



МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЮРГИНСКИЙ ЦЕНТР  
РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ «ЛИДЕР»

627250, Тюменская область, Юргинский район, с. Юргинское, ул. Ленина, 74, тел., факс: (34543) 2-37-37, e-mail: [orgasport@mail.ru](mailto:orgasport@mail.ru)  
адрес сайта: <http://orgalider.tmn.muzkult.ru>

Рассмотрено  
на педагогическом совете  
протокол № 1 от 8 августа 2025 г.



**АДАПТИРОВАННАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ  
ПРОГРАММА**

**«ОСНОВЫ РОБОТОТЕХНИКИ»**

НАПРАВЛЕННОСТЬ: ТЕХНИЧЕСКАЯ

Уровень: стартовый

Возраст обучающихся: 6-17 лет.

Нормативный срок освоения программы: 3 года.

Составитель:

Пальянов К.А.

Педагог  
дополнительного  
образования

МАУ ДО «ЮЦРДМ «Лидер»

с. Юргинское 2025 г.

## **1. Раздел. «Комплекс основных характеристик программы»**

### **1.1. Пояснительная записка**

Адаптированная дополнительная общеразвивающая программа «Основы робототехники» (далее - Программа) имеет техническую направленность.

Программа разработана на основании следующих регламентирующих нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Указ Президента России от 07 мая 2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года.
3. Указ Президента РФ от 09 ноября 2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»
4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации».
5. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
6. Постановление главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
7. Постановление Правительства РФ от 11 октября 2023г. №1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»
8. Устав МАУ ДО «ЮЦРДМ «Лидер»

Современное общество и технический мир неразделимы в своем совершенствовании и продвижении вперед. Мир технологии захватил всю сферу человеческого бытия и совершенно не сдает своих позиций, а наоборот только усовершенствует их все в новых и новых открытиях.

Сегодня, чтобы успеть за новыми открытиями и шагать с миром в одну ногу, наше образование должно достичь еще немало важных усовершенствований и дать детям возможность воплотить в жизнь свои мечты и задумки, которые начинают формироваться у них в дошкольном и школьном образовательном учреждении. Воспитание всесторонне развитой личности во многом зависит от того, что в эту личность вложить, и как она с этим будет совладать.

На сегодняшний день, LEGO-конструкторы активно используются детьми в игровой деятельности. Идея расширить содержание конструкторской деятельности у обучающихся за счет внедрения конструкторов нового поколения, а также привлечь родителей к совместному техническому творчеству легла в основу программы по робототехнике на базе конструктора LEGO WeDo 2.0.

Под адаптированной программой понимается общеобразовательная программа, адаптированная для обучения детей с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц (ФЗ-№273 «Об образовании в Российской Федерации» ст.79 п.1).

Программа «Основы робототехники» рассчитана для детей с нарушениями речи, умственной отсталостью легкой и средней степени тяжести, с проблемами социальной адаптации, эмоционально-волевой неустойчивостью, тревожностью, заниженной самооценкой, низкой работоспособностью, нарушениями познавательной деятельности, коммуникации, поведения.

В данной Программе обобщен теоретический материал по LEGO-

конструированию, предложены собственные способы организации обучения конструированию на основе конструкторов LEGO WeDo 2.0.

### **Актуальность программы**

В наше время все больше внимания уделяется детям с ограниченными возможностями здоровья, идет поиск путей решения этой социальной проблемы: как сделать так, что бы неполноценный в умственном или физическом отношении ребенок мог вести полноценную и достойную жизнь в условиях, которые обеспечивают его развитие, способствуют приобретению уверенности в себе и облегчают его активное участие в жизни общества. Конструирование является практической деятельностью, направленной на получение определенного задуманного продукта. Конструирование, прежде всего, важное средство в коррекции и развитии зрительных, слуховых, осязательных восприятий, развитии пространственных ориентировок, ручной умелости у детей с умственной отсталостью. Конструируя, дети учатся не только различать внешние качества предмета, образца (форму, величину и пр.), у них развиваются познавательные и практические действия.

Многие исследователи и педагоги отмечают особый интерес детей к конструированию, которым они занимаются в свободное время. Это обстоятельство стало решающим при выборе конструирования из различных видов конструктора и различных материалов как базовой основы для программы.

В процессе творческого, технического конструирования из различных видов материалов у обучающихся складываются представление о технике и технических средствах. Использование конструкторов повышает мотивацию учащихся к обучению, так как при этом требуются знания практически из всех учебных дисциплин от искусств и истории до математики и естественных наук. Разнообразие конструкторов позволяет заниматься с учащимися разного возраста и по разным направлениям.

Программа направлена на формирование общей культуры, творческих и личностных качеств, формирование общих представлений о технической

деятельности, обеспечивающих социальную успешность, обеспечение помощи семьям в воспитании детей с ОВЗ и детей-инвалидов, охране и укреплении их физического и психического здоровья, развитии творческих и индивидуальных способностей и необходимой коррекции отклонений в развитии.

Применяя адаптивно-развивающую деятельность мы стимулируем потенциальные возможности детей с дефектами развития и формируем оптимальные навыки социальной адаптации и возможности личности реализоваться в данном сообществе.

Занятия в группе проводятся по очной форме и с применением дистанционных образовательных технологий обучения с использованием социальной сети ВКонтакте, приложений-мессенджеров МАХ, так как это наиболее используемые средства связи с родителями и детьми.

Программа предусматривает создание специальных условий обучения и воспитания, позволяющих учитывать особые образовательные потребности детей с Задержкой психического развития (ЗПР) и умственной отсталостью (УО) посредством индивидуализации и дифференциации образовательного процесса, через подбор специальных дидактических материалов и пособий, доступных для освоения по возрасту и применения на практике.

Важнейшей отличительной особенностью стандартов нового поколения является их ориентация на результаты образования, причем они рассматриваются на основе системно – деятельностного подхода. Процессы обучения и воспитания не сами по себе развивают человека, а лишь тогда, когда они имеют деятельностью формы и способствуют формированию тех или иных типов деятельности. Деятельность выступает как внешнее условие развития у ребенка познавательных процессов, чтобы ребенок развивался, необходимо организовать его деятельность. Техническое детское творчество является одним из важных способов формирования профессиональной ориентации обучающихся, способствует развитию устойчивого интереса к технике и науке, а также стимулирует рационализаторские и изобретательские способности.

Адаптированная дополнительная общеразвивающая программа «Основы робототехники» разработана с учётом современных образовательных технологий, которые отражаются в:

- принципах обучения (индивидуальность, доступность, преемственность, результативность);
- формах и методах обучения (активные методы, дифференцированное обучение, занятия, конкурсы, соревнования);
- методах контроля и управления образовательным процессом (тестирование, анализ результатов конкурсов, выставок и др.);
- средствах обучения (перечень необходимого оборудования, инструментов и материалов в расчете на объединение детей);
- личностно-ориентированном подходе (подбор посильных заданий для каждого ребёнка, поиск альтернативных форм межличностного взаимодействия).

Одной из разновидностей конструктивной деятельности является создание 3D-моделей из наборов LEGO-конструкторов, которые обеспечивают сложность и многогранность воплощаемой идеи. В первую очередь данный вид конструирования направлен на развитие следующих процессов:

- психическое развитие: поддержание устойчивого интереса к самостоятельному творчеству и созиданию; формирование пространственного мышления, творческого воображения, долгосрочной памяти;
- физиологическое развитие: развитие мускулатуры рук и костной системы, мелкой моторики движений, координации рук и глаз;
- развитие речи: активизация активного и пассивного словаря; поиск альтернативных форм выражения чувств и эмоций ребёнка; выстраивания монологической и диалогической речи.

Опыт, получаемый ребёнком в ходе конструирования, незаменим в плане формирования умения и навыков исследовательского поведения. Конструирование способствует формированию умения учиться, добиваться результата, получать новые знания об окружающем мире, закладывает

первые предпосылки учебной деятельности.

А так же программа может реализоваться в дистанционном обучении. Дистанционное обучение в настоящее время может рассматриваться как инновационная форма обучения, которая позволяет получать знания через интернет под контролем учителя-тьютора или родителя.

Цель дистанционного обучения – предоставить ученикам элементы универсального образования, которые позволят им эффективно адаптироваться к изменяющимся социально-экономическим условиям и успешно интегрироваться в современное общество. Данный вид обучения базируется на основе передовых информационных технологий, применение которых обеспечивает быструю и гибкую адаптацию под изменяющиеся потребности ученика.

**Новизна** программы заключается в том, что позволяет учащимся в форме познавательной деятельности раскрыть практическую целесообразность LEGO-конструирования, развить необходимые в дальнейшей жизни приобретенные умения и навыки. Интегрирование различных образовательных областей в объединении «Основы робототехники» открывает возможности для реализации новых концепций школьников, овладения новыми навыками и расширения круга интересов. Программа нацелена не столько на обучение детей сложным способам крепления деталей, сколько на создание условий для самовыражения личности ребенка. Каждый ребенок любит и хочет играть, но готовые игрушки лишают ребенка возможности творить самому. LEGO-конструктор открывает ребенку новый мир, предоставляет возможность в процессе работы приобретать такие социальные качества как любознательность, активность, самостоятельность, ответственность, взаимопонимание, навыки продуктивного сотрудничества, повышения самооценки через осознание «я умею, я могу», настрой на позитивный лад, снятия эмоционального и мышечного напряжения. Развивается умение пользоваться инструкциями и схемами, формируется логическое, проектное мышление.

**Адресат программы:** Адаптированная общеразвивающая программа «Основы робототехники» предназначена для детей с задержкой психического развития и умственной отсталостью. Объединение комплектуется из учащихся 6-17 лет, так как возрастные и психофизические особенности детей, базовые знания, умения и навыки соответствуют данному виду творчества.

Задержка психического развития (ЗПР) — это отставание общего темпа психического развития от принятых норм у детей определенного возраста. Детей определяют в отдельную категорию исходя из состояния эмоционально-волевой сферы, способности к учебно-познавательной деятельности. Синдром задержки психического развития ребенка ощущается во многих сферах жизни — общении, трудовой деятельности, творчестве. ЗПР бывает временным или постоянным. Зависит от социума, в котором ребенок находился до прихода в детское учебное заведение. В отличие от умственной отсталости ЗПР поддается коррекции, педагогическому воздействию, вплоть до полного исчезновения синдрома. Это дети, которые имеют пониженную наблюдательность, неуверенность в себе, они раздражительны, имеют трудности в общении при налаживании контактов со своими сверстниками.

Умственная отсталость - группа различных наследственных, врожденных или рано приобретенных состояний общего психического недоразвития, состояние задержанного или неполного развития психики, которое в первую очередь характеризуется нарушением способностей, проявляющихся в период созревания и обеспечивающих общий уровень интеллектуальности, то есть когнитивных, речевых, моторных и социальных способностей.

УО — это не только состояние интеллектуальной слабости. Она является комплексом патологий психики, который включает:

- недоразвитие в эмоционально-волевой сфере — эмоциональная лабильность, агрессивность, гипобулия (снижение воли), гипотимия (стойкое ухудшение настроения), безынициативность и другое;

- недостаточность абстрактного мышления — конкретизация, неспособность к обобщению;
- нарушения внимания и памяти — повышенная отвлекаемость, плохая кратковременная память;
- проблемы с речью;
- трудности с обучаемостью; проблемы социализации.

Продолжительность обучения: составляет 3 года

1 год обучения 72 часа

2 год обучения 72 часа

3 год обучения 72 часа

Во время занятий с детьми проводятся физкультминутки с применением мультимедийного оборудования;

Гимнастика для глаз – в стихотворной форме;

Физкульт паузы – гимнастика для рук.

Режим занятий соблюдается с учетом возраста детей и их индивидуальных способностей и возможностей.

Количественный состав группы: не более 12 человек в группе. Группы разновозрастные.

Для зачисления в объединение необходимо заявление от родителей (законных представителей)

### **Формы и режим занятий**

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, рабочей программы и регламентируется расписанием занятий. Форма обучения – очная.

Занятия строятся с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, что позволяет заинтересовать, увлечь каждого ребёнка, раскрыть его творческие способности. В прохождении многих тем, программа

предусматривает использование фронтальной, индивидуальной и групповой форм учебной работы обучающихся:

1. фронтальная форма (для изучения нового материала, информация подаётся всей группе);

2. индивидуальная форма (самостоятельная работа учащихся, педагог может контролировать и направлять процесс);
3. групповая форма помогает педагогу, сплотить группу общим делом, способствует более качественному выполнению задания.

Как известно, ручной труд оказывает благоприятное влияние на развитие интеллекта, речи и психологических функций ребенка в целом. Формы занятий выбираются, исходя из возрастных и психологических особенностей воспитанников. В процессе практической деятельности основными формами являются индивидуальные и групповые занятия. Практическая часть преобладает, так как необходимо закрепить полученные знания, умения, навыки. При изучении теории с учетом возрастных особенностей целесообразно использовать методы рассказа с элементами показа, беседы, лекции, мультимедийные презентации.

Другие формы:

Для младшего возраста – игра, в том числе ролевая, сюжетные и тематические занятия, занятия – фантазии.

Для среднего возраста: практикумы, тематические праздники, посиделки, оформление выставок и экспозиций, обсуждение, конкурс.

Для старшего возраста: творческие лаборатории по созданию технического образа в авторских композициях, работа с Интернет-ресурсами, создание мультимедийных презентаций.

Для обеспечения непрерывности реализации программы применяется электронная форма обучения и дистанционные образовательные технологии. ДОТ применяются при ухудшении эпидемиологической обстановки и распространении инфекционных заболеваний ОРВИ, гриппа и COVID-19, при работе с часто болеющими детьми, при работе с обучающимися во время активированных дней, при потребности в интерактивном взаимодействии учащихся и педагога, работа с одаренными детьми, а также задания с целью повторения.

Дистанционная форма обучения, предполагает развитие готовности

обучающихся к саморазвитию, формирует активную учебно - познавательную деятельность. Она подчинена особым правилам, имеет механизмы обратной связи, инструменты взаимодействия, использует развивающий эффект и творческий подход, в целях достижения поставленных образовательных целей. При работе в дистанционном формате, наряду с обучением происходит дополнительное освоение персонального компьютера и информационных технологий. Кроме того, дистанционные образовательные технологии позволяют проводить консультации с педагогом с помощью электронных средств связи в удобное время.

**Особенности организации образовательного процесса.** В объединение принимаются все желающие без специального отбора, независимо от их способностей и умений. Зачисление на тот или иной уровень обучения осуществляется в зависимости от возраста и способностей обучающихся. Численный состав группы обучения составляет от 2 до 12 человек. Для обучения по программе необходимо заполнить: заявление и договор на оказание образовательных услуг.

Группы формируются в зависимости от индивидуальных возможностей, творческих знаний и умений, а также по нозологическим группам. Группы могут быть одновозрастные и разновозрастные. Также возможны занятия по индивидуальному обучению.

**Режим занятий:** занятия проводятся 1 раз в неделю продолжительность 2 академический часа (1 академ. час - 40 минут).

При использовании дистанционных технологий: 1 раз в неделю продолжительностью 2 академический часа (1 академ. час - 30 минут).

**Адрес реализации программы:** «Юргинская специальная школа-интернат» филиал МАОУ «Юргинская СОШ».

**Особенности реализации программы при работе с обучающимися с задержкой психического расстройства (ЗПР)**

Дети с задержкой психического развития – это неоднородная группа дошкольников и школьников, которые характеризуются нарушением темпа

психического развития познавательной деятельности: восприятия, внимания, памяти, мышления, воображения. Также характерным признаком задержки психического развития является эмоционально-волевая незрелость. Речевое развитие отличается вариативностью: от нижней границы возрастной нормы до системного недоразвития речи (произносительной стороны, лексико-грамматического строя, связного высказывания). Для таких детей характерно: нарушение понимания устной и письменной речи (отдельных слов, словосочетаний, простой и сложной фразы, образных выражений, устных и письменных текстов); разнообразное по проявлениям нарушение звукопроизношения (от нарушения отдельных звуков до искажения нескольких групп звуков); бедность и неточность словарного запаса, преобладание частотных существительных и глаголов, усвоение прилагательных вызывает трудности; аграмматизм различной степени выраженности (неверное употребление падежных и предложно-падежных форм, числа, времени, вида глаголов и др.); спонтанная речь может быть невнятная, смазанная, недостаточная целенаправленность и произвольность при запоминании и воспроизведении информации. Мышление: трудности реализации всех мыслительных операций: анализа, синтеза, сравнения, обобщения, абстрагирования, классификации, конкретизации и обобщения; – отмечается недостаточная гибкость мышления, его инертность; при предъявлении различных задач/ситуаций – склонность к стереотипии и шаблонным решениям; характерны затруднения при выполнении проблемных задач; – преобладает наглядно-действенное мышление, при этом наиболее доступно выполнение заданий по аналогии; при анализе предмета/объекта/ситуации, выполнении заданий выделяются преимущественно малозначимые или второстепенные детали, отсутствует опора на иерархию понятий; – характерно снижение познавательной активности и продуктивности при решении интеллектуальных задач. Эмоциональная сфера и личностные особенности: отставание в развитии эмоциональной сферы также характеризуется вариативностью проявлений – от страхов, боязливости, пониженного фона

настроения до повышенного фона настроения, возбудимости, агрессивности; – мотивационная сфера и познавательный интерес снижены; снижена потребность в общении со сверстниками и взрослыми; нарушение самоконтроля практически во всех видах деятельности. Работоспособность: характерны колебания активности и работоспособности; период интеллектуального напряжения, сосредоточенности характеризуется краткостью, после которого наступает утомление; доступно понимание материалов небольшого объема; на фоне утомления могут возникнуть реакции возбудимости, агрессивности или, наоборот, пассивность и заторможенность.

### **Организационно-методические условия обучения детей с ЗПР с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

- Размещение материалов, необходимых для занятий, инструкций к заданиям и упражнениям, памяток, ссылок на другие ресурсы или файлы.
- Информацию для обучающегося и его родителей можно объединять в тематические папки, дополнять таблицами с расписанием занятий и вариантами обратной связи.

### **Формы занятий**

Адаптированной общеразвивающей программой предусмотрено использование таких форм проведения занятий: групповой, фронтальной, индивидуальной. Программа подразумевает участие в конкурсах, акциях, проектах различного уровня. Эти мероприятия являются основными способами педагогического наблюдения в целях отслеживания результатов обучающегося. Также необходимо привлекать в образовательный процесс родителей. На практике родители могут воочию увидеть, каких результатов добился их ребенок. В связи с этим проводятся семейные конкурсы, экскурсии, викторины, игровые программы и родительские собрания.

Для реализации данной программы используются следующие методы работы:

- дидактические игры по степени нарастания трудности;
- поэтапная помощь педагога на всех этапах занятия;

- дифференцированные творческие задания на уроке;
- упражнения на развитие памяти, внимания;
- смена видов деятельности;
- групповая и индивидуальная работа на занятиях;
- игровая деятельность;
- ИКТ;
- положительный настрой на получение знаний.

### **Особенности реализации программы при работе с обучающимися с умственной отсталостью (УО)**

Умственно-отсталые (УО) - это дети у которых в результате органического поражения головного мозга наблюдается стойкое недоразвитие высших психических функций (анализирующего восприятия произвольной памяти, словесно-логического мышления, речи и др.)

Для умственно отсталых характерно наличие патологических черт в эмоциональной сфере: повышение возбудимости и наоборот, инертности; трудности формирования интересов социальной мотивационной деятельности. У многих умственно отсталых детей наблюдается нарушения в физическом развитии (дисплазии, деформации конечностей и головного мозга, трудности формирования двигательных автоматизмов).

Первой коррекционной задачей является стимуляция различных познавательных операций.

1 задача - воспитание у детей с УО является формирование навыков самообслуживания, нормативного поведения.

2 задача - формирование процессов познавательной деятельности.

Адаптированная программа способствует развитию коммуникативных навыков с умеренной умственной отсталостью. (Коммуникация установление контактов между детьми с УО).

Конструкторская деятельность побуждает детей:

- к игре и импровизации;
- развивает диалогическую форму речи, обогащает словарный запас.

- оказывает положительное влияние на развитие психофизических функций личности ребенка, художественных способностей, творческого потенциала.
- помогает адаптироваться в обществе, почувствовать свою успешность.

## **1.2. Цель, задачи**

**Цель:** Создание благоприятных условий, позволяющих учитывать особые образовательные потребности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья для развития первоначальных конструкторских умений на основе LEGO– конструирования.

**Задачи:**

**Развивающие:**

1. Развить творческие способности, техническое мышление и умения выразить свой замысел.
2. Пробудить любознательность и интерес к устройству технических объектов, развить стремление разобраться в их конструкции и желание выполнять модели этих объектов.
3. Развивать мелкую моторику рук, эстетический вкус, конструктивные навыки и умения.

**Обучающие:**

1. Формировать навыки работы с различными видами конструктора.
2. Обучить приемам и техникам изготовления несложных конструкций.
3. Корректировать и развивать процесс общения и взаимоотношений детей.
4. Обучить продуктивному использованию интернет-технологий.

**Воспитательные:**

1. Воспитывать ответственность, культуру, дисциплину, коммуникативные способности.
2. Формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.

**Коррекционные:**

1. Осуществлять коррекцию недостатков познавательной деятельности.
2. Корректировать нарушения мелкой моторики и координацию рук посредством занятий.
3. Способствовать снятию тревожности, негативных установок, социальных барьеров.

### **Планируемые результаты**

#### **Личностные:**

- проявление познавательных интересов, выражение желания учиться и трудиться в науке;
- проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;
- развитие ответственности за качество своей деятельности;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции;
- готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания, социализации личности ребенка;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.

#### **Метапредметные:**

- способность решать творческие задачи;
- самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию конструкций;
- согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими ее участниками;
- соблюдение норм и правил безопасности познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда.

#### **Предметные:**

##### **Знать:**

- названия деталей конструктора;
- виды конструкций: однодетальные и многодетальные, неподвижное и

подвижное соединение деталей;

- технологическую последовательность изготовления конструкций;
- правила по технике безопасности труда.

### **Уметь:**

- выбирать нужные детали для конструирования;
- самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;
- соединять детали различными способами;
- характеризовать различные соединения;
- объединять детали в различную композицию;
- самостоятельно конструировать модели по заданной теме.

### **Коррекционно-оздоровительные**

- появление коммуникативных навыков;
- приобретение социального опыта.

### **Планируемые результаты**

1. Познакомить с основными принципами LEGO-конструирования;
2. Сформировать мотивацию успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;
3. Сформировать умения искать и преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий;
4. Начальные навыки линейного программирования сконструированных роботов;
5. Развить умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
7. Развить коммуникативные компетентности младших школьников на основе организации совместной продуктивной деятельности (умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности, развитие навыков межличностного общения и коллективного творчества);
8. Решать задачи практического содержания, моделировать и исследовать

процессы;

9. Повысить интерес к учебным предметам посредством конструктора LEGO.

### **Программа строится на основании следующих принципов**

1. Принцип научности – направлен на формирование у учащихся умений и навыков, способствует развитию их познавательной активности, усвоению новых терминов и понятий.
2. Связь теории с практикой – те знания, которые учащиеся получают на занятиях, воплощаются в практической деятельности.
3. Принцип обучения и воспитания учащихся в коллективе – воспитывается и развивается чувство ответственности, коллективизма, товарищеской взаимопомощи.
4. Принцип последовательности и систематичности – направлен на развитие компетентности учащихся в данном виде творчества.
5. Принцип доступности – деятельность в коллективе строится на основе реальных возможностей учащегося, учебный материал прост и доступен.
6. Принцип наглядности – обеспечивается применением разнообразных образцов, их иллюстраций, использованием наглядного материала.

Различают три основных вида конструирования: по образцу, по условиям и по замыслу.

Конструирование по образцу — когда есть готовая модель того, что нужно построить (например, изображение или схема). При конструировании по условиям — образца нет, задаются только условия, которым постройка должна соответствовать (например, домик для собачки должен быть маленьким, а для лошадки — большим).

Конструирование по замыслу предполагает, что ребенок сам, без каких-либо внешних ограничений, создаст образ будущего сооружения и воплотит его в материале, который имеется в его распоряжении. Этот тип конструирования лучше остальных развивает творческие способности. Деятельность учащихся первоначально имеет, главным образом, индивидуальный характер. Но постепенно увеличивается доля коллективных работ, особенно творческих,

обобщающего характера – проектов.

## **2.Комплекс организационно-педагогических условий реализации**

### **2.1 Учебный план**

| Учебный план   |                                                                   |                  |        |          |                                                                          |
|----------------|-------------------------------------------------------------------|------------------|--------|----------|--------------------------------------------------------------------------|
| №<br>п/п       | Наименование<br>раздела, темы                                     | Количество часов |        |          | Формы<br>аттестации<br>(контроля)                                        |
|                |                                                                   | всего            | теория | практика |                                                                          |
| 1 год обучения |                                                                   |                  |        |          |                                                                          |
| 1.             | Первые шаги                                                       | 12               | 7      | 5        | тестирование,<br>демонстрация<br>моделей;                                |
| 2.             | Проекты с<br>пошаговыми<br>инструкциями                           | 60               | 17     | 43       | тестирование,<br>демонстрация<br>моделей;                                |
| 2 год обучения |                                                                   |                  |        |          |                                                                          |
| 3.             | Проекты с<br>открытым<br>решением                                 | 72               | 19     | 53       | упражнение-<br>соревнование, игра-<br>соревнование, игра-<br>путешествие |
| 3 год обучения |                                                                   |                  |        |          |                                                                          |
| 4.             | Проекты с<br>пошаговыми<br>инструкциями и<br>открытым<br>решением | 72               | 24     | 48       | упражнение-<br>соревнование,<br>демонстрация<br>моделей;                 |
|                | Итого                                                             | 216              | 67     | 149      |                                                                          |

### **2.2 Содержание учебного плана**

#### **1 год обучения**

#### **Раздел 1. Первые шаги.**

#### **Тема 1.1. Вводное занятие.**

Теория (2 ч.) Инструктаж по технике безопасности. Задачи кружка на новый учебный год. Обсуждение программ и планов. Организационные вопросы. Режим работы группы.

## **Тема 1.2. Обзор набора Lego WeDo 2.0**

Теория (1 ч.): Знакомство с компонентами конструктора Lego WeDo 2.0.

Практика (1 ч.): Проект «Улитка-Фонарик», «Вентилятор»

## **Тема 1.3. Программное обеспечение Lego WeDo 2.0**

Теория (2 ч.) Знакомство со средой программирования (блоки, палитра, пиктограммы, связь блоков программы с конструктором).

Практика (2 ч.) Проект «Движущийся спутник», «Робот-шпион». Составление программ.

## **Тема 1.4. Майло, научный вездеход.**

Теория (1 ч.) Изучение способов изучения отдаленных мест

Практика (1 ч.) Сборка и программирование робота «Майло»

## **Тема 1.5. Датчик перемещения Майло, датчик наклона**

Теория (1 ч.) Изучения датчиков набора Lego WeDo 2.0.

Практика (1 ч.) Создание и программирование манипулятора детектора объектов, манипулятора отправки сообщений, и устройства для перемещения экземпляра растения на основе научного вездехода Майло.

## **Раздел 2. Проекты с пошаговыми инструкциями**

### **Тема 2.1. Проект «Тяга».**

Теория (2 ч.) Силы, заставляющие предметы перемещаться.

Практика (4 ч.) Создание и программирование робота для изучения результатов действия уравновешенных и неуравновешенных сил на движение предметов

### **Тема 2.2. Проект «Скорость».**

Теория (2 ч.) Особенности гоночного автомобиля.

Практика (4 ч.) Создание и программирование гоночного автомобиля

### **Тема 2.3. Проект «Прочные конструкции».**

Теория (2 ч.) Происхождение и природа землетрясений

Практика (4 ч.) Создание и программирование устройства, которое позволит испытывать здания на прочность.

### **Тема 2.4. Проект «Метаморфоз лягушки».**

Теория (2 ч.) Стадии жизненного цикла лягушки.

Практика (4 ч.) Создание и программирование модели лягушонка.

### **Тема 2.5. Проект «Растения и опылители».**

Теория (2 ч.) Размножение растений при помощи насекомых.

Практика (6 ч.) Создание и программирование модели пчелы и цветка.

### **Тема 2.6. Проект «Предотвращение наводнения».**

Теория (2 ч.) Ущерб от воды.

Практика (6 ч.) Создание и программирование паводкового шлюза.

### **Тема 2.7. Проект «Десантирование и спасение».**

Теория (2 ч.) Стихийные бедствия и их виды.

Практика (6 ч.) Создание и программирование устройства для безопасного перемещения людей и животных из зоны бедствия.

### **Тема 2.8. Проект «Сортировка и переработка».**

Теория (2 ч.) Методы сортировки и переработки мусора.

Практика (6 ч.) Создание и программирование устройства для сортировки и переработки мусора.

### **Тема 2.9. «Творческая мастерская»**

Теория (1 ч.) Вспоминаем пройденный материал за год.

Практика (3 ч.) Свободное конструирование и программирование.

## **2 год обучения**

### **Раздел 3. Первые шаги.**

#### **Тема 3.1. Вводное занятие.**

Теория (2 ч.) Инструктаж по технике безопасности. Задачи кружка на новый учебный год. Обсуждение программ и планов. Организационные вопросы. Режим работы группы.

#### **Тема 3.2. Проект «Хищник и жертва»**

Теория (2 ч.) Взаимоотношения хищника и жертвы в дикой природе.  
Практика (6 ч.) Создание и программирование хищника и жертвы.

#### **Тема 3.3. Проект «Язык животных»**

Теория (2 ч.) Общение между животными. Светящиеся животные.  
Практика (6 ч.) Создание и программирование животного. Взаимодействие особей одного вида.

#### **Тема 3.4. Проект «Экстремальная среда обитания»**

Теория (2 ч.) Типы среды обитания по всему миру. Образ жизни животных. Успешное выживание.  
Практика (6 ч.) Создание и программирование рептилии.

#### **Тема 3.5. Проект «Исследование космоса»**

Теория (2 ч.) Миссии комических вездеходов.  
Практика (6 ч.) Создание и программирование космического вездехода.

#### **Тема 3.6. Проект «Предупреждение об опасности»**

Теория (2 ч.) Опасные погодные явления.  
Практика (6 ч.) Создание и программирование устройства, предупреждающее людей об опасности.

### **Тема 3.7. Проект «Очистка океана»**

Теория (2 ч.) Очистка мирового океана от пластикового мусора.

Практика (6 ч.) Создание и программирование устройства механически очищающее океан.

### **Тема 3.8. Проект «Мост для животных»**

Теория (2 ч.) Влияние строительства дорог на жизнь животных.

Практика (6 ч.) Создание и программирование устройства, помогающее животным пересекать опасные зоны.

### **Тема 3.9. Проект «Перемещение материалов»**

Теория (2 ч.) Транспортировка и сборка материалов.

Практика (6 ч.) Создание и программирование устройства, которое поможет перемещать и собирать объекты.

### **Тема 3.10. «Творческая мастерская»**

Теория (1 ч.) Вспоминаем пройденный материал за год.

Практика (5 ч.) Свободное конструирование и программирование.

**3 год обучения.**

## **Раздел 4. Первые шаги.**

### **Тема 4.1. Вводное занятие.**

Теория (2 ч.) Инструктаж по технике безопасности. Задачи кружка на новый учебный год. Обсуждение программ и планов. Организационные вопросы. Режим работы группы.

### **Тема 4.2. Сборка и программирование модели «Дельфин»**

Теория (1ч): Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.

Практика(2ч): Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.

#### **Тема 4.3. Сборка и программирование модели «Вездеход»**

Теория(1ч): Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.

Практика(2ч): Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.

#### **Тема 4.4. Сборка и программирование модели «Динозавр»**

Теория(1ч): Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.

Практика(2ч): Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели

#### **Тема 4.5. Сборка и программирование модели «Лягушка»**

Теория(1ч): Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.

Практика(2ч): Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск

программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.

#### **Тема 4.6. Сборка и программирование модели «Горилла»**

Теория(1ч): Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.

Практика(2ч): Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.

#### **Тема 4.7. Сборка и программирование модели «Подъемный кран»**

Теория(1ч): Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.

Практика(2ч): Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.

#### **Тема 4.8. Сборка и программирование модели «Рыба»**

Теория(1ч): Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.

Практика(2ч): Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.

#### **Тема 4.9. Сборка и программирование модели «Паук»**

Теория(1ч): Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.

Практика(2ч): Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.

#### **Тема 4.10. Сборка и программирование модели «Мусоровоз»**

Теория(1ч): Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.

Практика(2ч): Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.

#### **Тема 4.11. Сборка и программирование модели «Роботизированная рука»**

Теория(1ч): Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.

Практика: (2ч) Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.

#### **Тема 4.12. Сборка и программирование модели «Захват»**

Теория(1ч): Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.

Практика(2ч): Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.

#### **Тема 4.13. Сборка и программирование модели «Змея»**

Теория(1ч): Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.

Практика(2ч): Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.

#### **Тема 4.14. Сборка и программирование модели «Гусеница»**

Теория(1ч): Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.

Практика(2ч): Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.

#### **Тема 4.15. Сборка и программирование модели «Богомол»**

Теория(1ч): Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.

Практика(2ч): Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.

#### **Тема 4.16. Сборка и программирование модели «Устройство оповещения»**

Теория(1ч): Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.

Практика(2ч): Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.

#### **Тема 4.17. Сборка и программирование модели «Мост»**

Теория(1ч): Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.

Практика: (2 ч) Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.

#### **Тема 4.18. Сборка и программирование модели «Рулевой механизм»**

Теория(1ч): Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.

Практика(2ч): Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск

программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.

#### **Тема 4.19. Сборка и программирование модели «Вилочный подъемник»**

Теория(1ч): Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.

Практика(2ч): Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.

#### **Тема 4.20. Сборка и программирование модели «Снегоочиститель»**

Теория(1ч): Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.

Практика(2ч): Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.

#### **Тема 4.21. Сборка и программирование модели «Трал»**

Теория(1ч): Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.

Практика(2ч): Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.

#### **Тема 4.22. Сборка и программирование модели «Очиститель моря»**

Теория(1ч): Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.

Практика(2ч): Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.

#### **Тема 4.23. «Творческая мастерская»**

Теория (1 ч.) Вспоминаем пройденный материал за год.

Практика (6 ч.) Свободное конструирование и программирование.

### **2.3. Календарный учебный график**

| Год обучения, срок учебного года (продолжительность обучения) | Форма обучения/контроля | Количество занятий в неделю, продолжительность одного занятия                                                                               | Всего академических часов в год | Количество академических часов в неделю |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|
| 1                                                             | Очная форма обучения    | 1 раз в неделю по 2 часа 2 академ. В неделю (1 акад.час 40 минут). Дистанционная форма обучения 2 акад. час в неделю (1 акад.час 30 минут). | 72 часа                         | 2 часа                                  |
| 2                                                             | Очная форма обучения    | 1 раз в неделю по 2 часа 2 академ. В неделю (1 акад.час 40 минут). Дистанционная форма обучения 2 акад. час в неделю (1 акад.час 30 минут). | 72 часа                         | 2 часа                                  |
| 3                                                             | Очная форма обучения    | 1 раз в неделю по 2 часа 2 академ. В неделю (1 акад.час 40 минут). Дистанционная форма обучения 2 акад. час в неделю (1 акад.час 30 минут). | 72 часа                         | 2 часа                                  |

## **2.4. Оценочные материалы. Виды и формы аттестации.**

Система текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся.

Формы контроля уровня достижений обучающихся

Аттестация обучающихся является неотъемлемой частью образовательного процесса, которая позволяет всем участникам реально оценить результативность их совместной творческой деятельности, уровень развития способностей и личностных качеств ребенка, в соответствии с прогнозируемым результатом.

Виды аттестации:

1. Вводная – это первоначальная диагностика, которая проводится перед началом работы и предназначена для определения уровня первоначальных знаний, умений и навыков. Для каждого возраста выбирается определенная методика для детей ОВЗ, инвалидностью (беседа, педагогическое наблюдение, опрос).
2. Текущая аттестация – оценка качества усвоения материала какой-либо части (темы) программы и проводится педагогом на занятиях.
3. Промежуточная аттестация – это оценка качества усвоения обучающимися знаний в рамках программы по итогам полугодия и проводится педагогом.
4. Итоговая аттестация – это оценка овладения учащимися уровня достижений, заявленных в программе по завершению учебного года и проводится педагогом и аттестационной комиссией.

Аттестация проходит в виде тестов, вопросов, разработанных педагогом. При дистанционном обучении оцениваются выполненные готовые работы в онлайн - формате, фото или видео файлы.

Формы проведения аттестации

Для текущего контроля уровня достижений обучающихся использованы такие способы, как:

- наблюдение активности на занятиях;
- беседа с обучающимися;

- анализ творческих работ, результатов выполнения изделий за данный период.

Для проведения промежуточной аттестации: выставочный просмотр работ за истекший период, собеседование, тестирование проведение дидактических игр.

Для проведения итоговой аттестации по результатам изучения курса используется:

- тестирование;
- опрос.

Мониторинг образовательных результатов:

Для успешной реализации программы предлагается систематическое отслеживание результатов деятельности ребенка, по следующей форме (Приложение 2).

Показатели критериев определяются уровнем: высокий (в) — 5-4 балла; средний (с) — 3 балла; низкий (н) — 2 балла.

### **1. Уровень достижения предметных результатов**

Высокий (5-4 балла): имеет широкий кругозор знаний по содержанию курса, владеет определенными понятиями (название, определение) свободно использует технические обороты, пользуется дополнительным материалом, имеет четкие технические умения и навыки, умеет правильно использовать инструменты.

Средний (3 балла): имеет отдельные технические умения и навыки, умеет правильно использовать инструменты, имеет неполные знания по содержанию курса, оперирует специальными терминами, не использует дополнительную литературу.

Низкий (2 балла): недостаточны знания по содержанию курса, знает отдельные определения, имеет слабые технические навыки, отсутствует умение использовать инструменты.

### **2. Уровень достижения метапредметных результатов**

Высокий (5-4 балла): проявляет активный интерес и готовность к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению,

переносу и интеграции; проявление к сотрудничеству и коммуникации, регулярно принимает участие в выставках, конкурсах, в масштабе района, города.

Средний (3 балла): проявляет активность к сотрудничеству, недостаточно готов к решению личностных и социально значимых проблем.

Низкий (2 балла): редко проявляет активность к сотрудничеству и коммуникации, слабоорганизован.

### **3. Уровень достижения личностных результатов**

Высокий (5-4 балла): проявляет активный интерес к деятельности, стремится к самостоятельной творческой активности.

Средний (3 балла): проявляет интерес к деятельности, настойчив в достижении цели, проявляет активность только на определенные темы или на определенных этапах работы.

Низкий (2 балла): присутствует на занятиях, не активен, выполняет задания только по четким инструкциям, указаниям педагога.

### **Механизм оценки получаемых результатов**

Ребенок получает положительную оценку (+) как при выполнении самостоятельных заданий от педагога, так и при выполнении заданий совместно с другими детьми. При этом, преподаватель не только анализирует получившиеся конструкции (используя термины: «красивая конструкция», «какая легкая, замечательная конструкция», и т. д.), но и сравнивает различные решения, например, кто и какое количество элементов использовал и, кто смог использовать одни элементы несколько раз, то есть может оценить насколько высоки темпы развития творческих способностей и самостоятельности ребенка, его результативность. При отслеживании роста интеллектуальных способностей ребенка у преподавателя есть возможность целенаправленно индивидуально незаметно влиять на более полное раскрытие способностей.

В ходе проведения занятия в дистанционном режиме, предусматривается обратная связь педагога с обучающимся по результатам выполненного задания.

Результат своей деятельности, обучающийся может представить в виде фотографии, видеозаписи, которые может разместить в социальной сети, например «вконтакте» или с использованием мессенджеров МАХ

## **2.5. Методические материалы Педагогические методики и технологии**

Целью деятельности педагога в обучении ребят по адаптированной программе дополнительного образования является конструирование такого взаимодействия с ребенком, которое будет способствовать формированию его активности в познании окружающей действительности, раскрытию его неповторимой индивидуальности, самореализации и социализации каждого ребенка, а также создание условия для гармоничного развития социально активной, творческой личности. Условием реализации такой цели является использование следующих педагогических технологий.

Для обучающихся 6-11 лет используются образовательные технологии:

- технологии индивидуализации обучения;
- технология ТРИЗ;
- технологии группового обучения;
- игровые технологии;
- технологии дистанционного обучения;
- здоровье сберегающие технологии.

Целью деятельности педагога в обучении ребят среднего и старшего школьного возраста по программе дополнительного образования является формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих умение учиться и получение знаний, опыта и навыков, развитие креативного и критического мышления. Условием реализации такой цели является использование следующих педагогических технологий.

Для обучающихся 12-17 лет используются образовательные технологии:

- технологии коллективного взаимообучения;
- технологии индивидуализации обучения;
- технологии разноуровневого обучения;

- технологии развивающего обучения;
- технологии дистанционного обучения;
- здоровье сберегающие технологии.

Программа предусматривает теоретическое и практическое обучение.

За основу взяты такие методы обучения:

- словесный;
- иллюстративный (объяснение сопровождается демонстрацией наглядного материала);
- репродуктивный (воспроизводящий - с помощью педагога и без помощи педагога);
- привлечение личного бытового, визуального опыта ребенка.

Немаловажным являются методы мотивации и стимулирования (методы вовлечения и формирования познавательного интереса, а также методы поощрения), когда на первых занятиях педагог формирует интерес у ребят к обучению и самому себе, создавая ситуацию успеха.

Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности (словесные, наглядные и практические, репродуктивные и проблемно-поисковые, методы самостоятельной работы).

Методы контроля обучения: Контроль над качеством выполнения работ: индивидуальный (со стороны педагога), промежуточный (просмотры незавершенных работ), самоконтроль (сравнение, сопоставление учащимися своей работы с образцом).

Для реализации программы используются следующие методические материалы:

- учебный план;
- методическая литература для педагогов дополнительного образования;
- ресурсы информационных сетей по методике проведения занятий и подбору схем изготовления изделий;
- таблицы для фиксирования образовательных результатов;
- схемы пошагового конструирования;

- стихи, загадки по темам занятий;

Для проведения занятий используются наборы конструкторов LEGO: WeDo 2.0, ноутбуки, планшеты.

Дополнительный материал:

- Упражнения для глаз; (Приложение 2).
- Упражнения для осанки; (Приложение 3).
- Физминутки (Приложение 4).
- Викторина по пройденной теме. (Приложение 5).
- Игровые упражнения и дидактические игры. (Приложение 5)

## **2.6. Рабочая программа**

Рабочая программа ставит своей целью обучение детей с ОВЗ и детей-инвалидов и создания комфортной среды для общения, развития конструкторских способностей и творческого потенциала каждого ребёнка. Данная программа рассчитана для детей 6-17 лет на 3 года обучения, в объеме 72 часов. Имеет стартовый уровень.

Занятия проводятся 1 раза в неделю продолжительностью 2 академический часа, (1 акад.час - 40 мин.).

При дистанционной форме занятия 1 раза в неделю продолжительностью 2 академический часа, (1 акад.час - 30 минут). Программа актуальна тем, что раскрывает для детей мир техники.

Работа проводится в форме теоретических и практических занятий. Содержание занятий, объем, и интенсивность нагрузок зависят от возраста и физического состояния здоровья обучающихся. Программа обучения построена по принципу от «простого к сложному» и углубления практических умений на каждом последующем этапе обучения.

LEGO-конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей. Форма обучения по программе – очная, форма реализации - с применением

дистанционных технологий. По формам организации образовательной деятельности групповая.

Стартовый уровень программы направлен на обучение первоначальным основам конструирования, программирования, моделирования, приобретение навыков работы с чертёжными инструментами, материалами, с разными видами конструкторов.

Образовательные конструкторы LEGO WeDo 2.0, представляют собой новую, отвечающую требованиям современного ребенка "игрушку". Причем, в процессе игры и обучения, обучающие собирают своими руками игрушки, представляющие собой предметы, механизмы из окружающего их мира. Таким образом, ребята знакомятся с техникой, открывают тайны механики, прививают соответствующие навыки, учатся работать, иными словами, получают основу для будущих знаний, развивают способность находить оптимальное решение, что, несомненно, пригодится им в течение всей будущей жизни.

С каждым годом повышаются требования к современным инженерам, техническим специалистам и к обычным пользователям, в части их умений взаимодействовать с автоматизированными системами. Интенсивное внедрение искусственных помощников в нашу повседневную жизнь требует, чтобы пользователи обладали современными знаниями в области управления роботами.

Дети с удовольствием посещают занятия, участвуют и побеждают в различных конкурсах. Обучающие приобретают много новых знаний, технических умений. Программа нацелена не столько на обучение учащихся сложным способам крепления деталей и программирования, сколько на создание условий для самовыражения личности ребенка.

**Цель:** Создание благоприятных условий, позволяющих учитывать особые образовательные потребности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья для развития первоначальных конструкторских умений на основе LEGO– конструирования.

**Задачи:**

**Развивающие:**

- Развить творческие способности, техническое мышление и умения выразить свой замысел.
- Пробудить любознательность и интерес к устройству технических объектов, развить стремление разобраться в их конструкции и желание выполнять модели этих объектов.
- Развивать мелкую моторику рук, эстетический вкус, конструктивные навыки и умения.

**Обучающие:**

- Формировать навыки работы с различными видами конструктора.
- Обучить приемам и техникам изготовления несложных конструкций.
- Корректировать и развивать процесс общения и взаимоотношений детей.
- Обучить продуктивному использованию интернет-технологий.

**Воспитательные:**

- Воспитывать ответственность, культуру, дисциплину, коммуникативные способности.
- Формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.

| Месяц                 | Число          | Время проведения занятия     | Кол-во ак. ч. | Содержание занятия (раздел подготовки, тема, форма занятия)                                                                                                                 |
|-----------------------|----------------|------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1 год обучения</b> |                |                              |               |                                                                                                                                                                             |
| сентябрь              | 18.09-22.09    | Согласно учебному расписанию | 2             | <b>Вводное занятие.</b> Инструктаж по технике безопасности. Задачи кружка на новый учебный год. Обсуждение программ и планов. Организационные вопросы. Режим работы группы. |
|                       | 25.09. – 29.09 | Согласно учебному расписанию | 2             | <b>Обзор набора Lego WeDo 2.0</b><br>Знакомство с компонентами конструктора Lego WeDo 2.0.<br>Проект «Улитка-Фонарик»,<br>«Вентилятор»                                      |

|         |               |                              |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------|---------------|------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| октябрь | 2.10 – 6.10   | Согласно учебному расписанию | 2 | <b>Программное обеспечение Lego WeDo 2.0</b><br>Знакомство со средой программирования (блоки, палитра, пиктограммы, связь блоков программы с конструктором).                                                                                                                     |
|         | 9.10 – 13.10  | Согласно учебному расписанию | 2 | <b>Программное обеспечение Lego WeDo 2.0</b><br>Проект «Движущийся спутник», «Робот-шпион». Составление программ.                                                                                                                                                                |
|         | 16.10 – 20.10 | Согласно учебному расписанию | 2 | <b>Майло, научный вездеход.</b><br>Изучение способов изучения отдаленных мест.<br>Сборка и программирование робота «Майло»                                                                                                                                                       |
|         | 23.10 – 27.10 | Согласно учебному расписанию | 2 | <b>Датчик перемещения Майло, датчик наклона</b><br>Изучения датчиков набора Lego WeDo 2.0.<br>Создание и программирование манипулятора детектора объектов, манипулятора отправки сообщений, и устройства для перемещения экземпляра растения на основе научного вездехода Майло. |
| ноябрь  | 30.10 – 3.11  | Согласно учебному расписанию | 2 | <b>Проект «Тяга».</b><br>Силы, заставляющие предметы перемещаться.                                                                                                                                                                                                               |
|         | 6.11 – 10.11  | Согласно учебному расписанию | 2 | Создание и программирование робота для изучения результатов действия уравновешенных и неуравновешенных сил на движение предметов                                                                                                                                                 |
|         | 13.11 – 17.11 | Согласно учебному расписанию | 2 | Создание и программирование робота для изучения результатов действия уравновешенных и неуравновешенных сил на движение предметов                                                                                                                                                 |
|         | 20.11 – 24.11 | Согласно учебному расписанию | 2 | <b>Проект «Скорость».</b><br>Особенности гоночного автомобиля.                                                                                                                                                                                                                   |
|         | 27.11 – 1.12  | Согласно учебному расписанию | 2 | Создание и программирование гоночного автомобиля                                                                                                                                                                                                                                 |
| декабрь | 4.12 – 8.12   | Согласно учебному расписанию | 2 | Создание и программирование гоночного автомобиля                                                                                                                                                                                                                                 |
|         | 11.12 – 15.12 | Согласно учебному расписанию | 2 | <b>Проект «Прочные конструкции».</b><br>Происхождение и природа землетрясений                                                                                                                                                                                                    |

|         |               |                              |   |                                                                                                       |
|---------|---------------|------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | 18.12 – 22.12 | Согласно учебному расписанию | 2 | Создание и программирование устройства, которое позволит испытывать здания на прочность.              |
|         | 25.12 – 29.12 | Согласно учебному расписанию | 2 | Создание и программирование устройства, которое позволит испытывать здания на прочность.              |
| январь  | 9.01 – 12.01  | Согласно учебному расписанию | 2 | <b>Проект «Метаморфоз лягушки».</b><br>Стадии жизненного цикла лягушки.                               |
|         | 15.01 – 19.01 | Согласно учебному расписанию | 2 | Создание и программирование модели лягушонка.                                                         |
|         | 22.01 – 26.01 | Согласно учебному расписанию | 2 | Создание и программирование модели лягушонка.                                                         |
|         | 29.01 – 02.02 | Согласно учебному расписанию | 2 | <b>Проект «Растения и опылители».</b><br>Размножение растений при помощи насекомых.                   |
| февраль | 5.02 – 9.02   | Согласно учебному расписанию | 2 | Создание и программирование модели пчелы и цветка.                                                    |
|         | 12.02- 16.02  | Согласно учебному расписанию | 2 | Создание и программирование модели пчелы и цветка.                                                    |
|         | 19.02 – 22.02 | Согласно учебному расписанию | 2 | Создание и программирование модели пчелы и цветка.                                                    |
|         | 26.02 – 01.03 | Согласно учебному расписанию | 2 | <b>Проект «Предотвращение наводнения».</b><br>Ущерб от воды.                                          |
| март    | 04.03 – 07.03 | Согласно учебному расписанию | 2 | Создание и программирование паводкового шлюза.                                                        |
|         | 11.03 – 15.03 | Согласно учебному расписанию | 2 | Создание и программирование паводкового шлюза.                                                        |
|         | 18.03 – 22.03 | Согласно учебному расписанию | 2 | Создание и программирование паводкового шлюза.                                                        |
|         | 25.03 – 29.03 | Согласно учебному расписанию | 2 | <b>Проект «Десантирование и спасение».</b><br>Стихийные бедствия и их виды.                           |
| апрель  | 01.04 – 05.04 | Согласно учебному расписанию | 2 | Создание и программирование устройства для безопасного перемещения людей и животных из зоны бедствия. |
|         | 08.04 – 12.04 | Согласно учебному расписанию | 2 | Создание и программирование устройства для безопасного перемещения людей и животных из зоны бедствия. |

|                       |               |                              |   |                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------|---------------|------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | 15.04 – 19.04 | Согласно учебному расписанию | 2 | Создание и программирование устройства для безопасного перемещения людей и животных из зоны бедствия.                                                                                   |
|                       | 29.04 – 3.05  | Согласно учебному расписанию | 2 | <b>Проект «Сортировка и переработка».</b><br>Методы сортировки и переработки мусора.                                                                                                    |
| май                   | 6.05. – 10.05 | Согласно учебному расписанию | 2 | Создание и программирование устройства для сортировки и переработки мусора.                                                                                                             |
|                       | 13.05 – 17.05 | Согласно учебному расписанию | 2 | Создание и программирование устройства для сортировки и переработки мусора.                                                                                                             |
|                       | 20.05 – 24.05 | Согласно учебному расписанию | 2 | Создание и программирование устройства для сортировки и переработки мусора.                                                                                                             |
|                       | 27.05 – 31.05 | Согласно учебному расписанию | 2 | <b>«Творческая мастерская»</b><br>Вспоминаем пройденный материал за год.<br>Свободное конструирование и программирование.                                                               |
| июнь                  | 3.06. – 07.06 | Согласно учебному расписанию | 2 | Свободное конструирование и программирование.                                                                                                                                           |
| <b>2 год обучения</b> |               |                              |   |                                                                                                                                                                                         |
| сентябрь              | 02.09 – 06.09 | Согласно учебному расписанию | 2 | <b>Вводное занятие.</b><br>Инструктаж по технике безопасности.<br>Задачи кружка на новый учебный год.<br>Обсуждение программ и планов.<br>Организационные вопросы. Режим работы группы. |
|                       | 09.09 – 13.09 | Согласно учебному расписанию | 2 | <b>Проект «Хищник и жертва»</b><br>Взаимоотношения хищника и жертвы в дикой природе.                                                                                                    |
|                       | 16.09 – 20.09 | Согласно учебному расписанию | 2 | Создание и программирование хищника и жертвы.                                                                                                                                           |
|                       | 23.09 – 27.09 | Согласно учебному расписанию | 2 | Создание и программирование хищника и жертвы.                                                                                                                                           |
| октябрь               | 30.09 – 4.10  | Согласно учебному расписанию | 2 | Создание и программирование хищника и жертвы.                                                                                                                                           |
|                       | 7.10 – 11.10  | Согласно учебному расписанию | 2 | <b>Проект «Язык животных»</b><br>Общение между животными.<br>Священные животные.                                                                                                        |
|                       | 14.10 – 18.10 | Согласно учебному расписанию | 2 | Создание и программирование животного. Взаимодействие особей одного вида.                                                                                                               |

|         |               |                              |   |                                                                                                                              |
|---------|---------------|------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | 21.10 – 25.10 | Согласно учебному расписанию | 2 | Создание и программирование животного. Взаимодействие особей одного вида.                                                    |
|         | 28.10 – 01.11 | Согласно учебному расписанию | 2 | Создание и программирование животного. Взаимодействие особей одного вида.                                                    |
| ноябрь  | 05.11 – 08.11 | Согласно учебному расписанию | 2 | <b>Проект «Экстремальная среда обитания»</b><br>Типы среды обитания по всему миру. Образ жизни животных. Успешное выживание. |
|         | 11.11 – 15.11 | Согласно учебному расписанию | 2 | Создание и программирование рептилии.                                                                                        |
|         | 18.11 – 22.11 | Согласно учебному расписанию | 2 | Создание и программирование рептилии.                                                                                        |
|         | 25.11 – 29.11 | Согласно учебному расписанию | 2 | Создание и программирование рептилии.                                                                                        |
| декабрь | 2.12 – 6.12   | Согласно учебному расписанию | 2 | <b>Проект «Исследование космоса»</b><br>Миссии комических вездеходов.                                                        |
|         | 9.12 – 13.12  | Согласно учебному расписанию | 2 | Создание и программирование космического вездехода.                                                                          |
|         | 16.12 – 20.12 | Согласно учебному расписанию | 2 | Создание и программирование космического вездехода.                                                                          |
|         | 23.12 – 27.12 | Согласно учебному расписанию | 2 | Создание и программирование космического вездехода.                                                                          |
| январь  | 8.01 – 10.01  | Согласно учебному расписанию | 2 | <b>Проект «Предупреждение об опасности»</b><br>Опасные погодные явления.                                                     |
|         | 13.01 – 17.01 | Согласно учебному расписанию | 2 | Создание и программирование устройства, предупреждающее людей об опасности.                                                  |
|         | 20.01 – 24.01 | Согласно учебному расписанию | 2 | Создание и программирование устройства, предупреждающее людей об опасности.                                                  |
|         | 27.01 – 31.01 | Согласно учебному расписанию | 2 | Создание и программирование устройства, предупреждающее людей об опасности.                                                  |
| февраль | 03.02 – 07.02 | Согласно учебному расписанию | 2 | <b>Проект «Очистка океана»</b><br>Очистка мирового океана от пластикового мусора.                                            |
|         | 10.02 – 14.02 | Согласно учебному расписанию | 2 | Создание и программирование устройства механически очищающее океан.                                                          |

|                       |               |                              |   |                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------|---------------|------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | 17.02 – 21.02 | Согласно учебному расписанию | 2 | Создание и программирование устройства механически очищающее океан.                                                                                                                     |
|                       | 25.02 – 28.02 | Согласно учебному расписанию | 2 | Создание и программирование устройства механически очищающее океан.                                                                                                                     |
| март                  | 03.03 – 07.03 | Согласно учебному расписанию | 2 | <b>Проект «Мост для животных»</b><br>Влияние строительства дорог на жизнь животных.                                                                                                     |
|                       | 11.03 – 14.03 | Согласно учебному расписанию | 2 | Создание и программирование устройства, помогающее животным пересекать опасные зоны.                                                                                                    |
|                       | 17.03 – 21.03 | Согласно учебному расписанию | 2 | Создание и программирование устройства, помогающее животным пересекать опасные зоны.                                                                                                    |
|                       | 24.03 – 28.03 | Согласно учебному расписанию | 2 | Создание и программирование устройства, помогающее животным пересекать опасные зоны.                                                                                                    |
| апрель                | 31.03 – 04.03 | Согласно учебному расписанию | 2 | <b>Проект «Перемещение материалов»</b><br>Транспортировка и сборка материалов.                                                                                                          |
|                       | 07.04 – 11.04 | Согласно учебному расписанию | 2 | Создание и программирование устройства, которое поможет перемещать и собирать объекты.                                                                                                  |
|                       | 14.04 – 18.04 | Согласно учебному расписанию | 2 | Создание и программирование устройства, которое поможет перемещать и собирать объекты.                                                                                                  |
|                       | 21.04 – 25.04 | Согласно учебному расписанию | 2 | Создание и программирование устройства, которое поможет перемещать и собирать объекты.                                                                                                  |
|                       | 28.04 – 30.04 | Согласно учебному расписанию | 2 | <b>«Творческая мастерская»</b><br>Вспоминаем пройденный материал за год.<br>Свободное конструирование и программирование.                                                               |
| май                   | 12.05 – 16.05 | Согласно учебному расписанию | 2 | Свободное конструирование и программирование.                                                                                                                                           |
|                       | 19.05 – 23.05 | Согласно учебному расписанию | 2 | Свободное конструирование и программирование.                                                                                                                                           |
| <b>3 год обучения</b> |               |                              |   |                                                                                                                                                                                         |
| сентябрь              | 01.09 – 05.09 | Согласно учебному расписанию | 2 | <b>Вводное занятие.</b><br>Инструктаж по технике безопасности.<br>Задачи кружка на новый учебный год.<br>Обсуждение программ и планов.<br>Организационные вопросы. Режим работы группы. |
|                       | 8.09 – 12.09  | Согласно учебному расписанию | 2 | <b>Сборка и программирование модели «Дельфин»</b><br>Конструкция, процесс работы и особенности программы модели.                                                                        |

|         |               |                              |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------|---------------|------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |               |                              |   | <p>Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.</p> <p>Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели.</p> <p>Анализ работы модели.</p>                                                                                                                              |
|         | 15.09 – 19.09 | Согласно учебному расписанию | 2 | <p>Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели.</p> <p>Анализ работы модели.</p> <p><b>Сборка и программирование модели «Вездеход»</b></p> <p>Конструкция, процесс работы и особенности программы модели.</p> <p>Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.</p> |
|         | 22.09 – 26.09 | Согласно учебному расписанию | 2 | <p>Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели.</p> <p>Анализ работы модели.</p>                                                                                                                                                                                                                            |
|         | 29.09 – 03.10 | Согласно учебному расписанию | 2 | <p><b>Сборка и программирование модели «Динозавр»</b></p> <p>Конструкция, процесс работы и особенности программы модели.</p> <p>Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.</p> <p>Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели.</p> <p>Анализ работы модели</p>  |
| октябрь | 6.10 – 10.10  | Согласно учебному расписанию | 2 | <p>Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|        |               |                              |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------|---------------|------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |               |                              |   | <p>модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели</p> <p><b>Сборка и программирование модели «Лягушка»</b></p> <p>Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.</p>                                                                                                         |
|        | 13.10 – 17.10 | Согласно учебному расписанию | 2 | <p>Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.</p>                                                                                                                                                                                                                           |
|        | 20.10 – 24.10 | Согласно учебному расписанию | 2 | <p><b>Сборка и программирование модели «Горилла»</b></p> <p>Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.</p> <p>Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.</p>        |
|        | 27.10 – 31.10 | Согласно учебному расписанию | 2 | <p>Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.</p> <p><b>Сборка и программирование модели «Подъемный кран»</b></p> <p>Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.</p> |
| ноябрь | 3.11 – 7.11   | Согласно учебному            | 2 | <p>Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|         |               |                              |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------|---------------|------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |               | расписанию                   |   | компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|         | 10.11 – 14.11 | Согласно учебному расписанию | 2 | <b>Сборка и программирование модели «Рыба»</b><br>Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.    |
|         | 17.11 – 21.11 | Согласно учебному расписанию | 2 | Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.<br><b>Сборка и программирование модели «Паук»</b><br>Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели. |
|         | 24.11 – 28.11 | Согласно учебному расписанию | 2 | Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.                                                                                                                                                                                                         |
| декабрь | 01.12 – 05.12 | Согласно учебному расписанию | 2 | <b>Сборка и программирование модели «Мусоровоз»</b><br>Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели. Сборка модели с использованием                                                                                                                                                                                                             |

|        |               |                              |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------|---------------|------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |               |                              |   | инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.                                                                                                                                                                                                                                                         |
|        | 08.12 – 12.12 | Согласно учебному расписанию | 2 | Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.<br><b>Сборка и программирование модели «Роботизированная рука»</b><br>Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели. |
|        | 15.12 – 19.12 | Согласно учебному расписанию | 2 | Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.                                                                                                                                                                                                                          |
|        | 22.12 – 26.12 | Согласно учебному расписанию | 2 | <b>Сборка и программирование модели «Захват»</b><br>Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.<br>Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.                |
| январь | 12.01 – 16.01 | Согласно учебному расписанию | 2 | Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели.                                                                                                                                                                                                                                                |

|         |               |                              |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------|---------------|------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |               |                              |   | <p>Анализ работы модели.</p> <p><b>Сборка и программирование модели «Змея»</b></p> <p>Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.</p>                                                                                                                                                                                                                            |
|         | 19.01 – 23.01 | Согласно учебному расписанию | 2 | <p>Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.</p>                                                                                                                                                                                                                     |
|         | 26.01 – 30.01 | Согласно учебному расписанию | 2 | <p><b>Сборка и программирование модели «Гусеница»</b></p> <p>Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.</p> <p>Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.</p> |
| февраль | 02.02 – 06.02 | Согласно учебному расписанию | 2 | <p>Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.</p> <p><b>Сборка и программирование модели «Богомол»</b></p> <p>Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.</p>  |
|         | 09.02 – 13.02 | Согласно учебному расписанию | 2 | <p>Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в</p>                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|      |               |                              |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|---------------|------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |               |                              |   | конструкцию и программу модели.<br>Анализ работы модели.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|      | 16.02 – 20.02 | Согласно учебному расписанию | 2 | <b>Сборка и программирование модели «Устройство оповещения»</b><br>Конструкция, процесс работы и особенности программы модели.<br>Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.<br>Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели.<br>Анализ работы модели. |
|      | 24.02 – 27.02 | Согласно учебному расписанию | 2 | Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели.<br>Анализ работы модели.<br><b>Сборка и программирование модели «Мост»</b><br>Конструкция, процесс работы и особенности программы модели.<br>Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.                  |
| март | 02.03 – 06.03 | Согласно учебному расписанию | 2 | Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели.<br>Анализ работы модели.                                                                                                                                                                                                                             |
|      | 10.03 – 13.03 | Согласно учебному расписанию | 2 | <b>Сборка и программирование модели «Рулевой механизм»</b><br>Конструкция, процесс работы и особенности программы модели.<br>Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.<br>Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы                                                                                            |

|        |               |                              |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------|---------------|------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |               |                              |   | модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|        | 16.03 – 20.03 | Согласно учебному расписанию | 2 | Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.<br><b>Сборка и программирование модели «Вилочный подъемник»</b><br>Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели. |
|        | 23.03 – 27.03 | Согласно учебному расписанию | 2 | Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.                                                                                                                                                                                                                       |
|        | 30.03 – 03.04 | Согласно учебному расписанию | 2 | <b>Сборка и программирование модели «Снегоочиститель»</b><br>Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.<br>Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.    |
| апрель | 06.04 – 10.04 | Согласно учебному расписанию | 2 | Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.<br><b>Сборка и программирование модели «Трал»</b><br>Конструкция, процесс работы и                                                                                                                                    |

|     |               |                              |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|---------------|------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |               |                              |   | особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|     | 13.04 – 17.04 | Согласно учебному расписанию | 2 | Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.                                                                                                                                                                                                                 |
|     | 20.04 – 24.04 | Согласно учебному расписанию | 2 | <b>Сборка и программирование модели «Очиститель моря»</b><br>Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели. |
|     | 27.04 – 30.04 | Согласно учебному расписанию | 2 | Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.<br><b>«Творческая мастерская»</b><br>Вспоминаем пройденный материал за год.                                                                                                                                     |
| май | 04.05 – 08.05 | Согласно учебному расписанию | 2 | Свободное конструирование и программирование.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|     | 12.05 – 15.05 | Согласно учебному расписанию | 2 | Свободное конструирование и программирование.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|     | 18.05 – 22.05 | Согласно учебному расписанию | 2 | Свободное конструирование и программирование.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

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

Особенности воспитательной работы в системе дополнительного образования детей

Дополнительное образование детей как особая образовательная сфера имеет собственные приоритетные направления и содержание воспитательной работы с детьми. В системе дополнительного образования (через его содержание, формы и методы работы, принципы и функции деятельности) воспитательный процесс реально осуществляется в двух направлениях: основы профессионального обучения и основы социального воспитания. Профессиональное воспитание обучающихся включает в себя формирование следующих составляющих поведения ребенка:

- этика и эстетика выполнения работы и представления ее результатов;
- культура организации своей деятельности;
- уважительное отношение к профессиональной деятельности других;
- адекватность восприятия профессиональной оценки своей деятельности и ее результатов;
- знание и выполнение профессионально-этических норм;
- понимание значимости своей деятельности как части процесса развития культуры (корпоративная ответственность).

Социальное воспитание включает в себя формирование следующих составляющих поведения ребенка:

- коллективная ответственность;
- умение взаимодействовать с другими членами коллектива;
- толерантность;
- активность и желание участвовать в делах детского коллектива;
- стремление к самореализации социально адекватными способами;
- соблюдение нравственно-этических норм (правил этикета, общей культуры речи, культуры внешнего вида).

Систематизация данных критериев и параметров позволит педагогу использовать в своей работе диагностику (или мониторинг) воспитанности обучающихся детского объединения дополнительного образования.

Виды, формы и содержание деятельности.

В выборе форм и методов воспитательной работы особое значение имеет внутренняя ориентация педагога на воспитательный процесс. Выбор форм и методов воспитательной работы зависит от:

- поставленных целей и задач, обусловленных познавательно-развивающей деятельностью кружка;
- возрастных и личностных особенностей детей и подростков, посещающих кружок;
- индивидуальных особенностей педагога, стремящегося в наиболее оптимальной форме реализовать свои лучшие профессиональные качества с пользой для своих учеников;
- предполагаемых промежуточных и конечных результатов.

Общий анализ практики дает возможность выделить три основных типа форм воспитательной работы: мероприятия, дела, игры.

Они различаются по следующим признакам:

- по целевой направленности;
- по позиции участников воспитательного процесса;
- по объективным воспитательным возможностям.

Формы работы, которые могут быть объективно отнесены к мероприятиям: беседы, лекции, дискуссии, диспуты, экскурсии, культпоходы.

Вместе с тем мероприятия следует считать нецелесообразными, когда дети в состоянии самостоятельно, разумеется, с помощью педагогов, старших, организовать освоение и обмен ценной информацией и действиями. В этих случаях более предпочтительны формы работы другого типа, которые называются делами.

Дела – это общая работа, важные события, осуществляемые и организуемые членами коллектива на пользу и радость кому-либо, в том числе и самим себе.

Формы работы, которые можно отнести к делам: - трудовые десанты и операции (дружина); - ярмарки; - фестивали; - вечера, а также другие формы коллективных творческих дел.

Игра как форма воспитательной работы – это воображаемая или реальная деятельность, целенаправленно организуемая в коллективе воспитанников с целью отдыха, развлечения, обучения. К формам-играм можно отнести: - деловые игры; - сюжетно-ролевые; - игры на местности; - познавательные и др.

Планируемые результаты и формы их демонстрации

Планируемые результаты по воспитательной работе:

1. Социализация обучающихся:

- осознание норм социального поведения, повышение мотивации к обучению;
- формирование у детей навыков самостоятельности: самоанализа, самооценки,
- снижение уровня конфликтности;
- участие родителей в учебно-воспитательном процессе.

2. Гражданско-патриотического воспитания:

- начальные представления о традиционных для российского общества моральных и духовно-нравственных ценностей;
- первоначальное представление о значении понятий «миролюбие», «гражданская ответственность».

3. Культуротворческое и эстетическое воспитание: умения видеть красоту в окружающем мире; первоначальные умения видеть красоту в поведении, поступках людей; элементарные представления об эстетических и художественных ценностях отечественной культуры;

4. Правовое воспитание и культура безопасности: - первоначальные представления о правах, свободах и обязанностях человека; первоначальные умения отвечать за свои поступки, достигать общественного согласия по вопросам школьной жизни; элементарный опыт ответственного социального

поведения, первоначальные представления о правилах безопасного поведения в школе, семье, на улице, общественных местах.

5. Воспитание семейных ценностей: элементарные представления о семье как социальном институте, о роли семьи в жизни человека; первоначальные представления о семейных ценностях, традициях, культуре семейной жизни, этике и психологии семейных отношений, нравственных взаимоотношениях в семье.

6. Формирование коммуникативной культуры: первоначальные представления о значении общения для жизни человека, развития личности, успешной учебы; знание правил эффективного, бесконфликтного общения со сверстниками.

7. Экологическое воспитание: ценностное отношение к природе; элементарные представления об экокультурных ценностях, первоначальный опыт эстетического, эмоционально-нравственного отношения к природе.

### Календарный план воспитательной работы на 2025-2026 учебный год

| Направления воспитательной деятельности                                                                                             | Мероприятия (форма, название)                                                                                                                                                                                                    | Дата проведения    | Ответственные |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------|
| <b>СЕНТЯБРЬ</b>                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                  |                    |               |
| <i>Духовно-нравственное направление:</i><br>(нравственно-эстетическое воспитание, семейное воспитание)                              | Беседа «Мы против терроризма!», посвященные Дню Солидарности в борьбе с терроризмом                                                                                                                                              | 03.09.2025 г.      | Пальянов К.А. |
| <i>Здоровьесберегающее направление:</i><br>(физическое воспитание и формирование культуры здоровья, безопасность жизнедеятельности) | <b>Месячник здоровья:</b><br><b>БДД</b><br>1) Вручение Памяток водителям<br><b>«Правила движения в Ваших руках»</b><br>2) Просмотр видеоматериалов.<br><b>Пожарная безопасность</b><br>1) Беседа «Правила поведения при пожаре». | 03.09-21.09.2025г. | Пальянов К.А. |
| <b>ОКТАБРЬ</b>                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                  |                    |               |
| <i>Общекультурное направление:</i><br>(гражданско-патриотическое воспитание, приобщение детей к культурному наследию)               | «Праздник в дом ветерану»<br>Участие в акции, посвященная Дню пожилых людей                                                                                                                                                      | октябрь            | Пальянов К.А. |
| <b>Профилактика правонарушений, социально-опасных явлений</b>                                                                       | «Вредные привычки –зло!» - беседа<br>Беседа «Безопасный интернет»                                                                                                                                                                | 17.10.2025 г.      | Пальянов К.А. |

|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                               |               |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
| <b>Духовно-нравственное направление:</b><br>(нравственно-эстетическое воспитание, семейное воспитание)                                                                    | Единый урок информационной безопасности.<br>Всероссийский урок безопасности в сети Интернет.                                                                                                                                  | 19.10.2025    | Пальянов К.А. |
| <b>Социальное направление:</b><br>(воспитание трудолюбия, сознательного, творческого отношения к образованию, труду в жизни, подготовка к сознательному выбору профессии) | «Кем я хочу быть в будущем. Может инженером?»- беседа                                                                                                                                                                         | 16.10.2025    | Пальянов К.А. |
| <b>НОЯБРЬ</b>                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                               |               |               |
| <b>Общекультурное направление:</b> (гражданско-патриотическое воспитание, приобщение детей к культурному наследию, экологическое воспитание)                              | «Мы едины!» - беседа, посвященная Дню народного единства                                                                                                                                                                      | ноябрь        | Пальянов К.А. |
| <b>Духовно-нравственное направление:</b> (нравственно-эстетическое воспитание, семейное воспитание)                                                                       | «Толерантность. Что это?» - беседа, посвященная Дню толерантности                                                                                                                                                             | 15.11.2025    | Пальянов К.А. |
| <b>Духовно-нравственное направление:</b> (нравственно-эстетическое воспитание, семейное воспитание)                                                                       | Тематический урок «Подарок маме»                                                                                                                                                                                              | 24.11.2025    | Пальянов К.А. |
| <b>Социальное направление:</b><br>(воспитание трудолюбия, сознательного, творческого отношения к образованию, труду в жизни, подготовка к сознательному выбору профессии) | «Робо Фест» выставка роботов будущего.                                                                                                                                                                                        | 20-25.11.2025 | Пальянов К.А. |
| <b>ДЕКАБРЬ</b>                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                               |               |               |
| <b>Общекультурное направление:</b><br>(гражданско-патриотическое воспитание, приобщение детей к культурному наследию, экологическое воспитание)                           | Единый урок «Мы – Россияне!», посвященный Дню Конституции РФ.<br>Беседа, посвященная Дню Героев Отечества.<br>Беседа, посвященная Дню Неизвестного солдата.                                                                   | 12.12.2025 г. | Пальянов К.А. |
| <b>Здоровьесберегающее направление:</b><br>(физическое воспитание и формирование культуры здоровья, безопасность жизнедеятельности)                                       | Инструктаж перед каникулами на темы: «БДД в зимний период», «Осторожно, гололед!», «Светоотражающие элементы и удерживающие устройства». Профилактическая беседа с детьми «Пиротехника и последствия шалости с пиротехникой». | 20.12.2025 г. | Пальянов К.А. |
| <b>ЯНВАРЬ</b>                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                               |               |               |
| <b>Здоровьесберегающее направление:</b> (физическое воспитание и формирование культуры здоровья,                                                                          | Викторина по ПДД, с целью выявления уровня знаний обучающихся.                                                                                                                                                                | 24.01.2026    | Пальянов К.А. |

|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                  |               |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
| <i>безопасность жизнедеятельности)</i>                                                                                                                                    | «Знайте правила движения, как таблицу умножения»<br><br>Познавательная игра «Мы за здоровый образ жизни»                         |               |               |
| <b>Профилактика правонарушений, социально-опасных явлений</b>                                                                                                             | Занятие по антитеррористической безопасности<br>«Предупрежден, значит вооружен!»                                                 | 30.01.2026    | Пальянов К.А. |
| <b>ФЕВРАЛЬ</b>                                                                                                                                                            |                                                                                                                                  |               |               |
| <b>Общекультурное направление:</b><br>(гражданско-патриотическое воспитание, приобщение детей к культурному наследию, экологическое воспитание)                           | Беседа - игра, посвященная Дню российской науки                                                                                  | 10.02.2026    | Пальянов К.А. |
| <b>Здоровьесберегающее направление:</b> (физическое воспитание и формирование культуры здоровья, безопасность жизнедеятельности)                                          | «Защитники нашей Родины!» - беседа военно-патриотической тематики                                                                | 23.02.2026    | Пальянов К.А. |
| <b>МАРТ</b>                                                                                                                                                               |                                                                                                                                  |               |               |
| <b>Здоровьесберегающее направление:</b> (физическое воспитание и формирование культуры здоровья, безопасность жизнедеятельности)                                          | «Что мы знаем о здоровье?»<br>Профилактическая беседа                                                                            | 14.03.2026    | Пальянов К.А. |
| <b>Духовно-нравственное направление:</b><br>(нравственно-эстетическое воспитание, семейное воспитание)                                                                    | Праздник мам, бабушек<br>«Международный женский день».                                                                           | 07.03.2026    | Пальянов К.А. |
| <b>АПРЕЛЬ</b>                                                                                                                                                             |                                                                                                                                  |               |               |
| <b>Общекультурное направление:</b><br>(гражданско-патриотическое воспитание, приобщение детей к культурному наследию, экологическое воспитание)                           | «Космос рядом»-выставка космических моделей.                                                                                     | 12.04.2026 г. | Пальянов К.А. |
| <b>Духовно-нравственное направление:</b><br>(нравственно-эстетическое воспитание, семейное воспитание)                                                                    | «День шуток»-развлекательное мероприятие.                                                                                        | 01.04.2026 г. | Пальянов К.А. |
| <b>Здоровьесберегающее направление:</b> (физическое воспитание и формирование культуры здоровья, безопасность жизнедеятельности)                                          | Беседа – игра, посвященная Дню Здоровья «Быть здоровым модно»                                                                    | 07.04.2026    | Пальянов К.А. |
| <b>МАЙ</b>                                                                                                                                                                |                                                                                                                                  |               |               |
| <b>Общекультурное направление:</b><br>(гражданско-патриотическое воспитание, приобщение детей к культурному наследию, экологическое воспитание)                           | «Первомай-как все начиналось. История возникновения праздника 1 Мая » - беседа<br>«Георгиевская ленточка» - патриотическая акция | 01.05.2026    | Пальянов К.А. |
| <b>Социальное направление:</b><br>(воспитание трудолюбия, сознательного, творческого отношения к образованию, труду в жизни, подготовка к сознательному выбору профессии) | Выставка творческих работ учащихся за 2024-2025 учебный год «Мир Техно Творчества-2025»                                          | 15-25.05.2026 | Пальянов К.А. |
| <b>Здоровьесберегающее направление:</b> (физическое воспитание и                                                                                                          | Беседа, посвященная Всемирному Дню БЕЗ                                                                                           | 31.05.2026    | Пальянов К.А. |

|                                                                                                                                                 |                                                                                        |            |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|
| <i>формирование культуры здоровья, безопасность жизнедеятельности)</i>                                                                          | табака «Мы против курения!»                                                            |            |               |
| <b>ИЮНЬ</b>                                                                                                                                     |                                                                                        |            |               |
| <b>Духовно-нравственное направление:</b><br>(нравственно-эстетическое воспитание, семейное воспитание)                                          | Мероприятие, посвященное Международному Дню защиты детей, мастер-класс «Робототехника» | 01.06.2026 | Пальянов К.А. |
| <b>Общекультурное направление:</b><br>(гражданско-патриотическое воспитание, приобщение детей к культурному наследию, экологическое воспитание) | Участие в праздничном мероприятии, посвященному Дню России.                            | 12.06.2026 | Пальянов К.А. |
| <b>В течение года</b>                                                                                                                           |                                                                                        |            |               |
| Сотрудничество с педагогами школ, индивидуальные консультации с родителями.                                                                     |                                                                                        |            |               |
| Участие в конкурса различного уровня                                                                                                            |                                                                                        |            |               |

#### **4. Организационно-педагогические условия реализации программы**

Материально-технические условия реализации программы:

- компьютерный класс, желательно с доступом в сеть Интернет;
- столы, стулья по количеству и росту детей.

Перечень оборудования и инструментов, необходимых для реализации программы:

- робототехнические наборы LEGO Education WeDo 2.0,
- компьютер с установленной операционной системой Windows,
- мультимедийный проектор и экран.
- ноутбуки. Колонки.

Информационное обеспечение Программные средства:

- операционные системы: семейства Windows; установленное приложение “Lego WeDo 2.0”
- графический редактор Microsoft Paint;
- программы-архиваторы;
- клавиатурный тренажер;
- интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, -
- текстовый процессор Microsoft Word, растровый графический редактор,
- программа разработки презентаций Microsoft Power Point (полный пакет офисных приложений Microsoft Office);

Кадровое обеспечение: педагог должен иметь высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю объединения. Иметь специальные знания в области робототехники.

### **Учебно-методическое и информационное обеспечение программы:**

#### **ДЛЯ ПЕДАГОГА**

1. Волохова Е.А. Дидактика: Конспект лекций. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2004.
2. Дуванов А.А. Азы информатики. Книга 4. Рисуем на компьютере. Урок 4, 5, 6, 7 / Информатика, № 1, 2 / 2004 г.
3. Евладова Е.Б. Дополнительное образование учащихся. - М.: Владос, 2004.
4. Задачник-практикум, 1-2 том / под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера, - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2002.
5. Золотарева А.В. Дополнительное образование учащихся: теория и методика социально-педагогической деятельности. – Ярославль: Академия развития, 2004. – 304 с.
6. Иванченко В.Н. Взаимодействие общего и дополнительного образования учащихся: новые подходы. – Ростов н/Д: Изд-во «Учитель», 2007. – 256 с.
7. Иванченко В.Н. Занятия в системе дополнительного образования учащихся. Ростов н/Д: Изд-во «Учитель», 2007. - 288 с.
8. Информатика и ИКТ. Учебник. Начальный уровень / Под ред. Проф. Н.В. Макаровой.– СПб.: Питер, 2007. – 106 с.
9. Информатика. Методическое пособие для учителей. 7 класс / Под ред. Проф. Н.В. Макаровой. – СПб.:Питер, 2004. – 384 с.
10. Каменская Е.Н. Педагогика: Курс лекций. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2004.
11. Лапчик М.П., Семакин И.Г., Хенкер Е.К. Методика преподавания информатики. - М.: АСАЭМА, 2003.
12. Матросов А., Сергеев А., Чаунин М. НТМ1. 4.0. - СПб.: БХВ, 2003.
13. Основы компьютерных сетей: - Microsoft Corporation: Бином. Лаборатория знаний, 2006 г.
14. Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы / Составитель М.Н. Бородин. – 4-е изд. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
15. Пуйман С.А. Педагогика. Основные положения курса. - Минск: ТетраСистемс, 2001.

16. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся – М.: Аркти, 2007 г.
17. Фостер Джефф. Использование Асloбе PпoлoзЬop 7. - М.- СПб. - Киев, 2003.

#### ИНТЕРНЕТ РЕСУРСЫ

1. <http://int-edu.ru> Институт новых технологий
2. <http://7robots.com/>
3. <http://iclass.home-edu.ru/course/category.php?id=15> Школа "Технологии обучения"
4. <http://roboforum.ru/> Технический форум по робототехнике.
5. <http://www.robocup2010.org/index.php>
6. <http://www.NXTprograms.com>. Официальный сайт NXT
7. <http://www.membrana.ru> . Люди. Идеи. Технологии.
8. <http://www.3dnews.ru> . Ежедневник цифровых технологий. О роботах на русском языке
9. <http://www.all-robots.ru> Роботы и робототехника.
10. <http://www.ironfelix.ru> Железный Феликс. Домашнее роботостроение.
11. <http://www.roboclub.ru> РобоКлуб. Практическая робототехника.
12. <http://www.robot.ru> Портал Robot.Ru Робототехника и Образование.
13. [zavuch.info](http://zavuch.info) ЗАВУЧ.инфо Учитель - национальное достояние
14. <https://www.uchportal.ru> Учительский портал – международное сообщество учителей
15. <https://www.metod-kopilka.ru> Методическая копилка -презентации, планы-конспекты уроков, тесты для учителей.
16. <http://klyaksa.net/htm/kopilka/> Информатика и информационно-коммуникационные технологии в школе
17. <http://lbz.ru/metodist/> Методическая служба. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»
18. Сайт «Мир LEGO»: <http://www.lego-le.ru/>
19. Журналы LEGO: <http://www.lego-le.ru/mir-lego/jurnali-lego.html>
20. Журналы LEGO: <http://www.lego-le.ru/mir-lego/jurnali-lego.html>
21. Сайт LEGO Education, <https://education.lego.com/ru-ru>
22. Сайт LEGO Education, [https://education.lego.com/ru-ru/support/wedo-](https://education.lego.com/ru-ru/support/wedo-2)
23. Сайт по использованию робототехнического конструктора Lego WeDo, <http://www.wedobots.com/> [Электронный ресурс] — Режим доступа: свободный.
24. Сайт LEGO Education, <https://education.lego.com/ru-ru/support/wedo-2>

25. Сайт по использованию робототехнического конструктора Lego WeDo, Сайт LEGO Education, <https://education.lego.com/ru-ru/support/wedo-2>
26. Сайт по использованию робототехнического конструктора Lego WeDo,
27. <http://www.wedobots.com/> [Электронный ресурс] — Режим доступа: свободный.
28. Сайт LEGO Education, <https://education.lego.com/ru-ru/support/wedo-2>
29. Сайт по использованию робототехнического конструктора Lego WeDo, <http://www.wedobots.com/> [Электронный ресурс] — Режим доступа: свободный

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ

1. Александров В.В. Диаграммы в Excel: Краткое руководство. - М. - СПб. - Киев: Диалектика, 2004.
2. Беккерман Е.Н. Работа с электронной почтой с использованием ClawsMail и MozillaThunderbird (ПО для управления электронной почтой). Учебное пособие – М: Альт Линукс, 2009 г.
3. Босова Л.Л. Занимательные задачи по информатике. 3-е изд. – М.:Бином. Лаборатория знаний, 2007.
4. Волков В., Черепанов А., группа документаторов ООО «Альт Линукс». Комплект дистрибутивов Альт Линукс 5.0 Школьный. Руководство пользователя. – М: Альт Линукс, 2009 г.
5. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Учебное пособие, М., БИНОМ, 2006.
6. Информатика. 7-9 класс. Практикум – задачник по моделированию/ Под ред. Н.В. Макаровой. – СПб.: Питер, 2001.
7. Информатика. Задачник-практикум в 2 т./ Под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. М.: БИНОМ. Лаборатория Знаний, 2004.
8. Кошелев М.В. Справочник школьника по информатике / М.В. Кошелев – 2-е издание – М.: Издательство «Экзамен», 2009 г.
9. Лукин С.Н. Самоучитель для начинающих: Практические советы. - М.: Диалог-МИФИ, 2004.
10. Машковцев И.В. Создание и редактирование Интернет-приложений с использованием Bluefish и QuantaPlus (ПО для создания и редактирования Интернет-приложений). Учебное пособие – М: Альт Линукс 2009 г.
11. Немчанинова Ю.П. Алгоритмизация и основы программирования на базе KTurtle (ПО для обучения программированию KTurtle). Учебное пособие. – М: Альт Линукс, 2009 г.

12. Новейшая энциклопедия персонального компьютера. -М.: ОЛМА-ПРЕСС,2003.-920 с.:ил.
13. Филиппов С.А. Робототехника для учащихся и родителей Санкт-Петербург «Наука» 2010г.
14. Фролов М. Учимся работать на компьютере: Самоучитель для учащихся и родителей. - М.: Бином Лаборатория знаний, 2004 г.
15. Хахаев И. Первые шаги в GIMP. – М: Альт Линукс, 2009 г.
16. Хахаев И., Машков В. и др. OpenOffice.Org Теория и практика. – М: Альт Линукс, 2009 г.
17. Шафран Э. Создание web-страниц; Самоучитель.- СПб.:Питер, 2000.

#### СПИСОК WEB-САЙТОВ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ УЧАЩИХСЯ

1. <http://www.unikru.ru> Сайт – Мир Конкурсов от УНИКУМ
2. <http://infoznaika.ru> Инфознайка. Конкурс по информатике и информационным технологиям
3. <http://edu-top.ru> Каталог образовательных ресурсов сети Интернет
4. <https://mirchar.ru> Миращар – одевалка, квесты, конкурсы, виртуальные питомцы!
5. <https://www.razumeyskin.ru> Сайт-игра для интеллектуального развития детей «Разумейкин»
6. <http://www.filipoc.ru> Детский журнал «Наш Филиппок» - всероссийские конкурсы для детей.

## **Правила техники безопасности**

### ***На территории образовательного учреждения.***

Во время перерывов (перемен) обучающимся запрещается:

- мешать отдыхать другим, бегать по лестницам, вблизи оконных проёмов и в других местах, не приспособленных для игр;
- толкать друг друга, бросаться предметами и применять физическую силу для решения любого рода проблем;
- употреблять непристойные выражения и жесты в адрес любых лиц, запугивать, заниматься вымогательством;
- производить любые действия, влекущие опасные последствия для окружающих.

Во время перемен обучающимся не разрешается выходить из учреждения без разрешения педагога (тренера-преподавателя).

Запрещается пользоваться осветительными и нагревательными приборами с открытым пламенем и спиралью.

### ***Правила поведения для обучающихся во время массовых мероприятий.***

Во время проведения соревнований, конкурсов, экскурсий, походов и т.д. обучающийся должен находиться со своим педагогом и группой.

Обучающиеся должны строго выполнять все указания педагога при участии в массовых мероприятиях, избегать любых действий, которые могут быть опасны для собственной жизни и для жизни окружающих.

Одежда и обувь должна соответствовать предполагаемому мероприятию (соревнованию, конкурсу, экскурсии, походам).

При возникновении чрезвычайной ситуации немедленно покинуть Дом детского творчества через ближайший выход.

### ***Требования безопасности в аварийных ситуациях.***

При возникновении аварийных ситуаций (пожар, и т.д.) покинуть кабинет по указанию педагога в организованном порядке, без паники.

В случае травматизма обратиться к педагогу за помощью.

При плохом самочувствии или внезапном заболевании сообщить педагогу или другому работнику учреждения.

### ***Правила поведения детей и подростков в случае возникновения пожара.***

При возникновении пожара (вид открытого пламени, запах гари, задымление) немедленно сообщить педагогу.

При опасности пожара находиться возле педагога. Строго выполнять его распоряжения. Не поддаваться панике. Действовать согласно указаниям работников учреждения. По команде педагога эвакуироваться из здания в

соответствии с определённым порядком. При этом не бежать, не мешать своим товарищам. При выходе из здания находиться в месте, указанном педагогом.

Старшеклассники должны знать план и способы эвакуации (выхода из здания) на случай возникновения пожара, места расположения первичных средств пожаротушения и правила пользования ими.

Нельзя гасить загоревшиеся электроприборы водой.

**Внимание!** Без разрешения администрации и педагогических работников учреждения воспитанникам не разрешается участвовать в пожаротушении здания и эвакуации его имущества. Обо всех причинённых травмах (раны, порезы, ушибы, ожоги и т.д.) обучающиеся обязаны немедленно сообщить работникам учреждения.

### ***Правила поведения детей и подростков по электробезопасности.***

Неукоснительно соблюдайте порядок включения электроприборов в сеть: шнур сначала подключайте к прибору, а затем к сети. Отключение прибора производится обратной последовательности. Не вставляйте вилку в штепсельную розетку мокрыми руками. Перед включением проверьте исправность розетки сети, вилку и сетевой шнур на отсутствие нарушения изоляции.

Прежде, чем включить аппарат, внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации, и помните о мерах предосторожности.

Не загораживайте вентиляционные отверстия, они необходимы для предотвращения перегрева.

Во избежание несчастных случаев не включайте аппарат при снятом корпусе.

При прекращении подачи тока во время работы с электрооборудованием или в перерыве работы, отсоедините его от электросети.

Запрещается разбирать и производить самостоятельно ремонт самого оборудования, проводов, розеток и выключателей.

Не подходите к оголённому проводу и не дотрагивайтесь до него (может ударить током). В случае возгорания электроприборов немедленно сообщите педагогу и покиньте помещение.

### ***Правила для детей и подростков по дорожно-транспортной безопасности.***

***Правила безопасности для обучающихся по пути движения на кружок и обратно.***

Когда идёте по улицам, будьте осторожны, не торопитесь. Идите только по тротуару или обочине подальше от края дороги. Не выходите на проезжую часть улицы или дороги.

Переходите дорогу только в установленных местах, на регулируемых перекрёстках на зелёный свет светофора, на нерегулируемых светофором установленных и обозначенных разметкой местах соблюдайте максимальную осторожность и внимательность. Даже при переходе на зелёный свет

светофора, следите за дорогой и будьте бдительны - может ехать нарушитель ПДД.

Не выбегайте на проезжую часть из-за стоящего транспорта. Неожиданное появление человека перед быстро движущимся автомобилем не позволяет водителю избежать наезда на пешехода или может привести к иной аварии с тяжкими последствиями.

Переходите улицу только по пешеходным переходам. При переходе дороги сначала посмотрите налево, а после перехода половины ширины дороги на право.

Когда переходите улицу, следите за сигналом светофора: красный СТОП - все должны остановиться; жёлтый - ВНИМАНИЕ - ждите следующего сигнала; зелёный - ИДИТЕ - можно переходить улицу.

Если не успели закончить переход и загорелся красный свет светофора, остановитесь на островке безопасности.

Не перебегайте дорогу перед близко идущим транспортом - помните, что автомобиль мгновенно остановить невозможно, и вы рискуете попасть под колеса.

### ***Действия при обнаружении предмета, похожего на взрывное устройство.***

Признаки, которые могут указать на наличие взрывного устройства:

- ~ наличие на обнаруженном предмете проводов, верёвок, изолянты;
- ~ подозрительные звуки, щелчки, тиканье часов, издаваемые предметом;
- ~ от предмета исходит характерный запах миндаля или другой необычный запах.

Причины, служащие поводом для опасения:

- ~ нахождение подозрительных лиц до обнаружения этого предмета.

Действия:

- ~ не трогать, не поднимать, не передвигать обнаруженный предмет!
- ~ не пытаться самостоятельно разминировать взрывные устройства или переносить их в другое место!
- ~ воздержаться от использования средств радиосвязи, в том числе мобильных телефонов вблизи данного предмета;
- ~ немедленно сообщить об обнаруженном подозрительном предмете администрации учреждения;
- ~ зафиксировать время и место обнаружения подозрительного предмета;
- ~ по возможности обеспечить охрану подозрительного предмета, обеспечив безопасность, находясь, по возможности, за предметами, обеспечивающими защиту (угол здания или коридора).
- ~ Действия администрации при получении сообщения об обнаруженном предмете похожего на взрывное устройство:
- ~ убедиться, что данный обнаруженный предмет по признакам указывает на взрывное устройство;

- ~ по возможности обеспечить охрану подозрительного предмета, обеспечив безопасность, находясь по возможности, за предметами, обеспечивающими защиту (угол здания или коридора);
  - ~ немедленно сообщить об обнаружении подозрительного предмета в правоохранительные органы;
  - ~ необходимо организовать эвакуацию постоянного состава и обучающихся из здания и территории учреждения, минуя опасную зону, в безопасное место.
- Далее действовать по указанию представителей правоохранительных органов.

## Приложение 2

## Протокол промежуточной и итоговой аттестации обучающихся

Ф.И.О. педагога\_\_\_\_\_ Дата проведения\_\_\_\_\_

[illegible]

### Физминутки во время занятий

Во время образовательной деятельности у обучающихся любого возраста значительную нагрузку испытывают их органы зрения, слуха, мышцы кистей рук и всего туловища, часто длительно находящегося в статическом положении.

Применение физминуток помогает снижению усталости у ребёнка, обеспечивает отдых и повышает умственную активность.

Физминутки действительно играют важную роль, поскольку помогают получить новый заряд энергии, способствуют поддержанию восстановления органов слуха, помогают активизировать дыхание. Они так же способны поднять детям эмоциональный настрой, снять статическое напряжение, вызванное продолжительным сидением.

По содержанию физминутки способствуют снятию локального утомления и предназначены для определённого действия на конкретную область тела. Что может входить в комплекс обучения: гимнастика для формирования осанки, укрепление зрения, укрепление кистей рук, занятия для лица, гимнастика для органов дыхания.

Требования к проведению физкультминуток:

- комплексы подбираются в зависимости от вида урока, его содержания. Упражнения должны быть разнообразны, так как однообразие снижает интерес к ним, а, следовательно, их результативность.

- физкультминутки должны проводиться на начальном этапе утомления, выполнения упражнений при сильном утомлении не даёт желаемого результата. Важно обеспечить позитивный эмоциональный настрой.

Предпочтение нужно отдавать упражнениям для утомлённых групп мышц.

**Физминутка:**

«Лего» – умная игра,  
Завлекательна, хитра.  
Интересно здесь играть,  
Строить, составлять, искать!  
Приглашаю всех друзей  
«Лего» собирать скорей.  
Там и взрослым интересно:  
В «Лего» поиграть полезно!

\* \* \*

Раз, два, три — сложи детали,  
Чтоб они машиной стали.  
Собери гараж. Потом  
Не забудь построить дом.  
Можно к самому порогу  
Проложить еще дорогу,  
Выбрать место для моста —  
То-то будет красота!  
Из конструктора такого  
Что ни сделай — все толково!

### **Упражнения для улучшения зрения**

1. Исходное положение: сесть на стул, руки положить на колени, расслабиться, все внимание сосредоточить на глазах. Упражнения надо выполнять без напряжения. Дышать медленно.

- Первое упражнение. На раз – поднять глаза вверх, на два – смотреть прямо, на три – потупить взор книзу, на четыре – смотреть прямо, 8 раз.

- Второе упражнение. На раз – смотреть на переносицу, на два – прямо. Повторить 8 раз.

- Третье упражнение. На раз - смотреть влево, на два – прямо, на три – смотреть вправо, на четыре – перед собой. Повторить 8 раз.

- Четвёртое упражнение. Круговые обороты глазами – 4 раза влево, четыре - вправо.

- Пятое упражнение. Широко раскрыть глаза, а потом плотно закрыть. Повторить 5 раз.

2. Вытянуть правую руку вперед. Следить глазами, не поворачивая головы, за медленными движениями указательного пальца вытянутой руки влево и вправо, вверх и вниз. Повторить 4-5 раз.

3. В среднем темпе проделать 3-4 круговых движения глазами в правую сторону, столько же в левую сторону. Расслабив глазные мышцы, посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 1-2 раза.

4. Упражнения для глаз при работе на компьютере:

для снятия нагрузки и увлажнения – часто поморгайте в течение пары минут; открывайте и закрывайте глаза с периодичностью 3-5 сек. на действие; легкими движениями нажимайте на веки;

переводите взгляд с удаленных объектов на близко расположенные предметы, фокусируя взор на протяжении пяти секунд.

### **Упражнения для улучшения осанки**

1. И. п. - стойка у стены в положении правильной осанки. Сделав шаг вперед, сохраните позу в течение 2-3 с. Вернитесь в и. п. Проверьте осанку. 8-10 раз.

2. И. п. - то же. Шаг вперед, руки в стороны. Присядьте, руки вперед. Сидя же, переведите руки в стороны, опустите вниз. Вернитесь в и. п. Следите за сохранением правильного положения головы, плеч, живота, таза. 8-10 раз.

Выполняя упражнения 1 и 2, на голову можно положить книгу.

3. И. п. - сидя на стуле. Поднимите руки в стороны - вверх, сведите лопатки. В этом положении согните руки, положите ладони на лопатки как можно ниже. Локти максимально разверните. Вернитесь в и. п. 10-12 раз.

4. И. п. - о. с. Правая рукаверху, левая внизу. Согните руки в локтях и постарайтесь соединить пальцы обеих рук за спиной в замок. Вернитесь в и. п. Повторите упражнение, меняя положение рук. 6-8 раз с каждой руки.

5. И. п. - о. с. На каждый счет подавайте вверх плечи вперед и назад. 10-15 раз.

6. И. п. - сидя на краю стула. Руками обопритесь о сиденье, локти отведены назад. Сильно прогнитесь в грудной части позвоночника, голову назад. Вернитесь в и. п. 10 раз.

7. И. п. - стойка на коленях с опорой на руки, голова опущена. На счет раз - прогнуться, голову вверх, старайтесь сильнее напрячь мышцы поясницы. На счет два - согнуть спину, голову вниз. 10-15 раз.

### **Пальчиковая гимнастика**

Ученые-физиологи доказали, что упражнения на мелкую моторику рук способствуют развитию речи, мышления, интеллекта. Сначала руки —учат мозг, затем мозг учит руки. Хорошо развитая кисть руки —потянет за собой развитие интеллекта. Использую на занятиях следующие упражнения:

#### **Пальчики.**

Раз, два, три, четыре, пять, (Сжимают и разжимают кулачки.)

Мы пошли в лесок гулять.

Этот пальчик по дорожке, (Загибают пальчики, начиная с большого.)

Этот пальчик по тропинке,

Этот пальчик за грибами,

Этот пальчик за малиной,

Этот пальчик заблудился,

Очень поздно возвратился.

#### **Зверьки.**

Сидит белка на тележке, (Хлопки ладошками и удары кулачками друг о друга.)

Продает она орешки

Лисичке-сестричке, (Загибают по одному пальчику, начиная с большого.)

Воробью, синичке,

Мишке толстопятому,

Зайке усатому,

Кому в платок, (Ритмичные хлопки ладошками и удары кулачками.)

Кому в зобок,

Кому в лапочку.

### **Ёжик.**

Повстречал ежонка ёж: (Одновременно кончиками больших пальцев правой и левой рук

поочередно касаться кончиков указательных, средних, «Здравствуй, братец!

Как живёшь?» безымянных пальцев и мизинцев.)

### **Дерево.**

У дерева ствол, (Прижимают руки тыльной стороной друг к другу.)

На стволе много веток,

А листья на ветках (Пальцы растопырены и подняты вверх, шевелят пальцами.)

Жёлтого цвета.

**Викторина по пройденной теме.**

1. Существует ли разные виды конструктора?  
А) да (правильный ответ)  
Б) нет
2. Можно ли из «LEGO» конструктора сделать: дом, автотрассу, железнодорожные пути.  
А) да (правильный ответ)  
Б) нет
3. В «LEGO» конструктор могут играть только взрослые?  
А) да  
Б) нет (правильный ответ)
4. Можно ли сделать из «LEGO» конструктора транспорт?  
А) нет  
Б) да (правильный ответ)
5. «LEGO» конструктор сделан из твёрдого материала пластмасс?  
А) да (правильный ответ)  
Б) нет

## Приложение 5

### **Игровые упражнения и дидактические игры на развитие логического и технического мышления с использованием конструктора Лего.**

#### **1. Классификация.**

*"Чудесный мешочек"*. В мешочке находится несколько деталей конструктора Лего.

- а) Педагог показывает деталь, которую надо найти.
- б) Педагог только называет необходимую деталь.
- в) Ребенку необходимо на ощупь определить из каких деталей составлена модель.

*"Собери модель"*. Дети собирают модель под диктовку педагога. При определении взаимного расположения деталей используются наречия "сверху", "посередине", "слева", "справа", "поперёк".

#### **2. Внимание и память.**

*"Собери модель по памяти"*. Педагог показывает детям в течении нескольких секунд модель из 5-8 деталей, а затем убирает её. Дети собирают модель по памяти и сравнивают с образцом.

*"Запомни и выложи ряд"*. Выставляется ряд деталей с соблюдением какой-либо закономерности. Педагог подчёркивает, что для лучшего запоминания надо понять закономерность, с которой поставлены детали в образце. Дети в течении нескольких секунд рассматривают образец и затем выставляют то же по памяти.

#### **3. Пространственное ориентирование.**

*"Собери модель по ориентирам"*. Педагог диктует ребятам, куда выставить деталь определённой формы и цвета. Используются следующие ориентиры положения: "левый верхний угол", "левый нижний угол", "правый верхний угол", "правый нижний угол", "середина левой стороны", "середина правой стороны", "над", "под", "слева от", "справа от".

#### **4.Симметрия.**

*"Выложи вторую половину узора"*. Педагог выкладывает первую половину узора, а дети должны, соблюдая симметрию, выложить вторую половину узора.

*"Составь узор"*. Дети самостоятельно составляют симметричные узоры - можно изображать бабочек, цветы и т. д.

#### **5.Логические закономерности.**

*Упражнения на продолжение ряда*. Педагог показывает последовательность элементов, состоящих из деталей конструктора, а ребёнок должен продолжить её. Первый этап - каждый элемент ряда состоит из одной детали конструктора, для составления закономерностей используются два признака. Второй этап - каждый элемент ряда состоит из двух деталей конструктора, для составления закономерностей используется один признак. Третий этап - каждый элемент ряда состоит из двух деталей конструктора, и для образования закономерностей используются два признака.

*"Поиск недостающей фигуры"*. Педагог представляет задачу из трёх горизонтальных и трёх вертикальных рядов фигур из деталей конструктора. Ребёнку даётся задача с одной недостающей фигурой, которую и надо подобрать. Цикл упражнений начинается с самых простых заданий, когда фигуры состоят из одной детали и отличаются по одному признаку. Затем постепенно задания усложняются.

#### **6.Комбинаторика.**

*"Светофор"*. Педагог раздаёт детям кирпичики трёх цветов и предлагает посоревноваться - кто больше составит различных светофоров, то есть требуется, чтобы кирпичики желтого, красного и зелёного цвета стояли в различном порядке. После выявления победителя педагог демонстрирует шесть комбинаций светофоров и объясняет систему, по которой надо было их составлять, чтобы не пропустить ни одного варианта.

*"Составь флаги".* Педагог раздаёт детям кирпичики двух цветов и просит составить все возможные флажки из одного красного кирпичика и двух синих, из одного красного и трёх синих или двух красных двух синих.

### **Игра «Лего-дорожка»**

*Основная задача:* добраться от нижнего кирпичика до верхнего быстрее всех.

*Варианты игры:*

- Образец. Выбор деталей осуществляется из набора по образцу, на котором четко прорисованы точки деталей.
- Модель. Выбор деталей осуществляется из набора по модели – рисунку, обозначающему только цветовое решение, без четкой прорисовки точек.
- Словесная инструкция. Выбор деталей осуществляется из набора по словесному описанию. Направление задается словесно: проговаривается количество точек у кирпичика и направление движения (8 вправо, 2 влево, 6 вверх, 1 вниз). Цветовое решение не имеет значения. Дети могут выбирать детали любой формы с подходящим количеством точек.
- Графическая инструкция. Подбор деталей осуществляется на основе инструкции, задающей количество точек в кирпичике и направление движения 2x3 , 2x4 , 1x8 . Одинаковые шаги. Задается конкретная деталь (например, 1x4). Это игровой шаг. Инструкция задается графически или словесно (5 вверх, 1 вправо, 2 вниз, 1 влево и т.д.).

*Дополнительно:* Варианты 1 и 2 могут проигрываться на тактильной основе. В варианты 3 и 4 могут быть введены какие-либо ограничения: нельзя ставить рядом одинаковые детали (словесно) или ограничение количества определенных деталей.

### Правила работы за компьютером

В соответствии с требованиями СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы» для учеников I-IV классов время за компьютером на уроке не должно превышать 15-ти минут, для учеников V-VII классов – 20 минут, для учеников VIII-IX классов – 25 минут, для старшеклассников X-XI классов на первом часу учебных занятий – 30 минут и на втором – 20 минут.

Комната, в которой учащийся работает за компьютером, должна быть хорошо освещена.

Расстояние от глаз ребенка до монитора не должно превышать 50 см. По возможности сокращать время работы за компьютером; делать 2-3-минутные перерывы.

## Внеучебная деятельность в рамках реализации программы

### 1 год обучения

| № п/п | Тема занятия                           | Форма занятия                                           | Место проведения                  | Форма контроля    |
|-------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| 1     | Игра-путешествие «Мир Робототехники»   | Игра – путешествие                                      | МАОУ «Юргинская СОШ» и ООШ района | наблюдение        |
| 2     | Мастер-класс «Роботы среди нас»        | свободное конструирование.                              | МАОУ «Юргинская СОШ» и ООШ района | наблюдение анализ |
| 3     | Организация выставки и защита проектов | свободное конструирование и программирование по замыслу | МАОУ «Юргинская СОШ» и ООШ района | наблюдение анализ |

### 2 год обучения

| № п/п | Тема занятия                           | Форма занятия                                 | Место проведения                  | Форма контроля    |
|-------|----------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| 1     | игра-путешествие «Роботы среди нас»    | Игра – путешествие                            | МАОУ «Юргинская СОШ» и ООШ района | наблюдение        |
| 2     | мастер-класс по робототехнике          | мастер-класс                                  | МАОУ «Юргинская СОШ» и ООШ района | наблюдение анализ |
| 3     | организация выставки и защита проектов | свободное конструирование и программирование. | МАОУ «Юргинская СОШ» и ООШ района | наблюдение анализ |

### 3 год обучения

| № п/п | Тема занятия                           | Форма занятия              | Место проведения                  | Форма контроля    |
|-------|----------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| 1     | Экскурсия в «Кванториум»               | экскурсия                  | МАОУ «Юргинская СОШ» и ООШ района | наблюдение        |
| 2     | мастер-класс по робототехнике          | мастер-класс               | МАОУ «Юргинская СОШ» и ООШ района | наблюдение анализ |
| 3     | организация выставки и защита проектов | свободное конструирование. | МАОУ «Юргинская СОШ» и ООШ района | наблюдение анализ |

