

Администрация муниципального образования  
«Светловский городской округ»

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение  
муниципального образования «Светловский городской округ»  
- детский сад № 2 «Светлячок»

Принята на заседании:  
педагогического совета

от «29» 05 2024 г.  
Протокол № 4



Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
технической направленности  
«РОБОМИР»

Возраст обучающихся: 5-7 лет  
Срок реализации: 2 года

Автор-составитель:  
Сопова Ирина  
Александровна  
воспитатель

г. Светлый 2024 г.

## Пояснительная записка

### **Описание предмета, дисциплины, которому посвящена программа.**

Предметом робототехники как учебной дисциплины является создание и применение робототехнических устройств. Робототехника дает ребенку возможность отработать навыки сразу по нескольким направлениям: конструированию, программированию, моделированию и теории управления. В рамках деятельности по робототехнике ребята проводят предварительные исследования автоматизируемых процессов и понимают, что она способна решать, как реальные производственные, так и повседневные задачи. Кроме того, робототехника – это предмет, где требуется слаженная командная работа, навыки коммуникации, умение слушать и отстаивать свою точку зрения, планировать как свое время, так и распределять задачи между собой.

### **Раскрытие ведущих идей, на которых базируется программа.**

Ведущая идея программы — создание современной практико-ориентированной высокотехнологичной образовательной среды. Организация занятий по курсу «Робомир» предполагает использование методического пособия Корягина А.В. «Образовательная робототехника LEGO WeDo. Благодаря разработкам компании LEGO на современном этапе появилась возможность уже в дошкольном возрасте знакомить детей с основами строения технических объектов.

**Описание ключевых понятий, которыми оперирует автор программы.** Робототехника представляет собой разностороннюю сферу, охватывающую различные аспекты инженерии, электроники, программирования и механики, и она играет важную роль в современном мире. Основные концепции и термины в области робототехники, которые могут быть доступны для понимания дошкольникам:

- *Робот* — это устройство, механическое или виртуальное, способное выполнять различные задачи или действия с минимальным или полным отсутствием контроля человека. Роботы могут применяться для широкого спектра задач, начиная от автоматизации производства и завершая выполнением опасных операций и содействием в бытовых обязанностях.

- *Датчики* - это устройства, предназначенные для преобразования физических параметров окружающей среды в электрические сигналы. В робототехнике датчики используются для сбора информации об окружающей среде, определения положения и обнаружения препятствий.

- *Актуаторы* - это устройства, применяемые для управления движением и действиями робота. Они могут быть электрическими, гидравлическими или пневматическими, используются для осуществления различных операций, таких как движение конечностей, захват объектов и выполнение сложных манипуляций.

- *Программирование* - это процесс создания инструкций, которые должен выполнять робот.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Робомир» имеет техническую **направленность**.

### **Уровень освоения программы – базовый.**

**Актуальность образовательной программы** заключается в том, что современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Технические достижения очень быстро 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. Детям с раннего возраста интересны движущиеся игрушки. В дошкольном возрасте они пытаются понять, как это устроено. Поэтому, необходимо с детства приучаться к работе с современным оборудованием, работе с электроникой и изучению языков программирования, развивать у ребенка техническую компетентность.

Кроме того, **актуальность LEGO-технологии и робототехники значима в свете реализации ФГОС ДО**, так как они:

- являются великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающих интеграцию образовательных областей (социально-коммуникативное развитие, познавательное развитие, речевое развитие, художественно – эстетическое и физическое развитие);
- позволяют педагогу сочетать образование, воспитание и развитие дошкольников в режиме игры (учиться и обучаться в игре);
- формируют познавательную активность, способствует воспитанию социально-активной личности, формирует навыки общения и сотворчества;
- объединяют игру с исследовательской и экспериментальной деятельностью, предоставляют ребенку возможность экспериментировать и создавать свой собственный мир, где нет границ.

**Педагогическая целесообразность образовательной программы** состоит в том, что содержание программы предусматривает формирование у детей не только большого объема знаний, но и развитие у детей интереса к техническому творчеству и обучение их конструированию через создание простейших моделей и управление готовыми моделями с помощью простейших компьютерных программ.

**Практическая значимость образовательной программы.** В результате освоения программы, у обучающегося формируется база теоретических знаний и практических навыков в области начального технического конструирования и основ программирования, развитие научно-технического и творческого потенциала личности ребенка, формирование ранней профориентации.

**Принципы отбора содержания образовательной программы.** Образовательный процесс построен с учетом уникальности и неповторимости каждого ребенка и направлен на максимальное развитие его способностей:

- принцип единства развития обучения и воспитания;
- принцип систематичности и последовательности;
- принцип доступности;
- принцип наглядности;

- принцип взаимодействия и сотрудничества;
- принцип комплексного подхода

**Отличительной особенностью** представленной программы является использование конструкторов нового поколения: LEGO WeDo 2.0, как инструмента для обучения детей конструированию, моделированию и компьютерному программированию. Простота построения модели в сочетании с большими конструктивными возможностями, позволяют в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную задачу.

**Цель образовательной программы:** овладение навыками начального технического конструирования и программирования.

**Задачи образовательной программы:**

*Образовательные:*

1. Создавать условия для изучения понятий конструкций и их основных свойств (жесткости, прочности и устойчивости).
2. Учить определять, различать, называть детали конструктора и уметь конструировать по условиям, по образцу, схеме, чертежу.
3. Расширять технический и математический словарь ребенка.

*Развивающие:*

1. Способствовать развитию интереса к технике, конструированию, моделированию, программированию, высоким технологиям
2. Способствовать формированию мыслительных операций (анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации, аналогии).
3. Развивать образное и вариативное мышления, фантазию, воображение, творческие способности.
4. Формировать умение планировать свои действия, осуществлять решение в соответствии с заданными правилами и алгоритмами, проверять результат своих действий и т.д.
5. Развивать внимание, настойчивость, целеустремленность, умение преодолевать трудности.
6. Развивать мелкую моторику, координацию «глаз-рука».

*Воспитательные:*

1. Совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, группе.
2. Стимулировать мотивацию обучающихся к получению знаний, помогать формировать творческую личность ребенка.

**Психолого-педагогические характеристики обучающихся, участвующих в реализации образовательной программы.** Программа предназначена для детей старшего дошкольного возраста (5-7 лет), посещающих МАДОУ МО «СГО» - д/с № 2 «Светлячок» вне зависимости от пола ребёнка.

**Особенности организации образовательного процесса.** Набор детей осуществляется по заявлению родителей (законных представителей воспитанников). Программа предусматривает групповые, фронтальные формы работы с детьми. Состав группы постоянный, может быть, как одного

возраста 5-6 или 6-7 лет для каждого года обучения, так и смешанный 5-7 лет. Минимальный состав группы – 6 человек, максимальный - 12.

**Форма обучения по образовательной программе.** Форма обучения очная.

**Режим занятий, периодичность и продолжительность.** Количество часов в год - 36 часов. Продолжительность 1 занятия исчисляется в академических часах – 1 час. Продолжительность академического часа не более 30 минут. Недельная нагрузка на одну группу - 1 занятие. Занятия проводятся 1 раз в неделю.

**Срок и объём освоения образовательной программы.** Срок освоения программы 2 года. Первый год обучения – 36 часов, второй год обучения – 36 часов. На полное освоение программы требуется 72 часа.

**Основные методы обучения.** Занятие строится в виде игры, в которой возникает ряд практических задач. В процессе решения практических задач и поиска оптимальных решений дети осваивают понятия баланса конструкции, ее оптимальной формы, прочности, устойчивости, жесткости и подвижности, а также передачи движения внутри конструкции. Изучая простые механизмы, дети учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию, изучают работу многих механизмов.

В ходе занятий повышается коммуникативная активность каждого ребенка, происходит развитие его творческих способностей. Повышается мотивация к учению, что очень важно на данном этапе развития ребенка.

У детей, занимающихся конструированием, улучшается память, формируется мелкая моторика кисти рук, речь становится более логичной.

Обучаясь по программе, дети проходят путь от простого к сложному. Каждое занятие содержит теоретическую часть и практическую работу по закреплению этого материала и состоит из следующих этапов.

1. *Мотивация учащихся:* сообщается краткая историческая и техническая справка о собираемой модели.

2. *Практическая работа (конструирование модели):* следуя инструкции, ребята строят модель.

3. *Программирование:* после сборки модели, обучающиеся создают программу по образцу, который представлен для них. Затем испытывают модель.

4. *Конструкция:* обучающиеся вместе с воспитателем обсуждают особенности модели, принцип ее работы.

5. *(дополнительный)* Обучающиеся пробуют изменить элементы конструкции. Наблюдают, делают выводы об изменениях в работе устройства.

6. *(дополнительный)* Обучающимся дается задание повышенного уровня (изменить конструкцию модели в целом или заменить отдельные части устройства, создать более сложную программу для работа и испытать ее и т.п.).

Таким образом, педагог на занятиях инициирует пробные действия детей, консультирует и корректирует.

**Планируемые результаты.** К концу реализации программы предполагается, что у детей сформированы конструктивные умения и навыки, умения анализировать предмет, выявлять его характерные особенности, основные части, устанавливать связи между их назначением и строением. Развито умение применять свои знания при проектировании и сборке конструкций.

Предполагается продвижение детей в развитии мышления, речи, психических функций, формирование у них познавательной активности, коммуникативных навыков (при работе в паре, коллективе) и творческих способностей.

Сформированы предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую деятельность.

Сформированы умения собирать и программировать простых LEGO-роботов, используя компьютерные приложения.

Имеются представления о деталях конструктора и их названиях, способах их соединении; об устойчивости моделей, их подвижности в зависимости от ее формы, назначении и способов крепления ее элементов.

**Механизмы оценивания образовательных результатов.** Оценивание детей дошкольного возраста не проводится.

**Формы подведения итогов реализации программы.** Формой подведения итогов служат открытые занятия, на которые приглашаются родители воспитанников.

**Организационно-педагогические условия реализации дополнительной общеразвивающей программы:** образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, и регламентируется расписанием занятий. В качестве нормативно-правовых оснований проектирования данной программы выступает Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», Устав МАДОУ МО «СГО» - д/с № 2 «Светлячок». Положение о порядке оказания платных образовательных услуг и ведении иной приносящей доход деятельности. Указанные нормативные основания позволяют образовательному учреждению разрабатывать образовательные программы с учетом запросов родителей (законных представителей) воспитанников, интересов и возможностей обучающихся.

*Научно-методическое обеспечение реализации программы* направлено на обеспечение широкого, постоянного и устойчивого доступа для всех участников образовательного процесса к любой информации, связанной с реализацией общеразвивающей программы, планируемыми результатами, организацией образовательного процесса и условиями его осуществления.

*Социально-психологические условия реализации образовательной программы обеспечивают:* осуществление образовательного процесса требует соблюдения ряда педагогических условий:

- лично ориентированное взаимодействие взрослых с детьми;
- предоставление каждому ребенку возможности выбора деятельности, партнера, средств и пр.;
- создание предметно пространственной развивающей образовательной среды, способствующей эмоционально-ценностному, социально-личностному, познавательному, эстетическому развитию ребенка и сохранению его индивидуальности.

В условиях развивающей среды ребенок реализует свое право на свободу выбора деятельности.

*Материально-технические условия:*

- занятия проводятся как в групповых ячейках, так и в специально оборудованных кабинетах для кружковой работы оборудованных конструкторами нового поколения LEGO WeDo 2.0. Так же используются демонстрационная доска, технические средства обучения (ноутбук, планшет, проектор, экран), технические карты, наглядно–демонстрационный материал. Все помещения соответствуют санитарным нормам СанПин.

*Материально-техническое обеспечение*

№п/п	№ в каталоге, наименование	Имеется в наличии (количество)
1	Набор «LEGO WeDo 2.0»	6 шт.
2	Планшеты для управления LEGO WEDO 2.0	6 шт.

*Кадровые условия.* Педагог должен иметь высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю программы или имеющий высшее, или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы и прошедший курсовую подготовку по дополнительной профессиональной программе «Реализация парциальной модульной программы «STEM – образование для детей дошкольного возраста в соответствии с требованиями ФГОС ДО».

*Оценочные и методические материалы.* Оценивание детей дошкольного возраста не проводится.

*Методическое обеспечение:*

Корягин А.В. «Образовательная робототехника LEGO WeDo. Сборник методических рекомендаций и практикумов». - М: ДМК Пресс, 2016;

Книга учителя «LEGO® Education WeDo 2.0 Комплект учебных проектов».

*Информационное обеспечение*

- <http://фгос-игра.пф>
- <http://www.prorobot.ru/lego/wedo2.php>

- <https://www.youtube.com/watch?v=GmHiGet5toQ>

- <https://www.youtube.com/watch?v=EG24HezBFII>

**Уровневая дифференциация образовательной программы.**  
Программа относится к базовому уровню.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**1 год обучения**

(36 часов, 1 раз в неделю)

**Тема 1. Введение (Знакомство с конструкторами, организация рабочего места. Техника безопасности).** Познакомить детей с правилами техники безопасности, видами конструктора, профессией «конструктор», дать понятие слова «робототехника».

**Тема 2. Введение детей в робототехнику с помощью LEGO WEDO Знакомство с конструктором LEGO Education WeDo. Элементы набора.** Знакомство с основными составляющими частями среды конструктора, выработка навыка различения деталей в коробке.

**Тема 3. Исследование деталей конструктора и видов их соединения. Лексика деталей. Практическая работа №1 «Сборка набора LEGO Education WeDo».** Научить детей ориентироваться в деталях и правильно называть их, классифицировать их в соответствии со спецификациями, приложенными к конструктору.

**Тема 4. Электронные компоненты LEGO Education WeDo.** Научить детей ориентироваться в электронных компонентах конструктора и правильно называть их.

**Тема 5. Робо-программирование Знакомство с панелью инструментов.** Знакомство детей с панелью инструментов, функциональными командами. Составление программ в режиме конструирования.

**Тема 6. Практическая работа № 2 «Мотор и ось».** Знакомство детей с мотором, построение модели, показанной на схеме, научить детей программировать модель по схеме.

**Тема 7. Практическая работа № 3 «Улитка-фонарик» Знакомство с блоками программирования «Смена цвета» и «Цикл».** Познакомить детей с блоками «Смена цвета» и понятием «Цикл» научить детей собирать модель из конструктора LEGO, используя технологические карты, подключать модель к своему электронному устройству, программировать улитку, чтобы она светила заданное время.

**Тема 8. Практическая работа № 4 «Вентилятор» Знакомство с блоками программирования «Включить мотор» и «Включить мотор на...».** Познакомить детей с блоками «Включить мотор» и «Включить мотор на...», научить детей собирать модель из конструктора LEGO, подключать модель к своему электронному устройству, программировать мотор, чтобы он вращался с разной скоростью.



**Тема 9. Практическая работа № 5 «Движущийся спутник».**  
**Программирование мотора.** Научить детей собирать модель из конструктора LEGO, подключать модель к своему электронному устройству, запрограммировать мотор, чтобы он вращался в разные стороны в течение определенного времени.

**Тема 10. Ременная передача.** Знакомство с ременной передачей.

**Тема 11. Практическая работа №6 «Робот - шпион» Знакомство с блоком «Звук» и датчиком «Движения».** Научить детей собирать модель из конструктора LEGO, подключать модель к своему электронному устройству, запрограммировать датчик движения, чтобы он мог обнаружить движение. Научить детей записывать звуковой сигнал и применять его в программировании своей модели.

**Тема 12. зубчатые колеса. Понижающая и повышающая зубчатая передача.** Знакомство с зубчатыми колесами, с понижающими и повышающими зубчатыми передачами.

**Тема 13. Вездеход Майло-1часть.** Продолжать учить детей собирать модели из конструктора. Побуждать детей к выполнению задания в соответствии с инструкцией.

**Тема 14. Вездеход Майло-2 часть.** Закрепление способностей детей к конструированию, моделированию и планированию, умению быстро решать практические задачи. Побуждение детей к выполнению задания в соответствии с инструкцией. Знакомство с датчиком перемещения. Изучение принципа работы.

**Тема 15. Вездеход Майло-3 часть.** Знакомство с датчиком наклона. Изучение принципа работы.

**Тема 16. Вездеход Майло-4 часть.** Продолжать учить детей выполнять задания в соответствии с инструкцией. Изучение принципов совместной работы.

**Тема 17. Проект 1 «Тяга».** Развитие способностей детей к конструированию, моделированию и планированию, умению быстро решать практические задачи. Побуждение детей к выполнению заданий в соответствии с инструкцией. Введение понятия «тяга».

**Тема 18. Проект 2 «Скорость».** Развитие способностей детей к конструированию, моделированию и планированию, умению быстро решать практические задачи. Побуждение детей к выполнению заданий в соответствии с инструкцией. Введение понятия «скорость».

**Тема 19. Проект 3 «Прочные конструкции».** Развитие способностей детей к конструированию, моделированию и планированию, умению быстро решать практические задачи. Побуждение детей к выполнению заданий в соответствии с инструкцией. Введение понятия «прочность».

**Тема 20. Свободное конструирование.** Формирование способностей к обработке информации, развитие способности к абстрагированию и нахождению закономерностей, овладение умением схематизации, типизации, развитие способностей детей к конструированию, моделированию и планированию.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2 год обучения

(36 часов, 1 раз в неделю)

**Тема 1. Понятие простого механизма. Общие сведения о механизмах, его составных элементах.** Продолжать закреплять знания детей о механизмах передачи вращения (шкивы, зубчатые колеса и т.д.).

**Тема 2. Шкивы, ременная передача. Общие сведения.** Знакомство с механизмом «Шкивы и ременная передача».

**Тема 3. Проект 4 «Растения и опылители».** С помощью проектной деятельности узнать с детьми, каким образом разные животные существа могут играть активную роль размножении растений, создать и запрограммировать модель пчелы и цветка для взаимосвязи между опылителем и растением.

**Тема 4. Рычаги. Общие сведения.** Знакомство с механизмом «Рычаги»

**Тема 5. Проект 5 «Лягушка».** Формирование основ программирования, способностей детей к моделированию и планированию, умению быстро решать практические задачи. Побуждение детей к выполнению заданий в соответствии с инструкцией.

**Тема 6. Конструирование: Устройство оповещения.** Изготовление конструкции «устройство оповещения», подключить модель к своему электронному устройству, составить программу для его работы.

**Тема 7. Привод, передаточное усилие, подъемник. Общие сведения.** Познакомить детей с понятием «наводнение», выяснить к чему может привести это стихийное бедствие. Создать и запрограммировать «Поводковый шлюз» для контроля уровня воды в реке.

**Тема 8. Конструирование «Рыба».** Изготовить конструкцию «Рыба», подключить модель к своему электронному устройству, составить программу для его работы.

**Тема 9. Конструирование «Вертолёт».** Изготовить конструкцию «Вертолет», подключить модель к своему электронному устройству, составить программу для его работы.

**Тема 10. Проект 7 «Защитим нашу планету».** Изучить с детьми, как усовершенствованные методы сортировки для переработки мусора, могут помочь в сокращении выбрасываемых отходов, создать и запрограммировать устройство для переработки материалов в соответствии с формой и размером.

**Тема 11. Конструирование: «Мусоровоз».** Изготовить конструкцию «Мусоровоз», подключить модель к своему электронному устройству, составить программу для его работы.

**Тема 12. Конструирование: Подъемный кран (Творческое задание).** Изготовить конструкцию, подключить модель к своему электронному устройству, составить программу для его работы.

**Тема 13. Рулевой механизм. Конструирование: Вилочный подъемник.** Изготовить конструкцию, подключить модель к своему электронному устройству, составить программу для его работы.

**Тема 14. Конструкции типа «Трал». Конструирование: Очиститель моря.** Изготовить конструкцию, подключить модель к своему электронному устройству, составить программу для его работы.

**Тема 15. Конструирование: Снегоочиститель.** Изготовить конструкцию, подключить модель к своему электронному устройству, составить программу для его работы.

**Тема 16. Конструирование модели: Луноход.** Изготовить конструкцию, подключить модель к своему электронному устройству, составить программу для его работы.

**Тема 17. Конструирование: Светлячок.** Изготовить конструкцию, подключить модель к своему электронному устройству, составить программу для его работы.

**Тема 18. Конструирование: Гусеница.** Изготовить конструкцию, подключить модель к своему электронному устройству, составить программу для его работы.

**Тема 19. Конструирование: Паук.** Изготовить конструкцию, подключить модель к своему электронному устройству, составить программу для его работы.

**Тема 20. Свободное конструирование.** Формирование способностей к обработке информации, развитие способности к абстрагированию и нахождению закономерностей, овладение умением схематизации, типизации, развитие способностей детей к конструированию, моделированию и планированию.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН 1 год обучения (36часов)

№ п./п.	Тема	Количество часов				
		Всего	Теория	Практика	Самостоятельная подготовка	Формы аттестации/ контроля
1	Введение. (Знакомство с конструкторами, организация рабочего места. Техника безопасности).	1	0,3	0,7	0	
2	Введение детей в роботехнику с помощью Лего WEDO Знакомство с конструктором LEGO Education WeDo. Элементы набора.	1	0,3	0,7	0	

3	Исследование деталей конструктора и видов их соединения. Лексика деталей Практическая работа №1 «Сборка набора LEGO Education WeDo»	2	0,5	1,5	0	Оценивание детей дошкольного возраста не проводится
4	Электронные компоненты LEGO Education WeDo	1	0,3	0,7	0	
5	Робо-программирование Знакомство с панелью инструментов.	1	0,3	0,7	0	
6	Практическая работа № 2 «Мотор и ось»	1	0,3	0,7	0	
7	Практическая работа № 3 «Улитка-фонарик» Знакомство с блоками программирования «Смена цвета» и «Цикл»	1	0,3	0,7	0	
8	Практическая работа № 4 «Вентилятор» Знакомство с блоками программирования «Включить мотор» и «Включить мотор на...»	1	0,3	0,7	0	
9	Практическая работа № 5 «Движущийся спутник». Программирование мотора	1	0,3	0,7	0	
10	Ременная передача	1	0,3	0,7	0	
11	Практическая работа №6 «Робот - шпион» Знакомство с блоком «Звук» и датчиком «Движения»	2				
12	Зубчатые колеса. Понижающая и повышающая зубчатая передача	1	0,3	0,7	0	
13	Вездеход Майло-1 часть	2	0,5	1,5	0	
14	Вездеход Майло-2 часть	2	0,5	1,5	0	
15	Вездеход Майло-3 часть	2	0,5	1,5	0	
16	Вездеход Майло-4 часть	2	0,5	1,5	0	
17	Проект 1 «Тяга»	4	1	3	0	
18	Проект 2 «Скорость»	4	1	3	0	
19	Проект 3 «Прочные конструкции»	4	1	3	0	
20	Свободное творчество	2	0,5	1,5	0	
	Итого:	36	9	27	0	

### Задачи первого года обучения:

#### *Образовательные:*

1. Познакомить детей с правилами техники безопасности при работе с конструктором LEGO Education WeDo-2.

2. Познакомить детей с деталями конструктора LEGO Education WeDo-2. Научить детей ориентироваться в деталях и правильно называть, классифицировать их.

3. Учить детей собирать различные конструкции, подключать модель к своему электронному устройству, составлять программу для его работы.

*Развивающие:*

1. Формировать способность к обработке информации, развитию способности к абстрагированию и нахождению закономерностей, овладению умением схематизации, типизации.

2. Развивать способность детей к конструированию, моделированию и планированию.

3. Формировать основы программирования, способности детей к моделированию и планированию, умению быстро решать практические задачи.

*Воспитательные:*

1. Совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, группе.

2. Стимулировать мотивацию обучающихся к получению знаний, помогать формировать творческую личность ребенка.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**2 год обучения(36часов)**

№ п./п.	Тема	Количество часов				
		Всего	Теория	Практика	Самостоятельная подготовка	Формы аттестации/ контроля
1	Понятие простого механизма. Общие сведения о механизмах, его составных элементах	1	0,3	0,7	0	Оценивание детей дошкольного возраста не проводится
2	Шкивы, ременная передача. Общие сведения	1	0,3	0,7	0	
3	Проект 4 «Растения и опылители»	4	1	3	0	
4	Рычаги. Общие сведения	1	0,3	0,7	0	
5	Проект 5 «Лягушка»	4			0	
6	Конструирование: Устройство оповещения	1	0,3	0,7	0	
7	Привод, передаточное усилие, подъемник. Общие сведения. Проект 6 «Предотвращение наводнений»	3	1	2	0	
8	Конструирование «Рыба»	1	0,3	0,7	0	
9	Конструирование «Вертолет»	1	0,3	0,7	0	
10	Проект 7 «Защитим нашу планету» («Грузовик для	4	1	3	0	

	переработки отходов)					
11	Конструирование: Мусоровоз	1	0,3	0,7	0	Оценивание детей дошкольного возраста не проводится
12	Конструирование: Подъемный кран (Творческое задание)	2	0,5	1,5	0	
13	Рулевой механизм. Конструирование: Вилочный подъемник	2	0,5	1,5	0	
14	Конструкции типа «Трал». Конструирование: Очиститель моря	2	0,5	1,5	0	
15	Конструирование: Снегоочиститель	1	0,3	0,7	0	
16	Конструирование: Луноход	1	0,3	0,7	0	
17	Конструирование модели: Светлячок	1	0,3	0,7	0	
18	Конструирование: Гусеница	1	0,3	0,7	0	
19	Конструирование: Паук	2	0,5	1,5	0	
20	Свободное творчество	2	0,5	1,5	0	
	Итого:	36	8,8	27,2	0	

### **Задачи второго года обучения:**

#### *Образовательные:*

1. Закреплять правилами техники безопасности при работе с конструктором LEGO Education WeDo-2.

2. Закреплять знания детей о деталях конструктора LEGO Education WeDo-2, умение ориентироваться в деталях и правильно называть, классифицировать их.

3. Продолжать учить детей собирать различные конструкции, подключать модель к своему электронному устройству, составлять программу для его работы.

#### *Развивающие:*

1. Продолжать формировать способность к обработке информации, развитию способности к абстрагированию и нахождению закономерностей, овладению умением схематизации, типизации.

2. Продолжать развивать способность детей к конструированию, моделированию и планированию.

3. Продолжать формировать основы программирования, способности детей к моделированию и планированию, умению быстро решать практические задачи.

#### *Воспитательные:*

1. Продолжать совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, группе.

2. Продолжать стимулировать мотивацию обучающихся к получению знаний, помогать формировать творческую личность ребенка.

### КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Режим деятельности	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Робомир»
1	Начало учебного года	1 сентября
2	Продолжительность учебного периода	36 учебных недель
3	Продолжительность учебной недели	5 дней
4	Периодичность учебных занятий	1 раз в неделю
5	Количество часов	36 часов
6	Окончание учебного года	31 мая
7	Период реализации программы	01.09.2024-31.05.2025

#### **Рабочая программа воспитания.**

Воспитательный компонент осуществляется по следующим направлениям организации воспитания и социализации обучающихся:

- гражданско-патриотическое;
- нравственное и духовное воспитание;
- воспитание положительного отношения к труду и творчеству;
- интеллектуальное воспитание;
- здоровьесберегающее воспитание;
- правовое воспитание и культура безопасности;
- воспитание семейных ценностей;
- формирование коммуникативной культуры;
- экологическое воспитание.

*Цель:* формирование гармоничной личности с широким мировоззренческим кругозором, с первоначальным багажом теоретических знаний и практических навыков, посредством информационно-коммуникативных технологий.

*Используемые формы воспитательной работы:* беседы, игровые программы, экскурсии.

*Методы:* беседа, мини-викторина, моделирование, наблюдения, проектный, поисковый.

*Планируемый результат:* повышение мотивации к изобретательству и созданию собственных конструкций; сформированность настойчивости в достижении цели, стремление к получению качественного законченного результата; умение работать в команде; сформированность нравственного, познавательного и коммуникативного потенциалов личности.

#### *Календарный план воспитательной работы*

№ п/п	Название мероприятия, события	Направления воспитательной работы	Форма проведения	Сроки проведения
-------	-------------------------------	-----------------------------------	------------------	------------------

1	Инструктаж по технике безопасности при работе с компьютерами робототехническим конструктором, правила поведения на занятиях	Безопасность и здоровый образ жизни	В рамках занятий	Сентябрь
2	Игры на знакомство и командообразование	Нравственное воспитание	В рамках занятий	Сентябрь-май
3	Беседа о сохранении материальных ценностей, бережном отношении к оборудованию	Гражданско-патриотическое воспитание, нравственное воспитание	В рамках занятий	Сентябрь-май
4	Участие в соревнованиях различного уровня	Воспитание интеллектуально-познавательных интересов	В рамках занятий	Октябрь-май
5	Открытые занятия для родителей	Воспитание положительного отношения к труду и творчеству; интеллектуальное воспитание; формирование коммуникативной культуры	В рамках занятий	Декабрь-май

### Список литературы

#### *Нормативные правовые акты:*

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.

2. Указ Президента Российской Федерации «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» от 07.05.2012 № 599.

3. Указ Президента Российской Федерации «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» от 07.05.2012 № 597.

4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

6. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 года № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года».



7. Приказ Министерства образования Калининградской области от 26 июля 2022 года № 912/1 «Об утверждении Плана работы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, I этап (2022 - 2024 годы) в Калининградской области и Целевых показателей реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года в Калининградской области»

*Для педагогов дополнительного образования:*

8. Книга учителя «LEGO® Education WeDo 2.0 Комплект учебных проектов».

9. Корягин А.В. «Образовательная робототехника LEGO WeDo. Сборник методических рекомендаций и практикумов». - М: ДМК Пресс, 20164.

*Для обучающихся и родителей:*

*Интернет-ресурсы:*

10. <http://www.roboclub.ru> РобоКлуб. Практическая робототехника.

11. <http://www.robot.ru> Портал Robot.Ru Робототехника и Образование.

12. <https://make-3d.ru/articles/что-такое-3d-ручка>