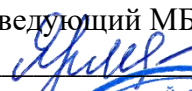


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР РАЗВИТИЯ РЕБЕНКА – ДЕТСКИЙ САД № 7 «ЕЛОЧКА»

Принята на заседании
педагогическом совете
Протокол №4
от « 31» мая 2023 г.

Утверждаю
Заведующий МБДОУ ЦРР ДС №7
 Ярманова И.В.
Приказ № 107 от 01.06.2023 г.



Дополнительная общеразвивающая программа
технической направленности
по обучению основам механики и робототехники
«LEGO-механика»

Возраст обучающихся: 5-8 лет
Срок реализации: 2 года

Автор-составитель:
Волкова Ирина Вячеславовна,
воспитатель

г.Ханты-Мансийск, 2023

I. Пояснительная записка

Нормативная база программы.

Программа «LEGO-механика» является дополнительной общеразвивающей программой муниципального бюджетного дошкольного образовательного учреждения «Центр развития ребенка – детский сад № 7 «Елочка» (далее – Организация).

Дополнительная общеразвивающая программа «ЛЕГО-механика» (далее – программа) определяет содержание и организацию образовательного процесса по конструированию с детьми 5-8 лет, обучающимися Организации.

Настоящая Программа разработана в соответствии с:

- - Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- - Федеральным законом от 30.04.2021 № 127-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- - Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года».
- - Приказом Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- - Уставными и локальными актами Организации.

Актуальность программы.

Современные дети живут в эпоху активной информатизации и разнообразных технических возможностей. Актуальность программы обусловлена тем, что в настоящее время обществу необходимы социально активные, самостоятельные и творческие люди, способные к саморазвитию. Реализация данной программы позволяет стимулировать интерес к техническому творчеству и любознательность, развивать пространственное и техническое мышление, активизировать мыслительные процессы дошкольников (творческое решение поставленных задач, изобретательность, поиск нового и оригинального).

Программа нацелена на формирование современных компетенций и грамотности в области механики и робототехники.

Использование LEGO-технологии в образовании дошкольников позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности обучающихся, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе, что соответствует социальному заказу общества и ориентировано на удовлетворение образовательных потребностей детей и родителей.

Направленность программы: техническая

Уровень освоения программы: стартовый.

Первый год обучения (5-6 лет). В первом полугодии дети знакомятся с конструктором «Первые механизмы» его основными деталями: шестерни, ось, балка, блок, червяк, рукоятка, ремень и способами их крепления. Собирают простые модели по показу, по инструкции. Знакомятся с техническими терминами: отверстие, трение, вращение, ускорение, энергия, равновесие и т.д. Дети проводят научные исследования с помощью созданных ими моделей.

Во втором полугодии дети знакомятся с основными передачами энергии: зубчатая, ременная, червячная. Проектируют и конструируют более сложные модели, проводят их испытания; учатся принимать решения в соответствии с поставленной задачей. В этом возрасте конструктивное творчество отличается содержательностью и техническим разнообразием, дошкольники создают трехмерные модели по инструкции и собственному замыслу, приобретают навык слаженной работы в команде.

Уровень первого года обучения: стартовый.

Второй год обучения. В подготовительной группе (с 6 до 8 лет) дети знакомятся с конструктором «LEGO-WEDO 1», его основными деталями: ось, блок шестерен, кулачок, мотор, датчик расстояния, датчик наклона, коммутатор. Используя этот конструктор, дети строят «умные» модели и управляют ими посредством компьютерных программ. Изучают базовые принципы программирования на персональном компьютере. Укрепляют взаимосвязи между уже имеющимися знаниями и вновь приобретёнными.

Уровень второго года обучения: стартовый.

Новизна программы.

Новизна программы обусловлена использованием авторской методики преподавания: дети под руководством педагога смогут не только создавать модели от простых моделей до роботов, следуя предлагаемым пошаговым инструкциям, но и, проводя эксперименты, узнавать новое об окружающем их мире.

Отличительная особенность программы.

Программа позволяет обеспечить возможность занятия по программе всем обучающимся независимо от их способностей и уровня общего развития, в том числе детям с ограниченными возможностями здоровья.

Адресат программы.

Программа предназначена для детей дошкольного возраста 5-8 лет, в том числе для детей с ОВЗ (тяжелыми нарушениями речи – ТНР).

Личностные и возрастные характеристики детей старшего дошкольного возраста:

В возрасте 5-6 лет расширяются интеллектуальные возможности детей, они могут устанавливать причинно-следственные связи между предметами и явлениями.

Расширяется кругозор детей, интересы выходят за рамки ближнего окружения детского сада и семьи.

Возрастают особенности памяти, внимание становится более устойчивым. Происходит развитие всех познавательных психических процессов. Повышается острота зрения и точность цветоразличения, значительно возрастает точность оценок пропорций предметов, систематизируются представления детей.

Развивается продуктивное воображение, способность воспринимать и воображать себе на основе словесного описания.

Творческие проявления становятся более осознанными и направленными (образ, средства выразительности продумываются и сознательно подбираются детьми). В продуктивной конструкторской деятельности дети также могут воссоздать задуманное.

Дети 5-6 лет осваивают несложные способы объемного конструирования. Пытаются планировать процесс конструирования предмета. Обыгрывают постройки. Сотрудничают с другими детьми при создании творческих работ.

Пятилетним детям нравится чувствовать себя большими и умеющими что-то делать. Им интересно решать трудные задачи, особенно соревнуясь с другими детьми.

Ребенок на пороге школы обладает устойчивыми социально-нравственными чувствами и эмоциями, высоким самосознанием и осуществляет себя как субъект деятельности и поведения.

В возрасте 6-8 лет происходит расширение и углубление представлений о форме, цвете, величине предметов. Ребенок уже целенаправленно, последовательно обследует внешние особенности предметов, при этом ориентируется на весь комплекс (цвет, форма, величина, и др.)

Сосредоточенность и длительность деятельности ребенка зависит от её привлекательности для него.

Воображение детей данного возраста становится, с одной стороны, богаче и оригинальнее, а с другой - более логичным и последовательным. Продолжается развитие наглядно-образного мышления, которое позволяет решать более сложные задачи с использованием обобщенных наглядных средств (схем, чертежей)

В продуктивной конструкторской деятельности дети знают, что хотят сделать, и могут целенаправленно следовать к своей цели. Самостоятельно применяют различные способы крепления деталей, для создания прочных построек. Дети способны конструировать по схеме, фотографиям, заданным условиям, собственному замыслу. Наиболее важным достижением детей в данном возрасте является овладение композицией. Осваивают способы плоскостного и объемного конструирования.

Развивается стремление к совершенствованию умений, качественному результату, желание прислушиваться к оценке и мнению взрослого.

Цели и задачи программы:

Цель программы: содействие развитию технического творчества у детей 5-8 лет посредством обучения старших дошкольников элементарным основам механики и робототехники.

Обучающие задачи:

- познакомить с базовыми техническими терминами и понятиями (силы, плавучесть, равновесие), с основными принципами работы шестеренок, подъемников, шкивов, колес и осей;
- обучать конструированию по инструкции;
- познакомить с основами программирования.
- формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.

Развивающие задачи:

- развивать научно-технический потенциал детей путем практического экспериментирования;
- развивать умения и навыки конструирования, способствовать приобретению первого опыта при решении конструкторских задач по механике и робототехнике;
- развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности.

Воспитательные задачи:

- Воспитывать устойчивый интерес к конструированию, механике и робототехнике у дошкольников;
- Способствовать совершенствованию коммуникативных навыков детей при работе в паре, коллективе.

Условия реализации программы:

Срок реализации: 2 года

Объем программы: 72 часа

Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 академическому часу.

Форма обучения: очная

Форма занятий: групповая

Наполняемость групп - не более 12 человек. Для достижения прогнозируемых результатов оптимальный состав группы –10 человек.

Группы формируются по возрастному принципу. В группу первого года обучения зачисляются обучающиеся старших групп общеразвивающей, комбинированной и компенсирующей направленностей для детей с ТНР.

В группу второго года обучения зачисляются обучающиеся подготовительных к школе групп общеразвивающей, комбинированной и компенсирующей направленностей для детей с тяжелыми нарушениями речи.

Кадровое обеспечение:

Для реализации программы требуется педагог, имеющий среднее профессиональное образование по программам подготовки специалистов среднего звена (педагогическое), прошедший повышение квалификации по профилю программы. Требования к профессиональной категории педагога нет.

Планируемые результаты освоения программы

Обучающиеся:

1. Знают базовые технические термины и понятия; основные принципы работы механизмов; виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе.
2. Владеют элементарными основами инженерно-технического конструирования, механики и робототехники .
3. Проявляют самостоятельность, инициативу, индивидуальность в процессе робото-конструирования, имеет творческие увлечения.
4. Владеют умениями создавать простейшие модели при помощи специальных элементов по разработанной схеме и управлять готовыми моделями с помощью простейших компьютерных программ.
5. Владеют элементами компьютерной грамотности, умениями и навыками работы с современными техническими средствами.
6. Охотно и плодотворно сотрудничают с другими детьми в процессе выполнения коллективных работ.

Формы подведения итогов реализации программы.

- презентация результатов на уровне Организации;
- участие обучающихся в конкурсах на уровне Организации, муниципального образования.
- моральные стимулы, в соответствии с локальными актами Организации.

II. Сводный учебный план

№	Наименование программы	Год обучения		Всего часов
		1-й	2-й	
1	Дополнительная общеразвивающая программа технической направленности по обучению основам механики и робототехники «LEGO-механика»	36	36	72

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР РАЗВИТИЯ РЕБЕНКА – ДЕТСКИЙ САД № 7 «ЕЛОЧКА»

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол №4
От «31» мая 2023г

Утверждаю
заведующий МБДОУ ЦРР ДС №7
Ярманова И.В.
Приказ №107 от 01.06.2023года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дополнительной общеразвивающей программе
технической направленности
по обучению основам механики и робототехники
«LEGO-механика»

Первый год обучения

Возраст обучающихся: 5-6 лет

Автор-составитель:
Волкова Ирина Вячеславовна,
воспитатель

г.Ханты-Мансийск ,2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Уровень усвоения программы: стартовый

Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 академическому часу. Продолжительность академического часа для детей 5-6 лет – 25 минут.

Условия реализации: программа рассчитана на 9 месяцев. Образовательная деятельность по программе начинается с 1 сентября и заканчивается 31 мая. В первые две недели сентября и последние недели мая проводится мониторинг имеющихся знаний детей по направлению программы.

Цель: содействие развитию технического творчества у детей 5-6 лет посредством обучения старших дошкольников элементарным основам механики.

Задачи образовательной деятельности первого года обучения

1. Познакомить с конструктором «Первые механизмы», его основными деталями: ось, рукоятка, зубчатое колесо, блок шестерен, червяк, ремень, блок, шкив и т.д.
2. Познакомить с техническими терминами: отверстие, трение, вращение, ускорение, энергия, равновесие и т.д. Дети проводят научные исследования с помощью созданных ими моделей.
3. Развивать умения планировать деятельность, доводить работу до результата, оценивать его.
4. Поддерживать личностные проявления в процессе конструкторской деятельности, самостоятельность, индивидуальность и творчество.
5. Воспитывать устойчивый интерес к конструированию и механике у дошкольников.

Планируемые результаты освоения рабочей программы первого года обучения

К шести годам обучающийся:

1. Знает базовые технические термины и понятия; основные принципы работы механизмов; виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе.
2. Овладел элементарными основами инженерно-технического конструирования и механики .
3. Проявляет самостоятельность, инициативу, индивидуальность в процессе конструирования, имеет творческие увлечения.
4. Владеет умениями создавать простейшие модели при помощи специальных элементов по разработанной схеме и управлять готовыми моделями.
5. Охотно и плодотворно сотрудничают с другими детьми в процессе выполнения коллективных работ.

31	«Легопулятель»	1		1	
32	«Удочка»	1		1	
33	«Перекидыватель деталей»	1		1	
34	Педагогический мониторинг	2	2		Экспресс-диагностика
итого		36	4	32	

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПЕРВОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

1. Педагогический мониторинг – 2 часа.

Теория: Мониторинг имеющихся знаний детей по направлению программы проводится по модифицированной методике В.П. Дубровой (изучение уровня конструктивных умений).

2. «В мире механизмов» -1 час

Теория: Знакомство с разными видами механизмов, их историей и применением в настоящей жизни.

2. «Вертушка» - 1 час

Практика: Знакомство с понятиями: энергия, сила, трение, вращение. Формирование навыков сборки деталей.

3. «Качели» - 1 час

Практика: Знакомство с понятиями: устойчивость, равновесие. Формирование навыков сборки модели.

4. «Пугало» - 1 час

Практика: Формирование навыков использования шестерён и блоков при сборке модели.

5. «Волчок» - 1 час

Практика: Знакомство с понятиями : ускорение, устойчивость, вращение. Знакомство с передаточными механизмами.

6. «Перекидные качели» - 1 час

Практика: Введение понятий точка опоры и равновесие. Изучение рычагов. Формирование навыков сборки модели.

7. «Плот» - 1 час

Практика: Введение понятий выталкивающая сила, тяга, толчок. Тренировка навыков сборки деталей.

8. «Пусковая установка для машинок» - 1 час

Практика: Изучение работы колеса. Тренировка навыка измерения расстояния.

9. «Измерительная машина» - 1 час

Практика: Изучение методов стандартных и нестандартных измерений.
Тренировка навыков сборки деталей.

10. «Хоккеист» - 1 час

Практика: Знакомство с основами законов движения механизмов. Закрепление понятий сила и энергия.

11. «Собака» - 1 час

Практика: Знакомство с ременной передачей. Тренировка навыков сборки деталей.

12. «Погрузчик» - 1 час

Практика: Закрепление понятия рычаг. Тренировка навыков сборки модели.

13. «Самосвал» - 1 час

Практика: Закрепление понятия червячная передача. Формирование навыков сборки модели с блоком шестерен.

14. «Вертолет» - 1 час

Практика: Закрепление понятия зубчатая передача. Закрепление терминов ось, зубчатое колесо, ось-шестерня.

15. «Двухмоторный самолет» - 1 час

Практика: Закрепление понятия зубчатая передача, вращение, сила. Формирование навыков сборки модели с зубчатыми колесами, осями-шестерен, рукоятками.

16. «Кран» - 1 час

Практика: Закрепление понятия рычаг, червячный привод. Формирование навыков сборки модели с блоком шестерен, осями, шинами.

17. «Машина с ручным приводом» - 1 час

Практика: Закрепление понятий расстояние, зубчатая передача. Формирование навыков сборки модели.

18. «Эвакуатор» - 1 час

Практика: Закрепление понятия рычаг, червячная передача. Формирование навыков сборки модели с блоком шестерен.

19. «Машина самопогрузчик- 1 час»

Практика: Закрепление понятия рычаг, сила. Формирование навыков сборки модели с блоком шестерен.

20. «Экскаватор» - 1 час

Практика: Закрепление понятия червячное колесо, рычаг, сила, вращение. Формирование навыков сборки модели с блоком шестерен.

21. «Игрушка-вертушка» - 1 час

Практика: Закрепление понятия сила, вращение. Формирование навыков использования при сборке зубчатых колес, блоков, рукояток, 11 и 7-модульных балок.

22. «Карусель» - 1 час

Практика: Закрепление понятий зубчатая передача, вращение. Формирование навыков сборки механических игрушек.

23. «Легопеналка» - 1 час

Практика: Закрепление понятий рычаг, сила, расстояние. Формирование навыков сборки модели.

24. «Качусь-верчусь» - 1 час

Практика: Закрепление понятий червячный привод, равновесие, наклон. Формирование навыков сборки модели с использованием блока шестерен, 11-модульных балок, шкивов, зубчатых колес.

25. «Мухоловка» - 1 час

Практика: Закрепление понятий рычаг, сила, энергия. Формирование навыка конструирования механических игрушек.

26. «Лебедка» - 1 час

Практика: Закрепление понятий сила, вращение. Формирование навыка сборки модели с использованием струны, крюка.

27. «Порхающая птица» - 1 час

Практика: Закрепление понятий рычаг, сила, масса. Формирование навыка конструирования механических игрушек.

28. «Раздатчик» - 1 час

Практика: Закрепление понятий рычаг, масса. Формирование навыка сборки механических игрушек, с ведущим элементом конструкции.

29. «Рисовалка» - 1 час

Практика: Закрепление понятий зубчатая передача, центр вращения, скорость, трение. Формирование навыка сборки с ведомым элементом конструкции.

30. «Легопулятель» - 1 час

Практика: Закрепление понятий рычаг, сила, расстояние. Формирование навыка конструирования механических игрушек.

31. «Удочка» - 1 час

Практика: Закрепление понятий зубчатая передача, масса, сила. Формирование навыка сборки моделей с использованием шестерен, блоков, шкивов, струны и крюка.

32. «Перекидыватель деталей» - 1 час

Практика: Закрепление понятий рычаг, сила, вращение, масса, червячный привод, зубчатая передача. Формирование навыка сборки модели.

33. Педагогический мониторинг – 2 часа.

Теория: Мониторинг имеющихся знаний детей по направлению программы проводится по модифицированной методике В.П. Дубровой (изучение уровня конструктивных умений).

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ:

При реализации образовательной деятельности используется интерактивная педагогическая технология - ЛЕГО-технология. В педагогике ЛЕГО-технология интересна тем, что, строясь на интегративных принципах, она позволяет обеспечить единство воспитательных, развивающих, обучающих целей и задач, как процесс образования дошкольников. Основой образовательного процесса с использованием ЛЕГО-технологии является игра – ведущий вид детской деятельности.

Эффективность обучения на первом году обучения зависит от организации конструктивной деятельности, проводимой с применением следующих методов:

- объяснительно-иллюстративный - предъявление информации различными способами (*объяснение, рассказ, беседа, демонстрация, работа с технологическими картами и др.*);
- репродуктивный - воспроизводство знаний и способов деятельности (*форма: сборание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу*);
- частично-поисковый - решение проблемных задач с помощью педагога.

Формы проведения занятий:

- обучающая игра
- практическое занятие
- выставка

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПЕРВОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

Вид контроля	Время проведения контроля	Цель проведения контроля	Формы и средства выявления результата	Формы фиксации и предъявления результата
Первичный	сентябрь (год начала реализации программы)	определение уровня развития детей по направлению программы	наблюдение, экспресс-диагностика	диагностическая карта
Текущий	в течение всего учебного года	усвоение программного материала по мере изучения темы	практическая работа	фотовыставка детских работ
Итоговый	май (первый год начала реализации)	определение степени усвоения обучающимися	экспресс-диагностика	диагностическая карта

	программы)	учебного материала по итогам первого года обучения		
--	------------	--	--	--

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ:

Занятия проводятся в лего-классе. Общая площадь класса – 65 кв.м. Кабинет соответствует требованиям ТБ, пожарной безопасности, санитарным нормам. Имеет хорошее освещение и периодически проветривается. Оснащен современными техническими средствами обучения.

Помещение лего-класса рассчитано на подгруппу детей до 16 человек. Каждый ребенок имеет место для деятельности (стол, стул, ноутбук), возможность получать своевременную и полноценную консультацию и помощь от педагога.

Используемые средства обучения

№ п/п	Средства обучения	Количество единиц на группу	Степень использования (в % от продолжительности программы)
1	Компьютер	1 шт.	100 %
2	Цифровой проектор	1 шт.	100 %
3	Интерактивная доска	1 шт.	100 %
4	Пульт управления техническими средствами обучения	1 шт.	100 %
5	Мобильный класс ICLab Mini с 10 детскими персональными компьютерами для индивидуальной работы	1 шт.	40 %
6	Ноутбук	10 шт	70%
7	Цифровой фотоаппарат	1 шт.	100 %
8	Набор конструктора «Первые механизмы» (9656)	16 шт	50%
9	Секундамер	1 шт	30%
10	Рулетка	1 шт	40%
11	Наборы цветных карандашей	16 шт	50%
12	Ножницы детские	16 шт	50%
13	Набор картона	16 шт	50%
14	Альбом	16 шт	50%

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Арнольд Н. Крутая механика для любознательных [Текст] \ Ник Арнольд; ил. Алана Санлера; [пер. с англ. Елизаветы Прудовской]. - М.: Лабиринт Пресс, 2016.- [22] с.: ил.
2. Бедфорд А. Большая книга LEGO \ Аллан Бедфорд ; пер. с англ. Игоря Лейко. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014.- 256с.

3. Венгер, Л.А. Игры и упражнения по развитию умственных способностей у детей дошкольного возраста : кн. для воспитателей дет. сада / Л.А. Венгер, О.М. Дьяченко. – М. :Просвещение, 2001. – 124 с.
4. Емельянова, И.Е. Развитие одарённости детей дошкольного возраста средствами легоконструирования и компьютерно-игровых комплексов : учеб. _метод. пос. для самост. работы студентов / И.Е. Емельянова, Ю.А. Максаева. – Челябинск: ООО «РЕКПОЛ», 2011. – 131 с.
5. Интеграция образовательных областей как средство организации целостного процесса в дошкольном учреждении : коллективная монография / Под ред. Л.В. Трубайчук. – Челябинск : ООО «РЕКПОЛ». – 158 с.
6. Ишмакова М.С. «Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС:пособие для педагогов.-всерос.уч.-метод.центр образоват.робототехники. _М.Изд.-полиграф.центр «Маска»-2013.
7. Золотеева А.С., Зиньков А.В.,Дурандин А.Н., Гаврилова Н.В. Дополнительная образовательная программа по техническому конструированию «РобоСтарт» на основе использования образовательного конструктора LEGO Education WEDO 2.0. – М. Издательство Перо,2021.-116 с.
8. Злаказов А.С. Уроки Лего-конструирования в школе: методическое пособие/ А.С. Злаков, Г.А. Горшков, С.Г. Шевалдина. – М.:Бином.Лаборатория знаний,2013.- 120с.:ил.-(ИКТ в работе учителя)
9. Комарова, Л.Г. Строим из ЛЕГО (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO.- М.: «Линка-ПРЕСС», 2018.- 88с.:ил. – ISBN 5-8252-0019-3.-Текст: непосредственный
- 10.Конструируем: играем и учимся LegoDacta // Материалы развивающего обучения дошкольников. Отдел ЛЕГО-педагогике, ИНТ.М.,2021 – 15 с.- Текст: непосредственный
- 11.Лусс, Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО: Пособие для педагогов-дефектологов / Авт.-сост. Т.В. Лусс. Под ред. Т.В. Волосовец, Е.Н. Кутеповой. – М.: РУДН, 2007 – 133 с. -500 экз.- ISBN 978-5-209-02685-3. -Текст: непосредственный
- 12.ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., илл.
- 13.Первые механизмы. Книга для учителя. LEGO Group, перевод ИНТ,- 81с.,илл.
- 14.Фешина Е.В. «Легоконструирование в детском саду»:Пособие для педагогов.М.:изд.Сфера,2011.

- 15.Фешина, Е.В. ЛЕГО-конструирование в детском саду.-М.: ТЦ Сфера,2022.-144 с. (Новый детский сад с любовью).- ISBN 978-5-9949-0446-6.-Текст: непосредственный
- 16.Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.: Наука, 2010, 195 стр

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

1. Календарные периоды учебного года:

Дата начала учебного года: **1 сентября 2023 года.**

Дата окончания учебного года (завершение учебных занятий): **31 мая 2024 года.**

Продолжительность учебного года (учебных занятий) - **36** учебных недель

Учебные периоды	Сроки начала и окончания учебных периодов	Количество учебных недель (учебных дней) по плану	Количество учебных часов	Количество* праздничных (каникулярных) дней
I четверть	01.09.2023 – 29.10.2023	8 недель 1 день	8 часов	0 дней
II четверть	07.11.2023- 28.12.2023	7 недель 2 дня	8 часов	0 дней
III четверть	09.01.2024 - 31.03.2024	12 недель 1 день	12 часов	23.02.2024, 08.03.2024
IV четверть	08.04-31.05.2024	8 недель	8 часов	1.05.2024, 9.05.2024
Итого	1.09.2023- 31.05.2024	36 недели	36	4

*Организация (в случае необходимости) корректировки программы за счёт объединения или уплотнения тем занятий, выпавших на праздничные дни, осуществляется педагогом, реализующим дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу, с учётом содержания программы и по согласованию с заместителем заведующего по воспитательной работе.

2. Продолжительность каникул в течение учебного года:

Каникулы	Сроки	Количество календарных дней	Выход на занятия
Осенние	30.10.2023-06.11.2023	8	07.11.2023
Зимние	29.12.2023-08.01.2024	12	09.01.2024
Весенние	01.04.2024-07.04.2024	7	08.04.2024
Итого календарных дней		27	

3.Режим занятий:

№	Месяц	число		Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Формы контроля
		план	факт					
1	сентябрь			Обучающая игра	2	Педагогический мониторинг	Каб.045	Экспресс-диагностика наблюдение
2				Теоретическое занятие	1	«В мире механизмов»	Каб.045	
3				Практическое занятие	1	«Вертушка»	Каб.045	
4	Октябрь			Практическое занятие	1	«Качели»	Каб.045	Практическая работа
5				Практическое занятие	1	«Пугало»	Каб.045	
6				Практическое занятие	1	«Волчок»	Каб.045	
7				Практическое занятие	1	«Перекидные качели»	Каб.045	
8	Ноябрь			Практическое занятие	1	«Плот»	Каб.045	
9				Практическое занятие	1	«Пусковая установка для машинок»	Каб.045	
10				Практическое занятие	1	«Измерительная машина»	Каб.045	
11				Практическое занятие	1	«Хоккеист»	Каб.045	
12	Декабрь			Практическое занятие	1	«Собака»	Каб.045	
13				Практическое занятие	1	«Погрузчик»	Каб.045	
14				Практическое занятие	1	«Самосвал»	Каб.045	
15				Практическое занятие	1	«Вертолет»	Каб.045	
16	Январь			Практическое занятие	1	«Двухмоторный самолет»	Каб.045	
17				Практическое занятие	1	«Кран»	Каб.045	
18				Практическое занятие	1	«Машина с ручным приводом»	Каб.045	
19	Февраль			Практическое занятие	1	«Эвакуатор»	Каб.045	
20				Практическое занятие	1	«Машина самопогрузчик»	Каб.045	
21				Практическое занятие	1	«Экскаватор»	Каб.045	

22			Практическое занятие	1	«Игрушка-вертушка»	Каб.045	
23	Март		Практическое занятие	1	«Карусель»	Каб.045	Практическая работа
24			Практическое занятие	1	«Легопеналка»	Каб.045	
25			Практическое занятие	1	«Качусь-верчусь»	Каб.045	
26			Практическое занятие	1	«Мухоловка»	Каб.045	
27			Практическое занятие	1	«Лебедка»	Каб.045	
28	Апрель		Практическое занятие	1	«Порхающая птица»	Каб.045	
29			Практическое занятие	1	«Раздатчик»	Каб.045	
30			Практическое занятие	1	«Рисовалка»	Каб.045	
31			Практическое занятие	1	«Легопулятель»	Каб.045	
32	Май		Практическое занятие	1	«Удочка»	Каб.045	
33			Практическое занятие	1	«Перекидыватель деталей»	Каб.045	
34			Выставка	2	Педагогический мониторинг		Экспресс-диагностика
ИТОГО:				36			

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР РАЗВИТИЯ РЕБЕНКА – ДЕТСКИЙ САД № 7 «ЕЛОЧКА»

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол №4
От «31» мая 2023г

Утверждаю
заведующий МБДОУ ЦРР ДС №7
Ярманова И.В.
Приказ №107 от 01.06.2023года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дополнительной общеразвивающей программе
технической направленности
по обучению основам механики и робототехники
«LEGO-механика»

Второй год обучения

Возраст обучающихся: 6-8 лет

Автор-составитель:
Волкова Ирина Вячеславовна,
воспитатель

г.Ханты-Мансийск ,2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Уровень усвоения программы: стартовый

Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 академическому часу. Продолжительность академического часа для детей 6-8 лет – 25 минут.

Условия реализации: программа рассчитана на 9 месяцев. Образовательная деятельность по программе начинается с 1 сентября и заканчивается 31 мая. В первые две недели сентября и последние недели мая проводится мониторинг имеющихся знаний детей по направлению программы.

Цель: содействие развитию технического творчества у детей 6-8 лет посредством обучения старших дошкольников элементарным основам робототехники.

Задачи образовательной деятельности второго года обучения

1. Познакомить с конструктором «LEGO WEDO 1.0», его основными деталями: ось, зубчатое колесо, блок шестерен, червяк, ремень, блок, шкив, мотор, датчик наклона, датчик расстояния, коммутатор и т.д.
2. Познакомить с техническими терминами: отверстие, трение, вращение, ускорение, энергия, и т.д. Дети проводят научные исследования с помощью созданных ими моделей.
3. Познакомить с основами программирования.
4. Развивать умения планировать деятельность, доводить работу до результата, оценивать его.
5. Поддерживать личностные проявления в процессе конструкторской деятельности, самостоятельность, индивидуальность и творчество.
6. Воспитывать устойчивый интерес к конструированию и робототехнике у дошкольников.

Планируемые результаты освоения рабочей программы второго года обучения

К семи (восьми) годам обучающийся:

1. Знает базовые технические термины и понятия; основные принципы работы роботов; виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе.
2. Овладел элементарными основами инженерно-технического конструирования и робототехники.
3. Владеет умениями создавать простейшие модели при помощи специальных элементов по разработанной схеме и управлять готовыми моделями с помощью простейших компьютерных программ.
4. Владеет элементами компьютерной грамотности, умениями и навыками работы с современными техническими средствами.
5. Охотно и плодотворно сотрудничает с другими детьми в процессе выполнения коллективных работ.
6. Проявляет самостоятельность, инициативу, индивидуальность в процессе конструирования, имеет творческие увлечения.

Формы подведения итогов реализации программы

- презентация результатов на уровне Организации;
- участие обучающихся в конкурсах на уровне Организации, муниципального образования.
- моральные стимулы, в соответствии с локальными актами Организации.

Учебный план второго года обучения

№	Тема ,цель	Кол-во часов			Форма аттестации/ контроля	
		Всего	Теория	Практика		
1	Педагогическая диагностика	2	2		Практическая работа	
2	«Роботы вокруг нас»	1	1			
I блок «Введение в робототехнику»						
3	«Мотор и ось», «Зубчатые колеса», «Промежуточное зубчатое колесо»	1		1		
4	«Понижающая зубчатая передача», «Повышающая зубчатая передача», «Датчик наклона»	1		1		
5	«Шкивы и ремни», «Перекрестная ременная передача», «Снижение скорости», «Увеличение скорости»	1		1		
6	«Датчик расстояния», «Коронное зубчатое колесо»	1		1		
7	«Червячная зубчатая передача», «Кулачок», «Рычаг»	1		1		
8	«Цикл», «Прибавить к экрану», «Вычесть из экрана», «Начать при получении письма», «Маркировка»	1		1		
II блок «Веселые звери»						
9	«Танцующие птички»	1		1		
10	«Рычащий лев»	1		1		
11	«Голодный аллигатор»	1		1		
12	«Пархующая птица»	1		1		
13	«Обезьянка-барabanщица»	1		1		
III блок «Станки и механизмы»						
14	«Сверлильный станок»	1		1		
15	«Пресс»	1		1		
16	«Токарный станок»	1		1		
17	«Бетономешалка»	1		1		
18	«Мини конвейер»	1		1		
19	«Считыватель деталей»	1		1		
20	«Электромолоток»	1		1		
IV блок «Техника»						
21	«Автомобильный подъемник»	1		1		
22	«Автовышка»	1		1		
23	«Вертолет»	1		1		
24	«Кран»	1		1		
25	«Машина с захватом»	1		1		
26	«Машина уборщик»	1		1		
27	«Самосвал»	1		1		

V блок «Забавные роботы»					
28	«Попади в ворота»	1		1	
29	«Мышеловка»	1		1	
30	«Робот – охотник»	1		1	
31	«Катапульта»	1		1	
32	«Шагающий робот»	1		1	
33	«Робот хоккеист»	1		1	
34	Педагогическая диагностика	2	2		Экспресс диагностика
	ИТОГО:	36	4	32	

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВТОРОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

1. Педагогический мониторинг – 2 часа

Теория: Мониторинг имеющихся знаний детей по направлению программы проводится по модифицированной методике В.П. Дубровой.

2. «Роботы вокруг нас» -1 час

Практика: Знакомство с разнообразием роботов в жизни. Активизировать интерес к роботу-конструированию.

3. «Мотор и ось»,» «Зубчатые колеса», «Промежуточное зубчатое колесо» -1 час

Практика: Знакомство с принципом работы мотора, осей, зубчатых колес. Формирование навыка сборки деталей и программирования.

4. «Понижающая зубчатая передача», «Повышающая зубчатая передача», «Датчик наклона» -1 час

Практика: Знакомство со способами уменьшения и увеличения скорости вращения и принципом работы датчика наклона. Формирование навыка сборки деталей и программирования.

5. «Шкивы и ремни», «Перекрестная ременная передача», «Снижение скорости», «Увеличение скорости» -1 час

Практика: Знакомство со способами использования шкивов и ремней, для перекрёстной ременной передачи и снижения и увеличения скорости. Формирование навыка сборки деталей и программирования.

6. «Датчик расстояния», «Коронное зубчатое колесо» -1 час

Практика: Знакомство с принципом работы датчика расстояния, коронного зубчатого колеса. Формирование навыка сборки деталей и программирования

7. «Червячная зубчатая передача», «Кулачок», «Рычаг» -1 час

Практика: Знакомство с принципом работы червячной зубчатой передачи, кулачка и рычага. Формирование навыка сборки деталей и программирования.

8. «Цикл», «Прибавить к экрану», «Вычесть из экрана», «Начать при получении письма», «Маркировка» -1 час

Практика: Знакомство со способами программирования «Цикл», «Прибавить к экрану», «Вычесть из экрана», «Начать при получении письма», «Маркировка». Формирование навыка программирования.

9. «Танцующие птички» -1 час

Практика: Знакомство с процессом движения и преобразования энергии в модели, с системой шкивов и ремней в ременной передаче. Формирование навыка сборки программируемой модели.

10. «Рычащий лев» -1 час

Практика: Знакомство с принципом работы коронного колеса. Формирование навыка сборки программируемой модели с добавлением датчика наклона и программирование воспроизведения звука синхронно с движениями модели.

11. «Голодный аллигатор» -1 час

Практика: Знакомство с принципом работы шкивов и ремней в ременной передаче, механизма замедления. Формирование навыка программирования модели с установкой датчика расстояния и синхронизацией звука с движением модели.

12. «Пархающая птица» -1 час

Практика: Знакомство с принципом работы рычажного механизма.

Формирование навыка сборки, программирования модели с установкой датчика расстояния и синхронизацией звука с движением модели.

13. «Обезьянка-барабанщица» -1 час

Практика: Знакомство с принципом работы рычажного механизма и влияния конфигурации кулачкового механизма на ритм барабанной дроби. Формирование навыка программируемой модели.

14. «Сверлильный станок» -1 час

Практика: Знакомство с принципом работы мотора. Формирование навыка сборки и программирования модели с использованием датчика наклона.

15. «Пресс» -1 час

Практика: Знакомство с принципом работы реечной передачи. Формирование навыка сборки и программирования модели с использованием датчика наклона.

16. «Токарный станок» -1 час

Практика: Знакомство с принципом работы червячной передачи. Формирование навыка сборки программируемой модели.

17. «Бетономешалка» -1 час

Практика: Закрепление принципа работы червячной передачи, мотора. Формирование навыка сборки и программирования модели с использованием датчика расстояния.

18. «Мини конвейер» -1 час

Практика: Закрепление принципа работы зубчатой передачи, датчика расстояния. Формирование навыка сборки программируемой модели.

19. «Считыватель деталей» -1 час

Практика: Закрепление принципа работы зубчатой передачи. Формирование навыка программирования с использованием блока «Экран»

20. «Электромолоток» -1 час

Практика: Закрепление принципа работы реечной передачи. Формирование навыка сборки и программирования модели с учетом датчика наклона.

21. «Автомобильный подъемник» -1 час

Практика: Закрепление принципа работы реечной передачи. Формирование навыка сборки и программирования модели с учетом датчика наклона.

22. «Автовышка» -1 час

Практика: Закрепление принципа работы червячной передачи. Формирование навыка сборки и программирования модели с использованием датчика наклона.

23. «Вертолет» -1 час

Практика: Закрепление принципа работы зубчатой передачи с коронным колесом и датчиком наклона. Формирование навыка сборки программируемой модели.

24. «Кран» -1 час

Практика: Закрепление принципа работы червячной и зубчатой передач. Формирование навыка сборки программируемой модели с использованием датчика наклона.

25. «Машина с захватом» -1 час

Практика: Закрепление принципа работы червячной передачи. Формирование навыка сборки программируемой модели.

26. «Машина уборщик» -1 час

Практика: Закрепление принципа работы червячной передачи. Формирование навыка сборки программируемой модели.

27. «Самосвал» -1 час

Практика: Закрепление принципа работы червячной передачи. Формирование навыка сборки программируемой модели.

28. «Попади в ворота» -1 час

Практика: Закрепление принципа работы зубчатой передачи. Формирование навыка сборки и программирования модели с использованием датчика расстояния.

29. «Мышеловка» -1 час

Практика: Закрепление принципа работы зубчатой передачи. Формирование навыка сборки и программирования модели с использованием датчика расстояния.

30. «Робот – охотник» -1 час

Практика: Закрепление принципа работы зубчатой передачи с коронным колесом. Формирование навыка сборки и программирования модели с использованием датчика расстояния.

31. «Катапульта» -1 час

Практика: Закрепление принципа работы зубчатой передачи, рычажного механизма. Формирование навыка сборки и программирования модели с использованием датчика наклона.

32. «Шагающий робот» -1 час

Практика: Закрепление принципа работы червячной передачи, коронного колеса, кулачкового механизма. Формирование навыка сборки и программирования модели с использованием датчика наклона.

33. «Робот хоккеист» -1 час

Практика: Закрепление принципа работы зубчатой передачи с коронным колесом. Формирование навыка сборки и программирования модели с использованием датчика расстояния.

34. Педагогический мониторинг – 2 часа

Теория: В процессе педагогической деятельности изучаются деятельностные умения детей на этапе завершения второго года обучения, путем наблюдений за ребенком и экспресс-диагностики.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ:

При реализации образовательной деятельности используется интерактивная педагогическая технология - ЛЕГО-технология. В педагогике ЛЕГО-технология интересна тем, что, строясь на интегративных принципах, она позволяет обеспечить единство воспитательных, развивающих, обучающих целей и задач, как процесс образования дошкольников. Основой образовательного процесса с использованием ЛЕГО-технологии является игра – ведущий вид детской деятельности.

Эффективность обучения на втором году обучения зависит от организации конструктивной деятельности, проводимой с применением следующих методов:

- объяснительно-иллюстративный - предъявление информации различными способами (*объяснение, рассказ, беседа, демонстрация, работа с технологическими картами и др.*);
- эвристический - метод творческой деятельности (*создание творческих моделей и т.д.*);
- репродуктивный - воспроизводство знаний и способов деятельности (*форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу*);
- частично-поисковый - решение проблемных задач с помощью педагога;
- метод проблемного изложения — постановка проблемы педагогом, решение ее самим педагогом, соучастие ребёнка при решении.
- метод проектов

Формы проведения занятий:

- обучающая игра
- практическое занятие
- выставка

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВТОРОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

Вид контроля	Время проведения контроля	Цель проведения контроля	Формы и средства выявления результата	Формы фиксации и предъявления результата
Промежуточный	сентябрь (второй год реализации программы)	определение промежуточных результатов	наблюдение, экспресс-диагностика	Диагностическая карта
Текущий	в течение всего учебного года	усвоение программного материала по мере изучения темы	практическая работа	фото-выставка детских работ
Итоговый	май (завершающий год реализации программы)	изучение уровня конструктивных умений и проявления самостоятельности	экспресс-диагностика	Диагностическая карта

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ:

Занятия проводятся в лего-классе. Общая площадь класса - 65 кв.м. Кабинет соответствует требованиям ТБ, пожарной безопасности, санитарным нормам. Имеет хорошее освещение и периодически проветривается. Оснащен современными техническими средствами обучения.

№ п/п	Средства обучения	Количество единиц на группу	Степень использования (в % от продолжительности программы)
1	Компьютер	1 шт.	100 %
2	Цифровой проектор	1 шт.	100 %
3	Интерактивная доска	1 шт.	100 %
4	Пульт управления техническими средствами обучения	1 шт.	100 %
5	Мобильный класс ICLab Mini с 10 детскими персональными компьютерами для индивидуальной работы	1 шт.	40 %
6	Ноутбук	10 шт	70%
7	Цифровой фотоаппарат	1 шт.	100 %
8	Набор конструктора «ПервоРобот LEGO WEDO 1.0»(9580)	16 шт	50%
9	Секундамер	1 шт	30%
10	Рулетка	1 шт	40%
11	Наборы цветных карандашей	16 шт	50%
12	Ножницы детские	16 шт	50%
13	Набор картона	16 шт	50%
14	Альбом	16 шт	50%

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

17. Арнольд Н. Крутая механика для любознательных [Текст] \ Ник Арнольд; ил. Алана Санлера; [пер. с англ. Елизаветы Прудовской]. - М.: Лабиринт Пресс, 2016. - [22] с.: ил.

18. Бедфорд А. Большая книга LEGO\ Аллан Бедфорд ;пер. с англ. Игоря Лейко.- М.: Манн, Иванов и Фербер,2014.-256с.
19. Венгер, Л.А. Игры и упражнения по развитию умственных способностей у детей дошкольного возраста : кн. для воспитателей дет. сада / Л.А. Венгер, О.М. Дьяченко. – М. :Просвещение, 2001. – 124 с.
20. Емельянова, И.Е. Развитие одарённости детей дошкольного возраста средствами легоконструирования и компьютерно-игровых комплексов : учеб._метод. пос. для самост. работы студентов / И.Е. Емельянова, Ю.А. Максаева. – Челябинск: ООО «РЕКПОЛ», 2011. – 131 с.
21. Интеграция образовательных областей как средство организации целостного процесса в дошкольном учреждении : коллективная монография / Под ред. Л.В. Трубайчук. – Челябинск : ООО «РЕКПОЛ». – 158 с.
22. Ишмакова М.С. «Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС:пособие для педагогов.-всерос.уч.-метод.центр образоват.робототехники._М.Изд.-полиграф.центр «Маска»-2013.
23. Золотеева А.С., Зиньков А.В.,Дурандин А.Н., Гаврилова Н.В. Дополнительная образовательная программа по техническому конструированию «РобоСтарт» на основе использования образовательного конструктора LEGO Education WEDO 2.0. – М. Издательство Перо,2021.-116 с.
24. Злаказов А.С. Уроки Лего-конструирования в школе: методическое пособие/ А.С. Злаков, Г.А. Горшков, С.Г. Шевалдина. – М.:Бином.Лаборатория знаний,2013.- 120с.:ил.-(ИКТ в работе учителя)
25. Комарова, Л.Г. Строим из ЛЕГО (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO.- М.: «Линка-ПРЕСС», 2018.- 88с.:ил. – ISBN 5-8252-0019-3.-Текст: непосредственный
26. Конструируем: играем и учимся LegoDacta // Материалы развивающего обучения дошкольников. Отдел ЛЕГО-педагогике, ИНТ.М.,2021 – 15 с.- Текст: непосредственный
27. Лусс, Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО: Пособие для педагогов-дефектологов / Авт.-сост. Т.В. Лусс. Под ред. Т.В. Волосовец, Е.Н. Кутеповой. – М.: РУДН, 2007 – 133 с. -500 экз.- ISBN 978-5-209-02685-3. -Текст: непосредственный
28. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., илл.
29. Первые механизмы. Книга для учителя. LEGO Group, перевод ИНТ,- 81с.,илл.

- 30.Фешина Е.В. «Легоконструирование в детском саду»:Пособие для педагогов.М.:изд.Сфера,2011.
- 31.Фешина, Е.В. ЛЕГО-конструирование в детском саду.-М.: ТЦ Сфера,2022.-144 с. (Новый детский сад с любовью).- ISBN 978-5-9949-0446-6.-Текст: непосредственный
- 32.Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.: Наука, 2010, 195 стр

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Дата начала учебного года: **2 сентября 2024 года.**

Дата окончания учебного года (завершение учебных занятий): **30 мая 2025**

года. Продолжительность учебного года (учебных занятий) - **36** учебных недель

Учебные периоды	Сроки начала и окончания учебных периодов	Количество учебных недель (учебных дней) по плану	Количество учебных часов	Количество* праздничных (каникулярных) дней
I четверть	02.09.2024 – 1.11.2024	8 недель	8 часов	0 дней
II четверть	11.11.2024- 27.12.2024	7 недель 3 дня	8 часов	0 дней
III четверть	08.01.2025- 31.03.2025	12 недель 4дня	12 часов	24.02.2025, 10.03.2025
IV четверть	07.04- 30.05.2025	8 недель	8 часов	1-2 05.2025, 10.05.2025
Итого	2.09.2024- 30.05.2025	36 недели	<i>36</i>	<i>4</i>

*организация (в случае необходимости) корректировки программы за счёт объединения или уплотнения тем занятий, выпавших на праздничные дни, осуществляется педагогом, реализующим дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу, с учётом содержания программы и по согласованию с заместителем заведующего по воспитательной работе.

Продолжительность каникул в течение учебного года:

Каникулы	Сроки	Количество календарных дней	Выход на занятия
Осенние	02.11.2024-10.11.2024	9	11.11.2024
Зимние	28.12.2024-07.01.2025	11	08.01.2025
Весенние	31.03.2025-06.04.2025	7	07.04.2025
Итого календарных дней		27	

Режим занятий

№	Месяц	число		Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Формы контроля	
		план	факт						
1	сентябрь			Обучающая игра	2	Педагогический мониторинг	Каб.045	Экспресс-диагностика наблюдение	
2				Теоретическое занятие	1	«Роботы вокруг нас»	Каб.045		
3				Практическое занятие	1	«Мотор и ось», «Зубчатые колеса», «Промежуточное зубчатое колесо»	Каб.045		
4	Октябрь			Практическое занятие	1	«Понижающая зубчатая передача», «Повышающая зубчатая передача», «Датчик наклона»	Каб.045	Практическая работа	
5				Практическое занятие	1	«Шкивы и ремни», «Перекрестная ременная передача», «Снижение скорости», «Увеличение скорости»	Каб.045		
6				Практическое занятие	1	«Датчик расстояния», «Коронное зубчатое колесо»	Каб.045		
7				Практическое занятие	1	«Червячная зубчатая передача», «Кулачок», «Рычаг»	Каб.045		
8	Ноябрь			Практическое занятие	1	«Цикл», «Прибавить к экрану», «Вычесть из экрана», «Начать при получении письма», «Маркировка»	Каб.045		
9				Практическое занятие	1	«Танцующие птички»	Каб.045		
10				Практическое занятие	1	«Рычащий лев»	Каб.045		
11				Практическое занятие	1	«Голодный аллигатор»	Каб.045		
12	Декабрь			Практическое занятие	1	«Пархающая птица»	Каб.045		
13				Практическое занятие	1	«Обезьянка-барабанщица»	Каб.045		
14				Практическое занятие	1	«Сверлильный станок»	Каб.045		
15			Практическое занятие	1	«Пресс»	Каб.045			
16	Январь			Практическое занятие	1	«Токарный станок»	Каб.045		
17				Практическое занятие	1	«Бетономешалка»	Каб.045		
18				Практическое занятие	1	«Мини конвейер»	Каб.045		
19	Февраль			Практическое занятие	1	«Считыватель деталей»	Каб.045		
20				Практическое занятие	1	«Электромолоток»	Каб.045		
21				Практическое занятие	1	«Автомобильный подъемник»	Каб.045		

22			Практическое занятие	1	«Автовышка»	Каб.045	Практическая работа
23	Март		Практическое занятие	1	«Вертолет»	Каб.045	
24			Практическое занятие	1	«Кран»	Каб.045	
25			Практическое занятие	1	«Машина с захватом»	Каб.045	
26			Практическое занятие	1	«Машина уборщик»	Каб.045	
27		Апрель		Практическое занятие	1	«Самосвал»	
28			Практическое занятие	1	«Попади в ворота»	Каб.045	
29			Практическое занятие	1	«Мышеловка»	Каб.045	
30			Практическое занятие	1	«Робот – охотник»	Каб.045	
31	Май		Практическое занятие	1	«Катапульта»	Каб.045	
32			Практическое занятие	1	«Шагающий робот»	Каб.045	
33			Практическое занятие	1	«Робот хоккеист»	Каб.045	
34			Выставка	2	Педагогический мониторинг		
ИТОГО:				36			