы-составители
общеразвивающей программы:
Есаулкова А.Д.,
Щипанова И.А., методисты.

Разработчик рабочей программы
педагог дополнительного
образования:
Есаулкова А.Д.

1. Пояснительная записка

1.1. Особенности обучения в текущем учебном году по программе модуля

Особенности организации образовательной деятельности	<p>В 2023–2024 году на освоение программы запланировано 72 часа, с учетом праздничных дней, и дней для обучения педагогов на образовательной сессии.</p> <p>Занятия по дополнительной общеразвивающей программе проводятся со всем составом учебной группы, объединенных по возрастному признаку и индивидуально при подготовке обучающихся к фестивалям, выставкам, конкурсам.</p> <p>Количество обучающихся, одновременно находящихся в группе, составляет 8 человек.</p>
Режим занятий в 2022-2023 учебном году	<p>Длительность одного занятия составляет 2 академических часа с перерывом 10 минут; периодичность занятий – 2 раза в неделю.</p> <p>В период дистанционного обучения учебное занятие сокращается до 30 минут, периодичность 2 раз в неделю.</p>
Цель программы	<p>формирование у дошкольников первоначальных конструкторских умений на основе LEGO–конструирования.</p>
Задачи программы	<p>Обучающие:</p> <ul style="list-style-type: none">– познакомить с основами конструирования и моделирования (виды соединения деталей, виды конструкций);– познакомить с работой простых механизмов, видами передачи движения в механизмах;– расширить знания об окружающем мире (применение простых конструкций и механизмов в повседневной жизни);– формировать умение сравнивать предметы по форме, размеру, цвету, находить закономерности, отличия и общие черты в конструкциях. <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none">– формировать познавательный интерес и мышление обучающихся;– развивать способности творчески подходить к решению задач и проблемным ситуациям;– развивать мелкую моторику;– развивать коммуникативные навыки (работа в паре, группе, умение вступить в диалог);

	<ul style="list-style-type: none"> – способствовать развитию интереса к технике, конструированию. Воспитательные: – воспитывать усидчивость, умение слушать и воспринимать материал; – воспитывать уважение к людям и результатам их трудовой деятельности; – воспитывать бережное отношение к используемым инструментам, используемому оборудованию, умение содержать рабочее место и рабочий инвентарь в чистоте и порядке.
Формы занятий	Очная. Дистанционный формат занятий в условиях распространения COVID-19.
Изменения, внесённые в общеразвивающую программу, необходимые для обучения	При отклонении от календарного учебного графика в течение учебного года вносятся корректировки.

<p>Планируемые результаты</p>	<p>Предметные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знание названий деталей конструктора Lego; – знание на начальном уровне принципа действия простых механизмов; – знание основных видов передачи движения, используемых в механизмах (зубчатая, ременная, червячная); – знание видов соединения деталей, технологической последовательности изготовления несложных конструкций; – знание правил техники безопасности при работе с конструкторами; – умение собирать различные конструкции и модели по предложенным инструкциям, по условиям, по образцу. <p>Личностные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – интерес к техническому творчеству; – повышение уровня познавательной активности, внимательности, ответственности и настойчивости при выполнении заданий практического характера; – уважительное отношение к своему и чужому труду, бережное отношение к используемому оборудованию. <p>Метапредметные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – умение представить свою модель, внятно и логично рассказать свой замысел; – умение с помощью педагога анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности; – умение работать в паре и в коллективе, умение вступить в диалог.
<p>Формы проведения промежуточной и итоговой аттестации в текущем учебном году</p>	<ul style="list-style-type: none"> • входной, промежуточный и итоговый мониторинг развития личностных качеств; • педагогический анализ выполнения учащимися творческих заданий;

1.2. Основные характеристики образовательного процесса

1.	Количество учебных недель	36
2.	Количество учебных дней	36
3.	Количество часов в неделю	2
4.	Количество часов на учебный год	72
5.	Начало занятий	11.09.2023
6.	Выходные дни	31.12.2023–08.01.2024
7.	Окончание учебного года	07.06.2024
	Расписание	
8.	ПКиМ - 1	ЧТ. 17:15 - 17:40 17:50 - 18:15
9.	ПКиМ - 2	ЧТ. 18:25 - 18:50 19:55 - 19:25
10.	ПКиМ - 4	ВТ. 17:30 - 17:25 17:35 - 18:30

1.3 Календарный учебный график

№ п/п	Название раздела, темы	Кол-во часов			Формы аттестации/контроля	Период проведения
		Теория	Практика	Всего		
1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с наборами «Первые конструкции», «Первые механизмы» История создания конструктора Lego.	1	1	2	Опрос в форме игры	сентябрь
Раздел I «Конструкции»						
2.	Название и размер деталей. Способы соединения деталей. Конструкции и их свойства. Типы конструкций	1	1	2	Устный опрос	сентябрь
3.	Устойчивость и увеличение прочности конструкции	1	1	2	Беседа	сентябрь
4.	Оптимальная форма конструкции.	1	1	2	Устный опрос	октябрь
5.	Передача движения внутри конструкции	1	1	2	Беседа	октябрь
6.	Итоговое творческое занятие по конструкциям «Сказочные здания»	0	2	2	Наблюдение Выставка моделей	октябрь
Раздел II «Забавные механизмы»						
7.	Зубчатые колеса, вращение. Волчок.	1	1	2	Соревнование в игровой форме.	октябрь
8.	Из чего состоит зубчатая передача. Понижающая, повышающая передача. Карусель.	1	1	2	Беседа	октябрь-ноябрь
9.	Зубчатая передача под углом 90 градусов. Ручной миксер, дрель.	1	1	2	Тест по теме «зубчатые передачи»	ноябрь
10.	Рычаг, точка опоры. Перекидные качели	1	1	2	Устный опрос. Выставка моделей	ноябрь
11.	Понятие массы. Лебедка	1	1	2	Наблюдение	ноябрь
12.	Понятие силы. Механический молоток	1	1	2	Наблюдение	ноябрь-декабрь
13.	Задача из жизни.	1	1	2	Беседа	декабрь

	Жаркий день: вентилятор.					
14.	Рисовалка	0	2	2	Устный опрос	декабрь
15.	Попробуй, подади.	0	2	2	Обсуждение моделей	декабрь
16.	Итоговое творческое занятие «Гофрик. Украшаем елочку»	0	2	2	Обсуждение моделей	декабрь
Раздел III «Механические игрушки»						
17.	Ременная передача. Моя собака, кукурузник.	1	1	2	Устный опрос.	январь
18.	Механизм колес и осей. Бульдозер.	1	1	2	Устный опрос. Выставка моделей	январь
19.	Машина с ручным приводом и поворотным механизмом. Мотоцикл	1	1	2	Наблюдение	январь
20.	Мухоловка	0	2	2	Наблюдение	январь-февраль
21.	Птица	0	2	2	Наблюдение	февраль
22.	Колесо обозрения	1	1	2	Игра «Футбол»	февраль
23.	Творческое занятие «Вратарь и нападающий»	1	1	2		
24.	Итоговое занятие «Мои друзья Гимнаст и Танцор»	0	2	2	Устный опрос. Выставка моделей	февраль
Раздел IV «Техника»						
25.	Колеса и оси. Самосвал	1	1	2	Устный опрос	февраль-март
26.	Колеса и оси. Пусковая установка для машинок	1	1	2	Устный опрос	март
27.	Шкивы и ремни. Кран	1	1	2	Устный опрос	март
28.	Червячная передача. Конструирование самопогрузчика	0,5	1,5	2	Устный опрос	март
29.	Особенности и свойства червячной передачи. Машина - автопогрузчик	0,5	1,5	2	Обсуждение моделей	март
30.	Классификация червячных передач. Трактор с фрезами	0,5	1,5	2	Наблюдение Выставка моделей	апрель
31.	Эвакуатор на червячной передаче	0,5	1,5	2	Наблюдение	апрель

					Выставка моделей	
32.	Экскаватор на червячной передаче	0,5	1,5	2	Наблюдение · Выставка моделей	апрель
33.	Бетономешалка с червячным приводом	0,5	1,5	2	Наблюдение · Выставка моделей	апрель
34.	Конвейерная лента на червячной передаче	0,5	1,5	2	Наблюдение · Выставка моделей	май
35.	Использование тросов. Рыболовная лодка	0,5	1,5	2	Наблюдение · Выставка моделей	май
36.	Итоговое занятие. Творческие задания	0	2	2	Сборка собственных конструкци, анализ.	май
	ИТОГО	25	47	72		

1.5 Материально-техническая база

Реализация программы требует наличия учебного кабинета с 8 рабочими столами.

- набор 9656 Lego Education «Первые механизмы»;
- набор 9660 Lego Education «Первые конструкции»;
- ПК для работы педагога;
- мультимедийный проектор или интерактивная доска.

1.6. Учебно-методическое обеспечение

1. Конспекты занятий (Приложение 1)
2. Презентации
3. Карточки
4. Входной мониторинг(Приложение 2).

4. СПИСОК ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

Нормативные документы:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. N 273-ФЗ;
2. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011г. N 323-ФЗ;
3. Федеральный закон «Об основных гарантиях прав ребёнка в РФ» от 24.07.1998г. № 124-ФЗ;
4. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015г. № 996-р.;
5. Приказ Министерства просвещения России от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
6. Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
8. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015г. № 09-3242 «О направлении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)»;
9. Приказ ГАНУО СО «Дворец молодёжи» от 14.05.2020 г. № 269-д «Положение о дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программах ГАНУО СО «Дворец молодёжи»».

Список литературы, использованной при написании программы:

1. Волкова С.И. Конструирование. – М: Просвещение, 2009. – 75 с.
2. Комарова Л.Г. Строим из Lego (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора Lego). –М.: ЛИНКА – ПРЕСС, 2001. – 176 с.
3. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно – игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО. – М.: ВЛАДОС, 2011. – 150 с.
4. Метод учебного проекта в образовательном учреждении. – М.: АРКИ, 2008. – 86 с.
5. Первые конструкции. Книга для учителя. – М.: ИНТ, 2013.
6. Первые механизмы. Книга для учителя. – М.: ИНТ, 2013.
7. Фешина Е.В. Лего-конструирование в детском саду. – М.: Сфера, 2018. – 56 с.

Конспект 1

Тема: Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с наборами «Первые конструкции», «Первые механизмы» История создания конструктора Lego.

Цель: пробудить интерес к обучению.

Задачи:

- Познакомить с правилами работы в группе, техникой безопасности;
- Воспитывать веру ребенка в свои силы;
- Развивать образное мышление.

Методы: объяснительно-иллюстративный (беседа, демонстрация), практический (упражнение, самостоятельная работа).

Формы организации деятельности учащихся: работа в парах.

Структура занятия

- подготовительный этап;
- основной этап;
- заключительный этап.

Этап занятия, время	Содержание
1. Подготовительный	1. Приветствие. 2. Знакомство с детьми.
2. Основной этап	– Знакомство с профилем работы объединения. Что такое лего? (видеоролик); – Техника безопасности при работе с конструктором. Разминка (физкультминутка). 3. Самостоятельная работа. Задание: конструирование по замыслу
3. Заключительный	Подведение итогов: - результат занятия (демонстрация моделей, опрос);

Ход занятия

1. Организационный момент.

Приветствие. Знакомство с обучающимися.

Педагог

- Здравствуйте ребята!

- Давайте познакомимся. Сейчас каждый из вас встанет и громко назовет свое имя, а потом мы с вами сыграем в одну игру. Попробуем? Я начну.

Меня зовут Анна Дмитриевна!

Происходит знакомство с обучающимися.

А теперь сыграем в игру, которая поможет нам познакомиться еще ближе. Я буду задавать вопрос, а вы, если ответ на него будет «да», станете хлопать в ладоши. Все понятно? Тогда начнем!

Кто из вас умный?

А кто красивый?

А кто любит ходить в детский сад?

У кого из вас есть увлечения: рисование, конструирование, игра на музыкальных инструментах?

Кто любит узнавать новое?

Кому нравится фантазировать?

Проходит игра.

Молодцы, ребята! Мы только что узнали, что вы у нас и умные, и красивые, и увлекаетесь разными интересными делами и фантазировать любите!

2. Изложение материала.

На занятиях мы с вами как раз будем учиться фантазировать, придумывать что-то новое, конструировать. Ребята, у кого из вас дома есть конструктор? Поднимите руки.

Что вы уже делали из своего конструктора? Собирали по схеме или пробовали фантазировать сами?

Молодцы, ребята!

Сегодня мы с вами отправляемся в волшебную страну Лего. А как вы думаете, почему лего можно назвать волшебным? (*Дети отвечают*) Правильно! Потому что из волшебных кирпичиков лего мы сможем сделать все, что захотим.

Лего приехало к нам издалека. Кто-нибудь знает, из какой страны? Его страна называется Дания. Там, в городе Биллу, есть завод игрушек. Там делают эти волшебные детали. Так что лего появилась в Дании.

Основой наборов является кирпичик LEGO — деталь, представляющая собой пластмассовый блок, соединяющийся с другими такими же кирпичиками на шипах или кнопках.

А что же можно собрать из лего? .

Демонстрация презентации о возможностях лего, фотографии готовых моделей.

А теперь давайте познакомимся с правилами безопасности по работе с конструктором.

ОБЩИЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Для работы организуется специальное рабочее место со свободным местом для сборки моделей. Это может быть, например, стол, парта. На нем необходимо предусмотреть место для контейнера с деталями и «сборочной площадки». То есть, перед каждым ребенком должно быть свободное пространство размерами, примерно, 60 см х 40 см (пол парты).
2. Воспитанники рассаживаются за свои рабочие места по двое за стол, (парту).
3. На каждый стол (парту) ставится один промаркированный контейнер с конструктором, то есть один набор на двоих человек. За каждой парой детей, сидящих за определенным столом, закрепляется промаркированный контейнер.
4. После вводной беседы, только по указанию воспитателя, дети приступают к конструированию.
5. Конструктор необходимо открывать правильно, придерживая крышку.
6. Детали необходимо держать только в специальном контейнере.
7. При работе в группах, нужно распределить обязанности: координатор, сборщики и др., чтобы каждый отвечал за свой этап работы.
8. При работе с конструктором важно следить за деталями, так как они очень мелкие. Работай с деталями только по назначению. Нельзя глотать, класть детали конструктора в рот и уши, раскидывать на рабочем столе. Если деталь упала на пол, необходимо сразу ее поднять и положить в контейнер или присоединить к конструкции согласно инструкции.
9. Четко выполнять словесную инструкцию преподавателя по робототехнике. Строить конструкцию согласно прилагаемой схеме.
10. Когда преподаватель обращается к тебе, приостанови работу. Не отвлекайся во время работы.

11. Не пользуйся инструментами и предметами, правила обращения, с которыми не изучены.
12. При работе держи инструмент так, как указано в инструкции или показал преподаватель.
13. Содержи в чистоте и порядке рабочее место.
14. Раскладывай оборудование в указанном порядке.
15. Не разговаривай во время работы.
16. Выполняй работу внимательно, не отвлекайся посторонними делами
17. После окончания сборки, обыгрывания конструкции, она остается на промаркированном подносе (соответствующем маркировке контейнера) на некоторое время (вечер, день, затем разбирается).
18. Разбирать конструкцию должны дети, строящие ее.
19. Детали укладываются в контейнер, соответствующий маркировке подноса, на котором стояла конструкция. Контейнер сдается преподавателю.
20. По всем вопросам обращаться к преподавателю

Разминка перед практической частью:

Зарядка с роботом (демонстрация видеоролика).

– Практическая работа. Конструирование по замыслу.

Вспомните, какие постройки из лего вы уже выполняли. Выберите игрушку, для которой вы бы хотели что-нибудь построить и приступайте к выполнению задания. (Дети конструируют).

Идет работа в парах.

Молодцы, ребята, все справились с заданием. А теперь давайте посмотрим, как стоят наши елочки.

Проходит мини-выставка работ.

4. Подведение итогов.

В завершении нашего занятия давайте проверим, насколько хорошо вы запомнили название деталей конструктора.

Итак, начнем!

Педагог задает вопросы, демонстрирует детали конструктора, дети отвечают. Идет проверка правильных ответов при помощи презентации.

Сегодня вы замечательно поработали, сконструировали такие замечательные модели!

Молодцы!

Я вами очень довольна!

Ребята, вам понравилось наше занятие? Будете заниматься с лего еще? (Дети отвечают)

На этом наше занятие закончено. Большое спасибо!

Лист оценки работы обучающихся в процессе выполнения творческих заданий

№ п/п	ФИО обучающегося	Количество вопросов и затруднений (шт. за одно занятие) Вычитается из общей суммы	Степень владения специальными терминами (по шкале от 0 до 10 баллов)	Степень увлеченности процессом при выполнении заданий (по шкале от 0 до 10 баллов)	Итоговое количество баллов
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					

Бланк наблюдения за обучающимися

№ п/п	ФИО	ПОКАЗАТЕЛИ					РЕЗУЛЬТАТ
		Внимателен в течение занятия	Использует базовую систему понятий	Проявляет инициативу, интерес в течение занятия	Идет на деловое сотрудничество	Аккуратно относится к материально-техническим ценностям	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							