

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОМ ЮНОШЕСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА
ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ»
«ДЕТСКИЙ ТЕХНОПАРК «КВАНТОРИУМ» Г. ЧЕЛЯБИНСК»

ПРИНЯТО
на заседании
Педагогического совета
ГБУ ДО «ДЮТТ Челябинской области»
«28» августа 2025 г.
Протокол заседания № 5

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель СП ДТ «Кванториум»
г. Челябинск
Халидова И.В.
Приказ №204 К от 11.08.2025



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«РобоКрошка. Продвинутый уровень»

Направленность: техническая
Уровень освоения: базовый
Срок освоения программы: 1 год (72 часа)
Возрастная категория обучающихся: 6-7 лет

Автор-составитель: Рахманкулова Альфина Фаизовна,
педагог дополнительного образования

ОГЛАВЛЕНИЕ

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ.....	3
1.1 Пояснительная записка	3
1.2 Сведения о программе.....	5
1.3 Цель и задачи программы.....	6
1.4 Содержание программы.....	7
1.5 Учебный план.....	10
1.6 Планируемые результаты.....	12
РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.....	13
2.1 Календарный учебный график	13
2.2 Условия реализации программы	13
2.3 Формы аттестации обучающихся.....	15
2.4 Оценочные и материалы	15
2.5 Методические материалы	16
2.6 Воспитательный компонент.....	17
2.7 Информационные ресурсы и литература.....	19
Приложение 1. Лист учета индивидуальных достижений обучающегося.....	21
Приложение 2. Общий план занятий по этапам образовательного процесса к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «РобоКрошка. Продвинутый уровень»	24
Приложение 3. Практические работы к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей	29

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «РобоКрошка. Продвинутый уровень» разработана в соответствии с требованиями, представленными в следующих нормативно-правовых актах:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 22.06.2024) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 23.06.2024);
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р (ред. от 15.05.2023));
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629);
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 июля 2016 г. № 09-1790 «О направлении рекомендаций» (вместе с «Рекомендациями по совершенствованию дополнительных образовательных программ, созданию детских технопарков, центров молодежного инновационного творчества и внедрению иных форм подготовки детей и молодежи по программам инженерной направленности»);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 № 61573);
- Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № ГД-2072/03 «О направлении рекомендаций» (вместе с «Практическими рекомендациями (советами) для учителей и заместителей директоров по учебно-воспитательной работе в образовательных организациях, реализующих образовательные программы начального, общего, основного, среднего образования с использованием дистанционных технологий»);
- Государственная программа Челябинской области «Развитие образования в Челябинской области» (утверждена Постановлением Правительства Челябинской области от 28 декабря 2017 г. № 732-П (ред. от 06.03.2024);
- Постановление Правительства РФ от 11 октября 2023 г. № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ;
- Локально-нормативные акты ГБУ ДО ДЮТТ

Актуальность программы:

Научно-техническое творчество на сегодняшний день является предметом особого внимания и одним из аспектов развития интеллектуальной одаренности детей. Технические достижения всё быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей к современной технике. Технические объекты окружают нас повсеместно, в виде бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин. Дети познают и принимают мир таким, каким его видят, пытаются осмыслить, осознать, а потом объяснить. Известно, что наилучший способ развития технического мышления и творчества, знаний технологий неразрывно связан с непосредственными реальными действиями, авторским конструированием. Развитие робототехники обусловлено социальным заказом. По данным Международной федерации робототехники, прогнозируется резкое увеличение оборота отрасли. Нас ежедневно знакомят с новыми роботизированными устройствами в домашнем секторе, в медицине, в общественном секторе и на производстве. Это инвестиции в будущие рабочие места. В процессе обучения происходит тренировка мелких и точных движений, формируется

элементарное конструкторское мышление, ребята учатся работать по предложенным инструкциям и схемам, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений, изучают принципы работы механизмов.

Конструктор Левушка - образовательный конструктор для сборки робота детьми. С этим конструктором ребёнок может работать без навыков программирования. Комплект имеет необходимые элементы для создания роботов.

Использование конструктора Левушка способствует эффективной поддержке детской инициативы, успешности и самооценки. Конструктивно-модельная деятельность позволяет ребенку с легкостью начинать ориентировочную деятельность, которая постепенно становится более целенаправленной и осмысленной, увлекает ребенка возможностью поэкспериментировать.

Педагогическая целесообразность программы «РобоКрошка. Продвинутый уровень» диктует применение технологий индивидуализации обучения, дифференцированного, группового и развивающего обучения. Это обусловлено особенностями педагогических технологий.

Особенности реализации технологии индивидуализации обучения:

- оказание каждому обучающемуся индивидуальной педагогической помощи;
- учет и преодоление недостатков семейного воспитания, мотивации, воли;
- оптимизация учебного процесса для способных и одаренных обучающихся;
- формирование общеучебных умений и навыков;
- формирование адекватной самооценки учащихся;
- использование технических средств обучения;
- поддержка способных и одаренных детей.
- Особенности реализации технологии дифференцированного обучения:
- учет индивидуальных возможностей обучающихся;
- вариативность учебного материала для сформированных групп;
- вариативность учебно-познавательной деятельности;
- ориентирование на адаптацию и развитие учеников. Особенности реализации технологии развивающего обучения:
- обучающийся находится в центре педагогического процесса;
- цель учебного процесса в решении и организации познавательных задач;
- смысл технологии заключается в развитии мышления, а не использовании памяти и ранее полученных знаний.

О Особенности реализации технологии группового обучения:

- организация совместных действий, которая ведет к активизации учебно-познавательных процессов;
- каждая группа получает определённое задание (либо одинаковое, либо дифференцированное) и выполняет его сообща под непосредственным руководством педагога;

Отличительной чертой программы является использование конструкторов «Лёвушка» в образовательном процессе для детей дошкольного возраста с учетом их возрастных особенностей и образовательных потребностей. Реализация программы осуществляется с использованием методических рекомендаций, методических пособий, специально разработанных

«Учебно-методическим центром инновационного образования» и «Российской ассоциацией образовательной робототехники» для обучения техническому конструированию на основе образовательных конструкторов. Настоящий курс предлагает использование конструктора «Лёвушка», как инструмента для обучения детей конструированию и моделированию. Простота построения модели в сочетании с большими конструктивными возможностями, позволяют увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную задачу. Дети получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем. Вариативность и гибкость содержания программы позволяет

ориентироваться на интересы и возможности каждого ребенка, имеющего ограниченные возможности здоровья, учитывать социальную ситуацию его развития.

Адресат программы – программа рассчитана для обучения детей в возрасте 6-7 лет. Вступительные испытания не предусмотрены. Специальных знаний, умений и навыков в предметной области не требуется.

Срок реализации программы – 1 год (36 недель)

Объем программы – 72 часа.

Направленность программы – техническая.

Язык реализации программы – государственный язык РФ – русский.

Особенности реализации программы – модульный принцип.

Уровень освоения программы – базовый.

Форма обучения – очная.

Формы организации – в подгруппах до 12 человек.

Форма организации занятий – индивидуально-групповая.

Методы обучения – словесный, наглядный, объяснительно-иллюстративный, практический, проектный.

Режим занятий – 1 занятие в неделю по 2 часа. Структура двухчасового занятия:

- 30 минут – рабочая часть;
- 10 минут – перерыв (отдых);
- 30 минут – рабочая часть.

Продолжительность образовательной деятельности устанавливается в соответствии с требованиями по регламенту, и не превышает 30 минут. В середине образовательной деятельности могут проводиться физкультурные минутки, они могут соответствовать теме образовательной деятельности, в образовательную деятельность включается зрительная гимнастика, речевая разминка, пальчиковая гимнастика.

1.2 Сведения о программе

Описание программы «РобоКрошка. Продвинутый уровень» на 2025-2026 уч. год

Название программы	РобоКрошка. Продвинутый уровень.
Возраст обучающихся	6-7 лет.
Длительность программы (в часах)	72 часа
Количество занятий в неделю	1 занятие в неделю по 2 часа
Цель, задачи	Цель программы – развитие логического мышления и творческих способностей обучающихся 6-7 лет через основы инженерно-технического конструирования, робототехники и программирования. Задачи направлены на достижение цели и включают в себя предметные, метапредметные и личностные.
Краткое описание программы	Программа «РобоКрошка. Продвинутый уровень» имеет техническую направленность. Конструктор «Лёвушка» – программируемый конструктор для обучения детей дошкольного возраста. Конструктор «Лёвушка» позволяет создавать любые модели животных, предметов и транспорта. Процесс соединения деталей с использованием гаек и болтов развивает мелкую моторику рук, а возможность сопоставлять свою модель с образцом способствует развитию ориентирования в пространстве и плоскости. Уровень освоения – базовый.
Первичные знания, необходимые для освоения программы	Вступительные испытания не предусмотрены, специальные навыки не требуются

Результаты освоения программы	<u>Предметные:</u> – владеть навыками построения конструкций из деталей конструктора; – владеть навыками работы по схеме и по словесной инструкции; – владеть знаниями структуры линейных алгоритмов. <u>Метапредметные:</u> – владеть начальными компетенциями в области инженерного конструирования и основ программирования; – иметь развитую мелкую моторику, внимательность и аккуратность; – владеть навыками применения творческого и пространственного мышления в области конструирования. <u>Личностные:</u> – уметь принимать самостоятельные решения и развивать коммуникативные навыки для работы в группе при решении образовательных задач; – владеть навыками организации рабочего места.
Перечень соревнований, в которых учащиеся смогут принять участие	Внутреннее мероприятие- выставка ДТ «Кванториум» для детей 6-7 лет "Юный робототехник".
Перечень основного оборудования, необходимого для освоения программы	– стул обучающегося – 12 шт.; – стул педагога – 1 шт.; – стол педагога – 1 шт.; – персональный компьютер педагога – 1 шт.; – магнитно-маркерная доска – 1 шт.; – мультимедийная доска - 1 шт.; – базовый робототехнический набор «Лёвушка» – 12 шт.
Преимущества данной программы (отличия от других подобных курсов)	Отличительной чертой программы является использование конструктора «Лёвушка» в образовательном процессе ДТ «Кванториум» для детей дошкольного возраста с учетом их возрастных особенностей и образовательных потребностей. Реализация программы осуществляется с использованием методических рекомендаций, методических пособий, специально разработанных «Российской ассоциацией образовательной робототехники» для обучения техническому конструированию на основе образовательных конструкторов. Настоящий курс предлагает использование конструктора нового поколения «Лёвушка» как инструмента для обучения детей конструированию и моделированию. Простота построения модели в сочетании с большими конструктивными возможностями, позволяют увидеть сделанную своими руками модель. Дети получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем. Вариативность и гибкость содержания программы позволяет ориентироваться на интересы и возможности каждого ребенка.

1.3 Цель и задачи программы

Цель программы – развитие логического мышления и творческих способностей обучающихся 6-7 лет через основы инженерно-технического конструирования, робототехники и программирования.

Задачи:

Предметные:

- сформировать навыки построения конструкций из деталей конструктора;
- сформировать навыки работы по схеме и по словесной инструкции;
- способствовать систематизации и пополнению знаний о базовых алгоритмических структурах.

Метапредметные:

- способствовать развитию инженерного мышления и навыков конструирования;
- способствовать развитию мелкой моторики, внимательности, аккуратности;
- способствовать развитию креативного мышления и пространственного воображения.

Личностные:

- способствовать воспитанию умений работать индивидуально и в группе для решения поставленной задачи;
- воспитывать культуру организации рабочего места, сознательное отношение к вверенным материальным ценностям.

1.4 Содержание программы

Раздел 1. Конструирование.

Тема 1. Знакомство с конструктором.

Теория: Инструктаж по технике безопасности. Педагог знакомит детей с плакатом по технике безопасности и разъясняет каждый пункт. Знакомство детей с конструктором.

Практика: Вспомнить соединения деталей конструктора, изучить назначение дополнительных блоков, «читать» и анализировать карты сборки. Сборка стола и стула из «Сборника дидактических игр»

Тема 2. Мой друг киборг.

Теория: Показ новых деталей схемы. Развивать мелкую моторику и навыки конструирования. Изучение видов крепежных элементов, колес. Познакомиться с работой батарейного отсека.

Практика: Знакомство детей с роботами. Конструирование модели «Робота киборга» из образовательного конструктора «Левушка», по картам сборки. Включение модели.

Тема 3. Кухонные приборы.

Теория: Показ новой модели. Расширить и уточнить знания детей о семье и о предметах бытовой техники, которой пользуется каждая семья. Учить строить модели из конструктора по схеме. Побуждать к взаимодействию в процессе ситуативно-делового общения со сверстниками, сотрудничеству со взрослыми.

Практика: Формирование представления о предметах бытовой техники, её назначении, правилах пользования. Конструирование модели «Миксер» из образовательного конструктора, по картам сборки. Вырезание лопастей из картона для вентилятора. Запуск модели.

Тема 4. Домашний порядок

Теория: Продолжение расширения знаний детей о семье и ролях внутри семьи. Прививание желания помогать родителям в быту. Изучение устройств для поддержания чистоты в доме.

Практика: Конструирование модели «Робот дворецкий» из образовательного конструктора, по картам сборки. Запуск модели.

Тема 5. Автомобиль.

Теория: Знакомство с моделями городского транспорта. Вызвать у детей интерес к новому заданию.

Практика: Формирование представления о транспорте. Конструирование модели «Спорткар» из образовательного конструктора, по картам сборки. Запуск модели.

Тема 6. Поезд.

Теория: Знакомство с моделями железнодорожного транспорта. Вызвать у детей интерес к новому заданию.

Практика: Конструирование модели «Пассажирский поезд» из образовательного конструктора, по картам сборки. Запуск модели.

Тема 7. Тракторы.

Теория: Формирование представления о хозяйственной стороне жизни в деревне.

Практика: Конструирование модели «Трактор» из образовательного конструктора UARO, по картам сборки. Запуск модели.

Тема 8. Служба спасения. Скорая помощь.

Теория: Формирование представления о службе скорой помощи и задействованной в ней специальной технике.

Практика: Конструирование модели «Скорая помощь» из образовательного конструктора, по картам сборки. Запуск модели.

Тема 9. Службы спасения. Пожарная служба.

Теория: Формирование представления о пожарной службе и задействованной в ней специальной технике.

Практика: Конструирование модели «Пожарная машина» из образовательного конструктора, по картам сборки. Запуск модели.

Тема 10. Ручные животные.

Теория: Формирование представления о домашних животных.

Практика: Конструирование модели «Шиншила» из образовательного конструктора, по картам сборки. Запуск модели.

Тема 11. Птицы. Ласточки.

Теория: Расширение представления детей о животных.

Практика: Конструирование модели «Ласточка» из образовательного конструктора, по картам сборки. Запуск модели.

Раздел 2. Алгоритмика.

Тема 12. Животные. Улитки.

Теория: Раскрытие понятия алгоритм. Расширение представления детей о животных.

Практика: Конструирование модели «Робот-улитка» из образовательного конструктора, по картам сборки. Запуск модели.

Тема 13. Насекомые. Многоножки.

Теория: Обучение действиям по алгоритму. Расширение представления детей о животных.

Практика: Конструирование модели «Многоножка» из образовательного конструктора, по картам сборки. Запуск модели.

Тема 14. Животные. Козы.

Теория: Расширять представления детей о животных.

Практика: Конструирование модели «Робот-коза» из образовательного конструктора, по картам сборки. Запуск модели.

Тема 15. Животные. Зебры.

Теория: Расширение представления детей о животных.

Практика: Конструирование модели «Робот-зебра» из образовательного конструктора, по картам сборки. Запуск модели.

Тема 16.. Промежуточная аттестация.

Теория: Вспомнить с ребенком изученные конструкторские связки из комплектных деталей. Предложить ребенку модель и построить из конструктора по схеме. Побуждать к взаимодействию в процессе ситуативно-делового общения со сверстниками.

Практика: Изготовление модели по замыслу. Представление (защита) модели.

Тема 17. Древние животные. Велоперапторы.

Теория: Расширение представления детей о древних животных.

Практика: Конструирование модели «Робот-велопераптор» из образовательного конструктора, по картам сборки. Запуск модели.

2 полугодие.

18. Тема: Насекомые. Мухи.

Теория: Расширение представления детей о насекомых.

Практика: Конструирование модели «Робомуха» из образовательного конструктора, по картам сборки. Запуск модели.

19. Тема: Насекомые. Светлячки.

Теория: Расширение представления детей о насекомых.

Практика: Конструирование модели «Светлячок» из образовательного конструктора, по картам сборки. Запуск модели.

20. Тема: Насекомые. Комары.

Теория: Расширение представления детей о насекомых.

Практика: Конструирование модели «Робокомар» из образовательного конструктора, по картам сборки. Запуск модели.

21. Тема: Насекомые. Пчелы.

Теория: Расширение представления детей о насекомых.

Практика: Конструирование модели «Пчела» из образовательного конструктора, по картам сборки. Запуск модели.

22. Тема: Межпланетные полеты.

Теория: Формирование представления о космосе и космических исследовательских аппаратах.

Практика: Конструирование модели «Космический фрегат» из образовательного конструктора, по картам сборки. Запуск модели.

23. Тема: Музыкальные инструменты.

Теория: Формирование представления о профессии музыканта.

Практика: Конструирование модели «Роботизированная ударная установка» из образовательного конструктора, по картам сборки. Запуск модели. Практика: изготовление модели по замыслу. Представление (защита) модели.

Раздел 3. Программирование

24. Тема: Промышленные агрегаты.

Теория: Обучение работы с доской кодирования. Запуск модели и программирование при помощи доски кодирования. Формирование представления о профессии строителя.

Практика: Конструирование модели «Строительный кран» из образовательного конструктора, по картам сборки. Запуск модели.

Практика: изготовление модели по замыслу. Представление (защита) модели.

25. Тема: Кораблестроение.

Теория: Расширение представления о кораблестроении и морских путешествиях.

Практика: Конструирование модели «Крейсер» из образовательного конструктора, по картам сборки. Запуск модели.

26. Тема: Летательные аппараты.

Теория: Расширение представления о воздушном транспорте.

Практика: Конструирование модели «Дельтаплан» из образовательного конструктора, по картам сборки. Запуск модели. Практика: изготовление модели по замыслу. Представление (защита) модели.

27. Тема: Парки и зоны отдыха.

Теория: Расширение представления об активном отдыхе в парках и зонах отдыха.

Практика: Конструирование модели «Карусель», «Самокат» из образовательного конструктора, по картам сборки. Запуск модели.

28. Тема: Спорт и здоровье. Волейбол.

Теория: Расширение знания о спортивных увлечениях и играх. Формирование представления о футболе.

Практика: Конструирование модели «Робот-волейболист» из образовательного конструктора, по картам сборки. Запуск модели.

29. Тема: Спорт и здоровье. Конькобежцы.

Теория: Расширение знания о спортивных увлечениях и играх. Формирование представления о хоккее.

Практика: Конструирование модели «Робот-конькобежец» из образовательного конструктора, по картам сборки. Запуск модели.

30. Тема: Спорт и здоровье. Биатлон.

Теория: Расширение знания о спортивных увлечениях и играх. Формирование представления о лыжном спорте.

Практика: Конструирование модели «Робот-биатлонист» из образовательного конструктора, по картам сборки. Запуск модели.

31. Тема: Спорт и здоровье. Бокс.

Теория: Расширение знания о спортивных увлечениях и играх. Формирование представления о рестлинге.

Практика: Конструирование модели «Робот боксер» из образовательного конструктора, по картам сборки. Запуск модели.

32. Тема: Растения на подоконнике.

Теория: Расширение представления о растительном мире.

Практика: Конструирование модели «Папоротник», из образовательного конструктора, по картам сборки. Запуск модели.

33. Тема: Водные животные.

Теория: Расширение представления о морском мире и населяющих его живых организмах.

Практика: Конструирование модели «Рак», «Малек» из образовательного конструктора, по картам сборки. Запуск модели.

34. Тема: Механизмы средневековья.

Теория: Расширение представления об активных играх и развлечениях, настольных играх.

Практика: Конструирование модели «Баллиста» из образовательного конструктора, по картам сборки. Запуск модели.

35. Тема: Механическая музыкальная шкатулка.

Теория: Формирование представления об увлечениях игры на музыкальных инструментах.

Практика: Конструирование модели «Механическая музыкальная шкатулка» из образовательного конструктора, по картам сборки. Запуск модели.

36. Тема: Аттестация по итогам освоения программы. Заключительное занятие.

Теория: Показ новых моделей. Предложить ребенку выбрать любую модель и построить из конструктора по схеме. Побуждать к взаимодействию в процессе ситуативно-делового общения со сверстниками,

Практика: изготовление модели по замыслу. Представление (защита) модели.

1.5 Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		всего	тео- рия	прак- тика	
Раздел 1. Конструирование		22	11	11	
1	Знакомство с конструктором.	2	1	1	Опрос, наблюдение
2	Мой друг киборг.	2	1	1	Готовая модель
3	Кухонные приборы.	2	1	1	Готовая модель

4	Домашний порядок.	2	1	1	Готовая модель
5	Автомобиль.	2	1	1	Готовая модель
6	Поезда.	2	1	1	Готовая модель
7	Тракторы.	2	1	1	Готовая модель
8	Служба спасения. Скорая помощь.	2	1	1	Готовая модель
9	Служба спасения. Пожарная служба.	2	1	1	Готовая модель
10	Ручные животные.	2	1	1	Готовая модель
11	Птицы. Ласточки.	2	1	1	Готовая модель
Раздел 2. Алгоритмика		24	12	12	
12	Животные. Альборетики.	2	1	1	Готовая модель, алгоритм
13	Насекомые. Многоножки.	2	1	1	Готовая модель, алгоритм
14	Животные. Козы.	2	1	1	Готовая модель, алгоритм
15	Животные. Зебры.	2	1	1	Готовая модель, алгоритм
16	Промежуточная аттестация.	2	1	1	Защита моделей
17	Древние животные. Велоцерапторы.	2	1	1	Готовая модель, алгоритм
18	Насекомые. Мухи.	2	1	1	Готовая модель, алгоритм
19	Насекомые. Светлячки.	2	1	1	Готовая модель, алгоритм
20	Насекомые. Комары.	2	1	1	Готовая модель, алгоритм
21	Насекомые. Пчелы.	2	1	1	Готовая модель, алгоритм
22	Межпланетные полеты.	2	1	1	Готовая модель, алгоритм
23	Музыкальные инструменты.	2	1	1	Готовая модель, алгоритм
Раздел 3. Программирование		26	13	13	
24	Промышленные агрегаты.	2	1	1	Готовая модель, программа
25	Кораблестроение.	2	1	1	Готовая модель, программа
26	Летательные аппараты.	2	1	1	Готовая модель, программа

27	Парки и зоны отдыха.	2	1	1	Готовая модель, программа
28	Спорт и здоровье. Волейбол.	2	1	1	Готовая модель, программа
29	Спорт и здоровье. Конькобежцы.	2	1	1	Готовая модель, программа
30	Спорт и здоровье. Биатлон.	2	1	1	Готовая модель, программа
31	Спорт и здоровье. Бокс.	2	1	1	Готовая модель, программа
32	Растения на подоконнике.	2	1	1	Готовая модель, программа
33	Водные животные.	2	1	1	Готовая модель, программа
34	Механизмы средневековья.	2	1	1	Готовая модель, программа
35	Аттестация по итогам освоения программы.	2	1	1	Готовая модель, программа
36	Механическая музыкальная шкатулка.	2	1	1	Защита моделей, выставка.
	Итого:	72	36	36	

1.6 Планируемые результаты

Предметные:

- владеть навыками построения конструкций из деталей конструктора;
- владеть навыками работы по схеме и по словесной инструкции;
- владеть знаниями структуры линейных алгоритмов.

Метапредметные:

- владеть начальными компетенциями в области инженерного конструирования и основ программирования;
- иметь развитую мелкую моторику, внимательность и аккуратность;
- владеть навыками применения творческого и пространственного мышления в области конструирования.

Личностные:

- уметь принимать самостоятельные решения и развитые коммуникативные навыки для работы в группе при решении образовательных задач;
- владеть навыками организации рабочего места.

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1 Календарный учебный график

Режим организации занятий по данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей

программе определяется календарным учебным графиком и соответствует нормам, утвержденным «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» №28 от 28.09.2020.

Год обучения	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
2025-2026	36	72	1 раз в неделю по 2 часа

2.2 Условия реализации программы

Площадка проведения занятий оснащена спектром оборудования, средств обучения и воспитания для развития проектной деятельности обучающихся общеобразовательных организаций.

Кабинет для проведения занятий обустроен в соответствии с:

- Требованиями санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N. 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
- Сводом правил СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;
- Сводом правил СП 138.13330.2012 «Общественные здания и сооружения, доступные маломобильным группам населения. Правила проектирования»
- иным действующим нормативным правовым актам, определяющим требования к организации дополнительного образования детей, в том числе в части формирования специальных условий для получения дополнительного образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, детьми-инвалидами и инвалидами

Для наиболее эффективного усвоения учениками данной образовательной программы, занятия необходимо проводить в светлых помещениях с хорошей вентиляцией. Для того, чтобы работа с проектором была продуктивной, необходимо затемнять зону проектора, а рабочие места обучающихся должны быть достаточно освещены.

Информационное обеспечение:

Для реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «РобоКрошка. Продвинутый уровень.» используются:

- лист учета индивидуальных достижений обучающегося (Приложение 1);
- общий план занятий по этапам образовательного процесса (Приложение 2);
- практические работы (Приложение 3);

В кратких конспектах представлены примеры конспектов для каждого этапа образовательного процесса по данному направлению. Сначала дети обучаются конструированию.

Кадровое обеспечение:

- требования к образованию и обучению – высшее или среднее профессиональное образование, или успешное прохождение обучающимися промежуточной аттестации не менее чем за два года обучения по образовательным программам, соответствующим дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам, реализуемым учреждением дополнительного образования;
- особые условия допуска к работе – успешное прохождение ежегодных курсов повышения квалификации; прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров; отсутствие ограничений на занятие педагогической деятельностью;
- необходимые умения – осуществлять деятельность по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе; создавать условия для успешного освоения обучающимися программы; устанавливать и использовать на занятиях педагогически обоснованные формы, методы и технологии; готовить обучающихся к участию в конкурсах и мероприятиях технической направленности дополнительного образования; анализировать результаты

образовательной деятельности; эффективно взаимодействовать с коллективом;

- необходимые знания – нормативно-правовая база в области образования; техники и приемы общения, вовлечения в деятельность; принципы и приемы представления дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Для успешной реализации данной программы необходимы следующие условия:

Материально-техническое обеспечение:

Наименование	Количество
Интерактивный экран-доска	1
ПК (персональный компьютер)	12
3D-принтер	2
Офисное программное обеспечение (образовательная лицензия)	12
ПО Blender	12
ПО Ultimaker Cura	12
ПО АСКОН КОМПАС-3D	12
Обучающие материалы	12
Парта	12
Стул детский	12
Кресло педагога	1
Стеллаж для хранения оборудования и канцелярских принадлежностей	1
Корзина для мусора	1
Филамент TPU толщиной 1.75, 1 кг	2
Филамент PLA толщиной 1.75, 1 кг	4
Дихлорэтан для постобработки напечатанных моделей, 1 л.	1

Информационное (наглядное)обеспечение:

- альбомы; фотоматериалы;
- слайд-фильмы; видеоматериалы; учебные фильмы;
- интернет источники.

Кадровое обеспечение программы:

Для реализации программы привлекаются педагоги, имеющие профильное техническое образование с профессиональной переподготовкой в области педагогики или педагогические работники, прошедшие курсы повышения квалификации по данному направлению.

Требования к образованию и обучению педагога – высшее или среднее профессиональное образование, профиль которого соответствует направленности дополнительной общеразвивающей программы; педагогическое образование и/или курсы переподготовки, соответствующие направленности дополнительной общеразвивающей программы, обладающий достаточными специальными знаниями и навыками по специфике программы.

Особые условия допуска к работе – успешное прохождение ежегодных курсов повышения квалификации; прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров; отсутствие ограничений на занятие педагогической деятельностью.

Необходимые умения – осуществлять деятельность по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе; создавать условия для успешного освоения обучающимися программы; устанавливать и использовать на занятиях педагогически обоснованные формы, методы и технологии; готовить обучающихся к участию в конкурсах и мероприятиях технической направленности дополнительного образования; анализировать результаты образовательной деятельности; эффективно взаимодействовать с коллективом.

Необходимые знания – нормативно-правовая база в области образования; техники и приемы общения, вовлечения в деятельность; принципы и приемы представления дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

2.3 Формы аттестации обучающихся

При реализации программы предусмотрены следующие формы контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация (контроль) и аттестация по итогам освоения программы.

Текущий контроль направлен на проверку уровня усвоения нового материала и выявление затруднений на ранней стадии. Текущий контроль проводится в следующих формах: наблюдение, самостоятельная работа. Результаты наблюдения фиксируются в листы индивидуальных достижений (приложение 1).

Промежуточный контроль предусматривает выполнения практической работы по отдельным разделам образовательной программы.

Аттестация по итогам освоения программы проводится в форме представления и защиты проекта. Аттестация по итогам освоения программы демонстрирует уровень знания базовых навыков программирования, развитие логических и креативных способностей, применение полученных знаний при решении поставленных задач. Тему аттестации по итогам освоения программы определяет педагог в соответствии с уровнем усвоения программы, интересами и личностными особенностями обучающихся.

Выполнение итоговой работы оценивается по следующим параметрам:

Набранные баллы	Уровень освоения
0-49	Низкий
50-79	Средний
80-100	Высокий

Описание уровней освоения:

- «Высокий уровень» - обучающийся самостоятельно выполняет все задачи на высоком уровне, его работа отличается оригинальностью идеи, грамотным исполнением и творческим подходом.
- «Средний уровень» - обучающийся справляется с поставленными перед ним задачами, но прибегает к помощи преподавателя. Работа выполнена, но есть незначительные ошибки.
- «Низкий уровень» - обучающийся выполняет задачи, но делает грубые ошибки (по невнимательности или нерадивости). Для завершения работы необходима постоянная помощь преподавателя.

2.4 Оценочные и материалы

Текущий контроль направлен на проверку уровня усвоения нового материала и выявление затруднений на ранней стадии. Текущий контроль проводится в следующих формах: наблюдение, самостоятельная работа. Результаты наблюдения фиксируются в листы наблюдений (Приложение 1).

Промежуточная аттестация проводится в конце освоения каждого раздела в форме практической работы.

Аттестация по итогам освоения программы проводится в форме представления и защиты проекта. Итоговая работа демонстрирует уровень знания базовых навыков программирования, развитие логических и креативных способностей, применение полученных знаний при решении поставленных задач. Тему аттестации по итогам освоения программы определяет педагог в соответствии с уровнем усвоения программы, интересами и личностными особенностями обучающихся.

2.5 Методические материалы:

Методы обучения – словесный, наглядный, объяснительно-иллюстративный, практический, проектный.

Формы организации образовательного процесса – в группах до 12 человек.

Дифференциация обучения – объединение в группу детей по принципу учета состояния здоровья. Заключается в организации работы различной по содержанию, объёму, сложности, методам, приёмам и средствам в зависимости от психофизических возможностей ребенка.

Индивидуальный подход – гибкое использование педагогом различных форм и методов педагогического воздействия с целью достижения оптимальных результатов образовательного процесса по отношению к каждому ребенку.

Индивидуальный подход в воспитании необходим в двух отношениях: во-первых, он обеспечивает развитие индивидуального своеобразия, давая возможность максимального проявления имеющихся у ребенка способностей; во-вторых, без учета индивидуальных особенностей ребенка любое педагогическое воздействие не может быть эффективным. Вот почему для осуществления индивидуального подхода, как в обучении, так и в воспитании, необходимо изучение психологических особенностей детей.

Технологии на основе активизации и интенсификации деятельности

Игровые технологии

Концептуальные идеи и принципы:

- игра – ведущий вид деятельности и форма организации процесса обучения;
- игровые методы и познавательной деятельности;
- постепенное усложнение правил и содержания игры обеспечивает активность действий;
- приёмы - средство побуждения, стимулирования обучающихся детей к
- игра как социально-культурное явление реализуется в общении. Через общение она передается, общением она организуется, в общении она функционирует;
- использование игровых форм занятий ведет к повышению творческого потенциала обучаемых и, таким образом, к более глубокому, осмысленному и быстрому освоению изучаемой дисциплины;
- цель игры – учебная (усвоение знаний, умений и т.д.). Результат прогнозируется заранее, игра заканчивается, когда результат достигнут;
- механизмы игровой деятельности опираются на фундаментальные потребности личности в самовыражении, самоутверждении, саморегуляции, самореализации.

Технологии проблемного обучения

Концептуальные идеи и принципы:

- создание проблемных ситуаций под руководством педагога и активная самостоятельная деятельность обучающихся по их разрешению, в результате чего и осуществляется развитие мыслительных и творческих способностей, овладение знаниями, умениями и навыками;
- целью проблемной технологии выступает приобретение ЗУН, усвоение способов самостоятельной деятельности, развитие умственных и творческих способностей;
- проблемное обучение основано на создании проблемной мотивации;
- проблемные ситуации могут быть различными по уровню проблемности, по содержанию неизвестного, по виду рассогласования информации, по другим методическим особенностям;
- проблемные методы — это методы, основанные на создании проблемных ситуаций, активной познавательной деятельности учащихся, требующей актуализации знаний, анализа, состоящей в поиске и решении сложных вопросов, умения видеть за отдельными фактами явление, закон.

Технологии, основанные на коллективном способе обучения

Технологии сотрудничества

Концептуальные идеи и принципы:

- позиция взрослого как непосредственного партнера детей, включенного в их деятельность;
- уникальность партнеров и их принципиальное равенство друг другу, различие и оригинальность точек зрения, ориентация каждого на понимание и активную интерпретацию его точки зрения партнером, ожидание ответа и его предвосхищение в собственном высказывании, взаимная дополнительность позиций участников совместной деятельности;
- неотъемлемой составляющей субъект-субъектного взаимодействия является диалоговое

общение, в процессе и результате которого происходит не просто обмен идеями или вещами, а взаиморазвитие всех участников совместной деятельности;

- диалоговые ситуации возникают в разных формах взаимодействия: педагог - ребенок; ребенок - ребенок; ребенок - средства обучения; ребенок – родители;
- сотрудничество непосредственно связано с понятием – активность. Заинтересованность со стороны педагога отношением ребёнка к познаваемой действительности, активизирует его познавательную деятельность, стремление подтвердить свои предположения и высказывания в практике;
- сотрудничество и общение взрослого с детьми, основанное на диалоге - фактор развития дошкольников, поскольку именно в диалоге дети проявляют себя равными, свободными, раскованными, учатся самоорганизации, самостоятельности, самоконтролю.

Проектная технология

Концептуальные идеи и принципы:

- развитие свободной творческой личности, которое определяется задачами развития и задачами исследовательской деятельности детей, динамичностью предметно-пространственной среды;
- особые функции взрослого, побуждающего ребёнка обнаруживать проблему, проговаривать противоречия, приведшие к её возникновению, включение ребёнка в обсуждение путей решения поставленной проблемы;
- способ достижения дидактической цели в проектной технологии осуществляется через детальную разработку проблемы (технология);
- интеграция образовательных содержаний и видов деятельности в рамках единого проекта совместная интеллектуально – творческая деятельность;
- завершение процесса овладения определенной областью практического или теоретического знания, той или иной деятельности, реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом.

Здоровьесберегающие технологии:

Концептуальные идеи и принципы:

- физкультурно-оздоровительная деятельность на занятиях в виде зрительных гимнастик, физкультминуток, динамических пауз и пр.;
- обеспечение эмоционального комфорта и позитивного психологического самочувствия ребенка в процессе общения со сверстниками и взрослыми в детском саду, семье.

Дидактические материалы:

- лист учета индивидуальных достижений обучающегося (Приложение 1);
- общий план занятий по этапам образовательного процесса (Приложение 2);
- практические работы (Приложение 3);

В кратких конспектах представлены примеры конспектов для каждого этапа образовательного процесса по данному направлению. Сначала дети обучаются конструированию, затем знакомятся с алгоритмикой, а после переходят к обучению программированию собранных моделей.

2.6 Воспитательный компонент

Общей **целью воспитания** в ГБУ ДО ДЮТТ является формирование у обучающихся духовно-нравственных ценностей, способности к осуществлению ответственного выбора собственной индивидуальной образовательной траектории, способности к успешной социализации в обществе.

Достижению поставленной цели воспитания будет способствовать решение следующих **основных задач**:

- поддерживать и развивать традиции учреждения, коллективные творческие формы деятельности, реализовать воспитательные возможности ключевых дел ГБУ ДО ДЮТТ, формировать у обучающихся чувство солидарности и принадлежности к образовательному учреждению;

- реализовывать воспитательный потенциал общеобразовательных общеразвивающих программ и возможности учебного занятия и других форм образовательных событий;
- развивать социальное партнерство как один из способов достижения эффективности воспитательной деятельности в ГБУ ДО ДЮТТ;
- организовывать работу с семьями обучающихся, их родителями или законными представителями, активно их включать в образовательный процесс, содействовать формированию позиции союзников в решении воспитательных задач;
- использовать в воспитании детей возможности занятий по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам как источник поддержки и развития интереса к познанию и творчеству;
- содействовать приобретению опыта личностного и профессионального самоопределения на основе личностных проб в совместной деятельности и социальных практиках;
- формировать сознательное отношение обучающихся к своей жизни, здоровью, здоровому образу жизни, а также к жизни и здоровью окружающих людей.
- создавать инновационную среду, формирующую у детей и подростков изобретательское, креативное, критическое мышление через освоение дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ нового поколения в области инженерных и цифровых технологий;
- повышать разнообразие образовательных возможностей при построении индивидуальных образовательных траекторий (маршрутов) обучающихся;
- оптимизировать систему выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и подростков, направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию обучающихся.

Условия воспитания: Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского коллектива на основной учебной базе реализации программы в организации дополнительного образования детей в соответствии с нормами и правилами работы организации.

Мероприятия по взаимодействию с родителями: проведение родительских собраний, совместных праздников, мастер-классов и т.д., а также участие родителей в проектной деятельности, в разработке и защите проектов вместе с ребенком.

Взаимодействие педагога с родителями

№ п/п	Формы взаимодействия	Тема	Сроки
1.	Родительское собрания.	Особенности образовательной программы «РобоКрошка. Продвинутый уровень». Дистанционно.	Сентябрь 2025 г.
2.	Совместные мероприятия.	Мастер-класс	Декабрь, май 2025-2026 г.
3.	Индивидуальные и групповые консультации.	В течение учебного года	2025-2026 г.

Примерный перечень мероприятий

Сроки	Уровень проведения соревнований	Название соревнований, конкурсов, мероприятий
Сентябрь	На уровне учреждения	Проведение «Урока безопасности и навыков безопасного поведения в Интернете, информационной безопасности, повышение правовой грамотности»

Октябрь	На уровне учреждения	Составление обучающимися профессиограмм будущей профессии (работа с Матрицей выбора профессии (Г.В.Резапкина))
Ноябрь-декабрь Февраль-март	На уровне учреждения	«ИКАренок» - конкурс
Сентябрь-Май	На уровне учреждения	Родительские собрание, мастер-классы

2.7 Информационные ресурсы и литература

Список литературы для педагога:

1. Босова, Л.Л. Теория и методика обучения информатике младших школьников: учебное пособие Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Московский педагогический государственный университет". - Москва: МПГУ, 2021 г. - 179 с.
2. Босова, Л.Л.. Обучение информатике младших школьников: монография.; Министерство просвещения Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Московский педагогический государственный университет". - Москва : МПГУ, 2020 г. - 295 с.
3. Положение о порядке разработки и реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в ГБУ ДО «Дом юношеского технического творчества Челябинской области»;
4. Давидчук А.Н. «Развитие у дошкольников конструктивного творчества». – Москва; «Просвещение», 2020 г. – 101 с.
5. Лусс Т.В. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей». – Москва; Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2021 г. – 147 с.
6. Сборник материалов международной конференции /«Педагогический процесс, как непрерывное развитие творческого потенциала личности» – Москва; МГИУ, 2020 г. – 211 с.
7. Дошкольное образование. Методические рекомендации. Интерактивное развивающее пособие для индивидуальных и групповых занятий взрослых с детьми «Винтики и Шпунтики» инженерно – технического развития детей 5-7 лет. – Москва; ООО «Учебно-методический центр инновационного образования». – 2020 г. – 216 с.
8. Дошкольное образование. Методические рекомендации. Интерактивное развивающее пособие для индивидуальных и групповых занятий взрослых с детьми «ИКАрёнок» инженерно – технического развития детей 5 – 6 лет. – Москва; ООО «Учебно-методический центр инновационного образования». - 2021 г. – 175 с.

Список литературы для учащихся и родителей:

1. В.А. Козлова «Робототехника в образовании» (электронный ресурс). – Режим доступа: <http://lego.rkc-74.ru/index.php/2009-04-03-08-35-17> (дата обращения: 19.08.2025)
2. С. А. Филиппов «Робототехника для детей и родителей» /Санкт-Петербург; «НАУКА», 2019 г. – 78 с. (дата обращения: 19.08.2025)

Лист учета индивидуальных достижений обучающегося
1 этап: Конструирование

ФИО: возраст:									
№	Дата	Тема	Критерии оценивания освоения детьми содержания программы, в баллах				Презентация (защита) модели, в баллах		Кол-во баллов
			Узнавание, называние деталей	Соединение деталей	Работа со схемой	Самостоятельность	Представление	Описание модели	
1		Знакомство с конструктором.	Не оценивается						
2		Мой друг киборг.							
3		Кухонные приборы.							
4		Домашний порядок.							
5		Автомобиль.							
6		Поезда.							
7		Тракторы.							
8		Грузовой транспорт.							
9		Служба спасения. Скорая помощь.							
10		Служба спасения. Пожарная служба.							
11		Ручные животные.							
12		Птицы. Ласточки.							

13		Животные. Альборетики.							
14		Насекомые. Многоножки.							
15		Животные. Козы.							
16		Животные. Зебры.							
17		Промежуточная аттестация.							
18		Древние животные. Велоцерапторы.							
19		Древние животные. Птеранодоны.							
20		Насекомые. Мухи.							
21		Насекомые. Светлячки.							
22		Насекомые. Комары.							
23		Насекомые. Пчелы.							
24		Межпланетные полеты.							
25		Музыкальные инструменты.							
26		Промышленные агрегаты.							
27		Кораблестроение.							
28		Летательные аппараты.							
29		Парки и зоны отдыха.							
30		Спорт и здоровье. Волейбол.							
31		Спорт и здоровье. Конькобежцы.							
32		Спорт и здоровье. Биатлон.							
33		Спорт и здоровье. Бокс.							
34		Растения на подоконнике.							

35		Водные животные.							
36		Механизмы средневековья.							
37		Механическая музыкальная шкатулка.							
38		Аттестация по итогам освоения программы. Заключительное занятие.							
Итого									

Оценивание результатов освоения программы: 1 балл – низкий уровень, 2 балла – средний, 3 балла – высокий.

**Общий план занятий по этапам образовательного процесса к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«РобоКрошка. Продвинутый уровень»**

Конспект занятия 1 этапа: конструирование

Тема: «Мои друзья»

Цели: Формирование умения действовать в соответствии с инструкциями и передавать особенности предметов средствами конструкторов «Лёвушка».

Задачи:

Предметные:

- познакомить с характеристиками различных моделей роботов.
- закрепить представление о деталях, их свойствах; создавая собственную модель, определять назначение частей предметов, их пространственное расположение.
- закреплять умение конструировать с опорой на карту сборки.

Метапредметные:

- содействовать развитию познавательного интереса, творческих способностей, пространственного воображения, координации движений.
- способствовать развитию мелкой моторики рук детей.

Личностные:

- воспитывать умение принимать решение, собранность, организованность, аккуратность.

Программное содержание:

- организационная часть.
- знакомство с новым материалом.
- практическая работа.
- закрепление пройденного материала.
- подведение итогов.

Ход занятия

	Этапы работы	Содержание этапа		
		Деятельность педагога	Деятельность воспитанников	Ожидаемые результаты
1.	Организационный момент } приветствие } создание игровой мотивации } проверка готовности к занятию	Ребята, сегодня мы с вами познакомимся с удивительным миром робототехники. А знаете ли вы что такое робот? Варианты ответов детей. Робот — автоматическое устройство. Действуя по заранее заложенной программе и получая информацию от датчиков, робот самостоятельно выполняет различные операции, обычно выполняемые человеком. Роботы бывают разные, в зависимости от того, для какой работы их создавали: Это чей там слышен топот? На работу вышел робот. Мышцы металлические, мысли электрические. Робот лампой помигал, Робот лапой помахал: «Посмотрите-ка, ребята, Как я пашню распахал!» Робот в шахте уголь рубит, Робот уголь очень любит, Никаких других пород Кроме угля не берёт. Робот в кратере вулкана, Как в кастюльке великана:	Дети отвечают на вопросы педагога, участвуют в диалоге, высказывают свое мнение, основываясь на имеющихся представлениях.	Формальная готовность к предстоящей деятельности, привлечение произвольного внимания. Внутренняя мотивация на деятельность. Осознают и принимают поставленную задачу.

	То с работой справлюсь!» Робот рыбок наблюдает, Дно морское изучает. «Выручай меня, матрос! Я ракушками оброс!» На другой планете робот Пробы взял, поставил опыт: «Воздух есть, и есть вода. Человек, лети сюда!» Это маленькая Таня, А у Тани робот — няня. «Слушайся, Танюша, мамы, Как я слушаюсь программы!» Робот шёл из дома в дом, Собирал металлолом: «Из него хочу, ребята, Я себе собрать собрата!» Из этого стихотворения можно понять, что роботы выполняют различные функции, вот некоторые виды роботов которых используют в современной жизни: } Андроид (человекообразный робот) } Промышленный робот } Транспортный робот } Подводный робот } Бытовой робот } Боевой робот } Медицинский робот } Наноробот } Робот-игрушка		
--	--	--	--

		} Робот-официант } Робот-хирург } Робот-экскурсовод } Социальный робот для помощи людям. Где мы еще можем встретить роботов в жизни?		
2	Основная часть Конструирование	Ребята отгадайте загадку, о каком роботе идет речь: Есть у меня в квартире робот. У него огромный хобот. Любит робот чистоту И гудит, как лайнер «ТУ» Он охотно пыль глотает Не болеет, не чихает. (Пылесос) А кто делает роботов? Приглашаю вас в бюро Робототехники, чтобы смоделировать робота и сконструировать его из конструктора. Собрать его вы будете согласно схеме, но оформить, достроить, используя дополнительные детали, вы можете по своему желанию. Подумайте, что будет выполнять робот какую работу? Какую помощь окажет человеку? Физминутка Стоит робот на дороге, У него не гнутся ноги, Может он махать руками, Может он моргать глазами, Может головой кивать, Раз, два, три, четыре, пять. Во время конструирования педагог спрашивает, из каких деталей, составляют дети своих роботов и какую функцию (работу) выполняет их робот.	Дети отгадывают загадку. Подбирают детали конструктора для конструирования и творческого оформления. Конструируют в технике с опорой на схему. Дети выполняют движения по содержанию текста физминутки.	Выработка у детей умений работать по схеме самостоятельно. Развитие конструктивных умений, пространственных отношений, цвета, внимательности, соотносить образец со своей моделью.

3	Заключительная часть игровой анализ занятия	Проверка полученных результатов, исправление возможных ошибок.	Высказываются по поводу качества выполненной работы,	Развитие творчества, самостоятельности и активности.
	(итог) рефлексия	Педагог хвалит детей за проделанную работу и предлагает рассказать про своих роботов, как они помогают человеку, что выполняют, а просит расставить модели для демонстрации. Организация деятельности по оценке и самооценке работ детей. Получилось ли сделать, так как задумали? В чем были затруднения? Рефлексия (лестница успеха).	функциональных возможностей робота, своего эмоционального состояния.	

Конспект занятия 2–го этапа: алгоритмика

Тема: «Древние животные. Птерозавры»

Цели: Знакомство с алгоритмическими структурами.

Задачи:

Образовательные:

- } Формировать умение подчинять свои действия правилам, думать пошагово.
- } Формировать умение действовать в соответствии с алгоритмом
- } Формировать умение выполнять действия, закодированные стрелками, рисунками.

Метапредметные:

- } Развивать логическое мышление, память, внимание, воображение.
- } Развивать умственные способности в процессе ориентировки в пространстве.
- } Развивать связную речь, умение ясно излагать свои мысли, делать умозаключения.

Личностные:

- } Воспитывать умение самостоятельно принимать решения при решении поставленных задач.
- } Воспитывать интерес к алгоритмической деятельности.
- } Воспитывать дружеские взаимоотношения между детьми, привычку договариваться друг с другом.

Программное содержание:

- } Ознакомление детей с конструктором «Лёвушка», приемами сборки, техникой безопасности. Отгадывание загадок.
- } Составление и выполнение алгоритмов.
- } Словарная работа:
- } Динозавры, ящер, травоядные, хищники, влажный климат, палеонтолог, останки животных, окаменелости, раскопки, палеонтологический музей, экспонаты

Ход занятия

	Этапы работы	Содержание этапа		
		Деятельность педагога	Детальность обучающихся	Планируемые результаты

1	Организационный момент } создание игровой мотивации; } создание проблемной ситуации; } использование сюрпризных моментов	Приветствует детей. Предлагает отгадать загадку. <i>Очень страшный, крупный хищник, Как ножи его зубищи. Вымер он давным-давно, Встретить можно лишь в кино.</i> Много миллионов лет назад, когда еще не было людей, на нашей планете жили динозавры. Слово Динозавр» означает «ужасный ящер». Хотите познакомиться с динозаврами поближе? Много миллионов лет назад, когда еще не было людей, на нашей планете жили динозавры. Как вы думаете, чем же питались динозавры? Значит, динозавры были травоядные и хищные. Для жизни динозавров был нужен влажный климат и много растений. На земле произошла смена климата, стало холодно и сухо. Динозавры стали погибать от холода и голода и постепенно вымерли, а на смену им пришли другие животные, которые приспособились к суровому климату. Ребята, как люди узнали о существовании динозавров, ведь в те времена людей на Земле еще не было? На самом деле, есть такие люди - ученые, которые ведут раскопки в разных уголках нашей земли и изучают останки давно вымерших животных, растений.	Занимают свои места, задают и отвечают на вопросы и т.д. Участвуют в обсуждении. Отвечают на вопросы. Составляют связные высказывания, делают выводы.	Формальная готовность к предстоящей деятельности, привлечение произвольного внимания Внутренняя мотивация на деятельность
---	--	--	--	---

		Кто-нибудь из вас знает, как называется эта профессия? Эта профессия называется палеонтолог. Палеонтологи на местах раскопок при помощи инструментов, шаг за шагом аккуратно, откапывают и изучают останки животных. Все окаменелости и находки палеонтологи реставрируют, и свои экспонаты представляют в музеях. В настоящее время палеонтологи ведут поиски останков птеродактиля. Птеродактиль – это летающий динозавр. Он напоминает птицу с большими крыльями и острым клювом.	Высказывают предположения.	
2	Основная часть разрешение проблемы с помощью: } описания методов и приемов совместной деятельности педагога и воспитанника для решения проблемы; } использования здоровьесберегающих технологий;	Педагог объясняет задание. Сегодня мы продолжим знакомиться с алгоритмом действий. Каждое действие обозначается определенным символом. Символ обозначает определенное действие «красные» вперед, «синие» назад. Давайте подойдем к полю и поиграем в «Алгоритмику». По считалочке выбираем первого участника. Динозаврик встал на лапки, Приготовился к зарядке. Повернулся влево, вправо, Приседанье сделал справно. Оглядел он всё вокруг И быстрее на стульчик - плюх. (считалочка) Ребёнок получает в руки три карточки. Педагог объясняет задание.		Снятие напряжения, эмоциональная и физическая разрядка. Получение нового игрового опыта Овладение умениями работать по правилу и по образцу, слушать взрослого и выполнять его инструкции, составлять и выполнять алгоритмы

	Я буду называть команду действий, твоя задача найти это действие на карточке. Перед тем как ты сделаешь шаг положи ее в правильном направлении на поле. Убедившись, что карточка расположена правильно, соверши действие Примеры заданий: -вперед, вперед, назад; -вперед, назад, вперед; Игра повторяется 4,5 раз при этом каждый раз меняем линию старта. Вот было бы хорошо, если бы здесь вновь, как миллион лет назад вдруг появились птеродактили! Ну, хотя бы маленькие... Ребята, подумайте, что мы можем сделать для этого? Как вы думаете, можно ли из конструктора сделать птеродактиля? Работа предстоит непростая, поэтому сначала разомнем наши ручки. Пальчиковая гимнастика. Динозавров на рассвете Увидали в парке дети. Испугались, задрожали, Быстро к дому побежали. Динозавр же, верь не верь, Только травоядный зверь. Будем строить птеродактиля из конструктора UARO. Но сначала вспомним правила работы с конструктором.	Выполняют пальчиковую гимнастику Выполняют практическую работу по картам сборки. Взаимодействуют с другими детьми и педагогом (задают вопросы, помогают, договариваются, обмениваются	Снятие напряжения, эмоциональная и физическая разрядка. Получение нового игрового опыта
--	---	---	--

		Правила техники безопасности. Организация практической работы. Продолжать знакомство детей с особенностями конструирования. Продолжать учить воспитанников работать с картой сборки, рассматривание, подготовка деталей конструктора. Ребята, выбирайте детали, которые будут необходимы при постройке.	предметами, распределяют действия в сотрудничестве и т.д.) Учатся понимать и читать карты сборки	
3	Заключительная часть } игровой анализ занятия (итог) } рефлексия	Ребята, мы хорошо потрудились, научились выполнять действие на поле и собрали модель птеродактиля. Где мы можем встретить динозавров в настоящее время? Кто помогает нам узнать о динозаврах? Может быть, кто-то из вас в будущем станет палеонтологом. Рефлексия (светофор).	Высказываются по поводу полученной информации, качества выполненной работы, своего эмоционального состояния. Выражают эмоции посредством слов и мимики.	Ребенок становится эмоционально отзывчивым, овладевший средствами общения и способами взаимодействия.

Конспект занятия 3-го этапа: программирование

Цели: Способствовать овладению дошкольниками навыками работы с доской кодирования. Формирование умения действовать в соответствии с алгоритмом.

Задачи:

Обучающие:

- } Формировать умение использовать программы для достижения поставленных целей.
- } Формировать умение подчинять свои действия правилам, думать пошагово.
- } Закреплять алгоритмические умения и осуществлять перенос усвоенных алгоритмов в различные образовательные области и виды деятельности.
- } Отражать в своей речи собственные действия.
- } Способствовать формированию понятийного мышления.

32

Метапредметные:

- } Развивать умение самостоятельно составлять и выполнять программу.

- } Развивать математические, логические способности
- } Воспитывать умение сотрудничать при выполнении познавательной задачи

Личностные:

- } Воспитывать привычку соблюдать правила игры.
- } Способствовать проявлению положительных эмоций.

Программное содержание:

- } Игра «Путь домой»
- } Составление и выполнение программ на доске кодирования.
- } Подведение итогов

Ход занятия

	Этапы работы	Содержание этапа		
		Деятельность педагога	Деятельность обучающихся	Планируемые результаты
1	Организационный	Здравствуйте, ребята! Сегодня мы с вами станем программистами. Мы будем составлять программы для	Занимают свои места, готовят рабочее место при необходимости,	Формальная готовность к предстоящей деятельности, 33

момент } Приветствие } создание игровой мотивации } проверка готовности к занятию	наших моделей. Программа - это план действий. Мы с вами уже знаем, что такое алгоритм – это тоже последовательность действий. Но сегодня мы придумаем эти действия и запрограммируем их на доске кодирования и ваши модели будут сами выполнять программу. Упражнение «Пальминг» упражнение для снятия общего напряжения и отдыха глаз. Методика выполнения: 1. ладони рук растираем, друг о друга, пока не станут горячими; 2. сложить ладони крест на крест; 3. локти поставить на стол и закрыть ладонями глаза; 4. предложить детям представить, что – то приятное или рассказать им, так чтобы они представили 5. открыть глаза.	задают и отвечают на вопросы и т.д. Выполняют действия согласно инструкции педагога	привлечение произвольного внимания Снятие напряжения, эмоциональная и физическая разрядка.
--	---	---	--

2	Основная часть Работа с алгоритмами, доска кодирования	Сегодня я уже собрала модель автомобиля и предлагаю каждому из вас составить для него программу движения. У каждого из вас на столе доска кодирования и разноцветные блоки кодирования. На каждом блоке есть картинка. Давайте рассмотрим эти картинки. Красные блоки определяют направление движения. Стрелочками казано движение вперед, вправо, влево, по кругу и включение мотора. Синий – включает синие лампочки. Оранжевый- оранжевую лампочку. С черным блоком вы уже знакомы он позволяет управлять моделью при помощи пульта дистанционного управления. Серый блок для включения музыки. Желтый и зеленый определяют тот датчик касания, с которого вы начнете свою программу. Каждый из вас на своей доске расставьте блоки так, как вы хотите, чтобы поехала машина. Первым ставите	Дети повторяют материалы прошлых задании. Дети выставляют алгоритм движения на доске кодирования.	Развитие умения самостоятельно составлять и выполнять алгоритмы. Формирование понятийного мышления. Дети проявляют самостоятельность. Овладение определенным объемом практических
---	---	---	--	---

	желтый или зеленый датчик. Теперь каждый из вас с моей помощью запрограммирует машину. Дети по очереди выполняют подключение доски кодирования и запуск модели. Подключение к доске кодирования. 1. Нажали кнопку включения. 2. При помощи датчиков касания (желтый или зеленый с кнопочкой) выставили белый цвет на ЦП. 3. Соединили белый двухсторонний кабель: ЦП белый разъем и доска кодирования. 4. Нажимаем красную кнопку на доске. 5. На доске выставаем блоки кодирования (не используем черный, белый) первый ставится блок касания (движение начнется с нажатия на желтую или синюю кнопку) все остальные выставаем в соответствии с рисунком на них. 6. Нажимаем синюю кнопку и ждем звуковой сигнал - готово. 7. Отключаем белый провод 8. Нажимаем на кнопку на датчике касания и поехали в соответствии с программой, которую выставили на доске кодирования.	Выполняют подключение доски кодирования и запускают модель. Взаимодействуют с другими детьми и педагогом (задают вопросы, помогают, договариваются, обмениваются предметами, распределяют действия в сотрудничестве и т.д.)	навыков и умений при обучении продуктивным видам деятельности. Овладение умениями работать по правилу и по образцу, слушать взрослого и выполнять его инструкции. Овладение конструктивными способами взаимодействия с детьми и взрослыми.
--	--	---	---

3	Заключительная часть } игровой анализ занятия (итог) } рефлексия	На следующем занятии ребята вы будете самостоятельно собирать и программировать свои модели. Ребята, скажите пожалуйста, что нового и интересного вы узнали? А что для вас было самым сложным? Чему вы сегодня научились? Вы замечательно потрудились сегодня! Спасибо вам большое!	Высказываются по поводу полученной информации, качества выполненной работы, своего эмоционального состояния.	Дети проявляют эмоциональную реакцию, делятся своими впечатлениями с воспитателями, сверстниками.
---	---	--	---	--

