

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛАДУШКИНСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ»

Принята на заседании
педагогического совета
от «27» июня 2024 г.
Протокол № 7



УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ СОШ
МО «Ладушкинский ГО»
А.В. Черемисин
27 июня 2024 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
технической направленности
«ЛЕГОКОНСТРУИРОВАНИЕ»

Возраст обучающихся: 7-8 лет
Срок реализации: 9 месяцев.

Автор программы: учитель
начальных классов
Копина В.А.

г. Ладушкин, 2024

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛАДУШКИНСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ»

Принята на заседании
педагогического совета
от «__» _____ 2024 г.
Протокол № ____

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ СОШ
МО «Ладушкинский ГО»
____ А.В. Черемисин
от «__» _____ 2024 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
технической направленности
«ЛЕГОКОНСТРУИРОВАНИЕ»**

Возраст обучающихся: 7-8 лет
Срок реализации: 9 месяцев.

Автор программы: учитель
начальных классов
Копина В.А.

г. Ладушкин, 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящий курс предлагает использование образовательных конструкторов LEGO и аппаратно-программного обеспечения как инструмента для обучения школьников конструированию, моделированию и компьютерному управлению на занятиях легоконструирования.

В качестве обучающей среды на занятиях используется конструктор Lego Education. Занятия с этим конструктором вызывают у детей устойчивый интерес и пользуются неизменным успехом. LEGO-конструкторы современными педагогами причисляются к ряду игрушек, направленных на формирование умений успешно функционировать в социуме, способствующих освоению культурного богатства окружающего мира. Легоконструирование – это педагогическая система, широко использующая трехмерные модели реального мира и предметно-игровую среду для обучения и развития ребенка. В основе курса лежит целостный образ окружающего мира, который преломляется через результат деятельности учащихся. Занятия по легоконструированию главным образом направлены на развитие пространственного мышления, технических конструктивных способностей, мелкой моторики, речевых, изобразительных и графических навыков, информационных технологий, что очень важно для всестороннего развития личности. Использование LEGO-конструктора является великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающее интеграцию различных видов деятельности.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Легоконструирование» носит интегрированный характер и строится на основе деятельностного подхода в обучении.

Программа реализуется в рамках проекта «Губернаторская программа «УМная ПРОдленка» и является бесплатной для обучающихся. Группа формируется из числа учащихся начальных классов МБОУ СОШ МО «Ладушкинский ГО»

Ведущая идея программы — создание современной практико-ориентированной высокотехнологичной образовательной среды, позволяющей эффективно реализовывать проектно-конструкторскую деятельность обучающихся. Использование ЛЕГО-конструкторов в образовательной работе с детьми выступает оптимальным критерием психофизического развития детей младшего школьного возраста, в том числе становления таких важных компонентов деятельности, как умение ставить

цель, подбирать средства для её достижения, прилагать усилия для точного соответствия полученного результата с замыслом.

Ключевые понятия: легоконструирование (моделирующая творческо-продуктивная деятельность); инженерный подход (техничность замысла и выполнения задания); копирование модели из источников (повторение заданной конструкции); идея модели (авторский замысел до сборки); ход конструирования (создание пошаговой инструкции по сборке); узлы модели, устойчивость, баланс и жесткость модели; оригинальность и дизайн конструкции; индивидуальность работы; стиль оформления.

Направленность программы. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Легоконструирование» имеет техническую направленность.

Уровень освоения программы – ознакомительный.

Актуальность программы. Данная программа актуальна тем, что раскрывает для младшего школьника мир техники. LEGO-конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей.

LEGO-конструирование объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, а следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность учащихся, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности учащихся, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

С целью подготовки детей, владеющих знаниями и умениями современной технологии, повышения уровня кадрового потенциала в соответствии с современными запросами инновационной экономики, разработана и реализуется данная дополнительная общеразвивающая программа.

Педагогическая целесообразность программы обусловлена развитием конструкторских способностей детей через практическое мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого.

Практическая значимость. В основе курса лежит целостный образ окружающего мира, который преломляется через результат деятельности учащихся. Занятия по легоконструированию главным образом направлены на развитие изобразительных, словесных, конструкторских способностей. Все эти направления тесно связаны, и один вид творчества не исключает развитие другого, а вносит разнообразие в творческую деятельность. Каждый ребенок, участвующий в работе по выполнению предложенного задания, высказывает свое отношение к выполненной работе, рассказывает о ходе выполнения задания, о назначении выполненного проекта.

Принципы отбора содержания. Психолого-педагогические исследования (Л. С. Выготского, А. В. Запорожца, Л. А. Венгер, Н. Н.

Поддьякова, Л. А. Парамонова и др.) показывают, что наиболее эффективным способом развития склонности у детей к техническому творчеству, зарождения творческой личности в технической сфере является практическое изучение, проектирование и изготовление объектов техники, самостоятельное создание детьми технических объектов, обладающих признаками полезности или субъективной новизны, развитие которых происходит в процессе специально организованного обучения.

Программа «Легоконструирование» составлена с учетом следующих принципов:

- принцип личностно-ориентированного подхода;
- принцип доступности;
- принцип наглядности;
- принцип развивающего обучения.

Отличительные особенности программы. Данная программа дополняет, развивает, вносит новые элементы в организацию психолого-педагогической работы со школьниками в использовании конструкторов «Лего». В ней представлена система и алгоритм работы по развитию технически грамотной личности.

Так же новизна методической разработки выражена в инженерной направленности обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, предусматривает авторское воплощение замысла в автоматизированные модели и проекты, отвечает требованиям направления региональной политики в сфере образования — развитие научно-технического творчества детей в условиях модернизации производства.

Целью данной программы является создание условий для развития инженерных способностей и технического творчества учащихся с помощью конструирования с использованием Лего-технологий и программирования.

Создание современной практико-ориентированной высокотехнологичной образовательной среды, позволяющей эффективно реализовывать проектно-конструкторскую и экспериментально-исследовательскую деятельность обучающихся в разновозрастных проектных командах, получать новые образовательные результаты.

Задачи:

Образовательные:

- обучить техническим навыкам конструирования,
- формировать общие приемы умственной деятельности (классификации, сравнению, обобщению, анализу, синтезу),

- обучить доступным видам моделирования и формирование представлений о числах, величине, геометрических фигурах, форме и др.,
- ознакомить с принципами симметрии, баланса,
- обучить умению работать по предложенным инструкциям,
- обучить программированию модели для совершения движений.

Развивающие:

- развивать психические процессы (внимания, памяти, мышления, воображения, произвольного внимания),
- развить элементы пространственного, конструктивного, логического мышления,
- развивать коммуникативные способности и обогащение речи,
- развить умение работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Воспитательные:

- формировать дружеские отношения и умение работать в коллективе;
- воспитать самостоятельность в принятии решений;
- формировать уверенность в себе, своих силах.

Психолого-педагогические характеристики обучающихся, участвующих в реализации образовательной программы.

Дополнительная общеразвивающая программа предназначена для детей в возрасте 7-8 лет.

Особенности организации образовательного процесса.

Программа реализуется в рамках проекта «Губернаторская программа «УМная ПРОдленка» и является бесплатной для обучающихся. Группа формируется из числа учащихся начальных классов МБОУ СОШ МО «Ладушкинский ГО», реализующей программу.

Программа объединения предусматривает индивидуальные, групповые, фронтальные формы работы с детьми. Состав групп 10-15 человек. Набор детей в объединение – свободный.

Форма обучения – очная.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий.
Общее количество часов в год – 72 часа. Продолжительность занятий исчисляется в академических часах – 30 минут, между занятиями установлены 10-минутные перемены. Недельная нагрузка на одну группу: 2 часа. Занятия проводятся 1 раз в неделю.

Объем и срок освоения программы.

Срок освоения программы – 9 месяцев.

Основные методы обучения:

- словесные методы (*рассказ, беседа, инструктаж, чтение справочной литературы*);
- наглядные методы (*демонстрации мультимедийных презентаций, фотографии*);
- практические методы (*упражнения, задачи*);
- иллюстративно- объяснительные методы;
- репродуктивные методы;
- проблемные методы (*методы проблемного изложения*) дается часть готового знания;
- частично-поисковые - большая возможность выбора вариантов;
- исследовательские – дети сами открывают и исследуют знания.
- индуктивные методы;
- дедуктивные методы;
- продуктивные методы.

2. Методы стимулирования и мотивации деятельности

- познавательные задачи;
- создание ситуации новизны;
- ситуации гарантированного успеха и т. д. ;
- стимулирования мотивов сознательности, ответственности, настойчивости.

В процессе решения практических задач и поиска оптимальных решений дети осваивают понятия баланса конструкции, ее формы, прочности, устойчивости, жесткости и подвижности, а также передачи движения внутри конструкции. Изучая простые механизмы, дети учатся работать руками (развитие мелких и точных движений, развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию. Обучающая среда позволяет воспитанникам использовать и развивать навыки конкретного познания, строить новые знания на привычном фундаменте. В ходе обучения повышается коммуникативная активность каждого ребенка, происходит развитие его творческих способностей. Повышается мотивация к познанию. Занятия помогают в усвоении математических и логических задач, так как для создания проектов требуется провести простейшие расчеты и следовать по схеме. Образовательная система предлагает такие методики и такие решения, которые помогают становиться творчески мыслящими, обучают

работе в команде. Воспитанники испытывают удовольствие подлинного достижения и охотно демонстрируют свои изобретения сверстникам.

Одно из главных условий успеха обучения детей и развития их творчества - это индивидуальный подход к каждому ребенку. Важен и принцип обучения и воспитания в коллективе. Он предполагает сочетание коллективных, групповых, индивидуальных форм организации на занятиях.

Коллективные задания вводятся в программу с целью формирования опыта общения и чувства коллективизма.

Планируемые результаты

Образовательные:

- строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; - осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- определять, различать и называть детали конструктора, конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему;
- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса, сравнивать и группировать предметы и их образы;
- вносить необходимые дополнения и коррективы в план действий в случае обнаружения ошибки; - самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни;
- научиться планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане; - осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- научиться адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- научиться различать способ и результат действия.
- научиться излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя.
- выделять необходимую информацию, применять методы информационного поиска;

- планировать и определять последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбивать задачи на подзадачи, разрабатывать последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств.

Развивающие:

- формирование основ российской гражданской идентичности, чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России, осознание своей этнической и национальной принадлежности; формирование ценностей многонационального российского общества;

- становление гуманистических и демократических ценностных ориентаций;

- формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий;

- формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов;

- овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;

- принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;

- развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;

- формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;

- развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;

- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;

- формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям;

- формирование внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к обучению, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.

Воспитательные:

- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;
- контролировать действия партнёра;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- взаимодействовать при решении задачи, отстаивать свою позицию, принимать или – аргументировано отклонять точки зрения других.

Механизм оценивания образовательных результатов.

Для определения достижений учащимися планируемых результатов используется диагностика образовательного уровня учащихся. Согласно методики оценивается уровень освоения: основных знаний умений и навыков, мотивации к занятиям, творческая активность, эмоционально – творческая настроенность, достижения учащихся. А также ведется мониторинг личностного развития ребенка в процессе освоения им дополнительной образовательной программы, в котором оцениваются организационно-волевые качества, ориентационные качества, поведенческие качества.

Формы подведения итогов реализации образовательной программы.

Формой оценки результативности образовательного процесса являются промежуточная и итоговая диагностика, проводимая в конце обучения.

Вся оценочная система делится на три уровня сложности:

1. Обучающийся может ответить на общие вопросы по большинству тем, с помощью педагога может построить и объяснить принцип работы одной из установок (на выбор).
2. Обучающийся отвечает на все вопросы, поднимаемые за период обучения. Может самостоятельно построить и объяснить принцип действия и особенности любой из предложенных ему установок.
3. Обучающийся отвечает на все вопросы, поднимаемые за период обучения. Может самостоятельно построить и объяснить принцип действия и особенности любой из предложенных ему установок. Но, располагает сведениями сверх программы, проявляет интерес к теме. Проявляет инициативу при выполнении конкурсной работы или проекта. Вносит предложения, имеющие смысл.

Кроме того, весь курс делится на разделы. Успехи обучающегося оцениваются так же и по разделам:

- Теория;
- Практика.

Организационно-педагогические условия реализации программы.

Социально-психологические условия реализации образовательной программы обеспечивают:

- учет специфики возрастного психофизического развития обучающихся;
- вариативность направлений сопровождения участников образовательного процесса (сохранение и укрепление психологического здоровья обучающихся);
- формирование ценности здоровья и безопасного образа жизни; дифференциация и индивидуализация обучения; мониторинг возможностей и способностей обучающихся, выявление и поддержка одаренных детей, детей сограниченными возможностями здоровья;
- формирование коммуникативных навыков в разновозрастной среде и среде сверстников.

Материально-техническое обеспечение

Учебно-наглядные пособия:

схемы, образцы и модели;

иллюстрации, картинки с изображениями предметов и объектов;

мультимедиаобъекты по темам курса;

фотографии.

Оборудование:

тематические наборы конструктора Лего;

компьютер;

интерактивная доска.

Кабинет, соответствующий санитарным нормам СанПин.

Пространственно-предметная среда (стенды, наглядные пособия и др.).

Кадровые.

Педагог дополнительного образования, реализующий данную программу, должен иметь высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы.

Методическое обеспечение программы

Названия разделов и тем

Формы занятий

Приёмы и методы организации образовательного процесса (в рамках занятия)

Дидактические материалы

Техническое оснащение

Методы стимулирования мотивации учебно-познавательной деятельности.

Наглядно-иллюстрационный материал, конструктор.
Путешествие по Лего-стране.
Групповые, теоретические, практические.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

(1 год обучения, 72 часа, 2 часа в неделю)

Тема 1. Вводное занятие. Знакомство с ЛЕГО.

Инструктаж по технике безопасности.

Теория. Знакомство с кабинетом, программой, расписанием занятий, инструктаж по технике безопасности. Рабочее место, конструктор, разнообразие деталей, возможности конструктора (демонстрация).

Практика: Спонтанная индивидуальная Лего-игра детей или знакомство с Лего.

Форма контроля: Устный опрос.

Тема 2. Путешествие по Лего-стране.

Теория: Исследование цвета и формы. Использование различных деталей в соответствии с заданным цветом и формой. Мозаика – что это такое. Развитие навыка различия деталей в коробке, классификации деталей. Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу. Исследование кирпичиков. Продолжение знакомства детей с конструктором ЛЕГО, с формой ЛЕГО-деталей, похожих на кирпичики, и вариантами их скреплений использование строительных кирпичей в зависимости от их размеров.

Практика. Составление различных узоров, с помощью мелких и крупных деталей конструктора на плите. Строим стены. Исследуем устойчивость. Модель «Пирамида» (плоская, объемная). Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение конструкций. Моделируем башню. Упражнения детей в строительстве самой высокой и прочной башни. Лего-игра «Скреплялки». Легофантазия. Спонтанная индивидуальная Лего-игра.

Форма контроля: Игра-соревнование

Тема 3. Школа, дом.

Теория: Раз, два, три, четыре, пять или строим цифры. Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение конструкций. Работа по технологическим картам. Обсуждение конструкций, общего и различного в постройках разного назначения, выбор подходящих деталей.

Практика: Школа. Строим парту, стол, стул. Моделируем класс. Строим кровать, шкаф. Моделируем комнату.

Форма-контроля: Мини-викторина «Назови детали интерьера дома».

Тема 4. ЛЕГО – зима.

Теория и практика: обсуждение и построение по теме: «Зимние узоры». «Снежинки» «Новогодняя елка»

Форма-контроля: Занятие - конкурс. Выбрать на конкурсе лучшую работу.

Тема 5. Животные.

Теория: Понятие «домашние и дикие животные». Их отличия. Работа по технологическим картам.

Практика: Модели животных. Собака. Жираф. Слон. Верблюд. Крокодил. Змея. Коллективная работа «Зоопарк». Коллективная Лего–игра.

Форма – контроля: Выставка «Зоопарк»

Тема 6. Транспорт.

Теория: Транспорт. Виды транспорта: автомобильный, железнодорожный, водный, авиа - показ иллюстраций. Улица полна неожиданностей. Светофор. Дорога. ПДД. показ иллюстраций. Работа по технологическим картам. Понятие «проект». Детали проекта. Этапы его выполнения.

Практика: Конструирование детьми разных видов транспорта, домов-улиц. Совместное конструирование проекта (здание, ближайшая инфраструктура, растения, транспорт).

Форма-контроля: Словесная презентация проекта.

Тема 7. Лего – Весна.

Теория: Симметричность LEGO моделей. Работа по технологическим картам.

Практика: Моделирование бабочки. Лего - подарок для мамы. Весенний букет.

Форма контроля: «Подарок маме»

Тема 8. Космос.

Теория: Что такое Космос? Спутники. Карта: Модель космического корабля. База отдыха космонавтов. День космонавтики. Роботы в космосе.

Практика: Конструирование детьми различных моделей – Лего - фантазия. Конструирование детьми различных моделей. Спонтанная индивидуальная Лего–игра.

Форма-контроля: Выбор на конкурс лучшей работы.

Тема 9 Город – село.

Теория: Жизнь города и села. Сельские постройки. Наш любимый город. Москва-город будущего.

Практика: Конструирование сельского дома. Конструирование городских зданий.

Тема 9. ЛЕГО – лето.

Теория.

А, Б, В, ... или строим буквы. Привитие любви к чтению. Фантазируй! Спонтанная индивидуальная Лего–игра. Выставка работ.

Тема 10. Итоговое занятие.

Подведение итогов за прошедший год обучения.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

1.	Название раздела, темы	Количество часов				Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	Самостоятельная подготовка	
2.	Вводное занятие. Знакомство с ЛЕГО. Инструктаж по технике безопасности	2	2	-	-	Устный опрос, рефлексия
3.	Путешествие по Лего-стране. 1) Знакомство с конструктором «Простые механизмы». 2) Баланс конструкций. Виды крепежа Отработка вариантов скреплений формочек и кирпичиков, развитие фантазии и речи 3) Изготовление конструкций по словесным инструкциям и схемам «Такие разные фигурки» 4) Первые шаги в конструировании «Простые механизмы». Конструирование по замыслу.	7	2	4	1	Индивидуальная работа
4.	Школа, дом Работа по технологическим картам. Школа. Строим парту, стол, стул. Моделируем класс. Строим кровать, шкаф. Моделируем комнату.	8	1	6	1	Разработка собственных моделей в парах. Выставка работ
5.	Животный мир. Птицы. Жители моря. «Животные родного края». Динозавры.	8	1	6	1	Разработка собственных моделей в парах. Выставка работ
6.	Лего – зима. Обсуждение и построение по теме: «Зимние узоры» Лего – зима. «Снежинки». «Новогодняя елка» «Дом Деда Мороза»	8	1	6	1	Разработка собственных моделей в группах. Выставка работ

7.	Транспорт. Автомобили. Самолёт. Корабль. Вертолёт.	8	1	6	1	Разработка собственных моделей в группах. Выставка работ
8.	Лего – Весна Коллективная работа «Весенний букет». Моделирование бабочки. Заколдованный лес. Конструирование нужных вещей: ваза, салфетница	8	1	6	1	Разработка собственных моделей в парах. Выставка работ
9.	Космос. Модель космического корабля. База отдыха космонавтов. Легофантазия. Спутники. Роботы в космосе.	8	1	6	1	Разработка собственных моделей в группах. Выставка работ
10.	Город – село. Конструируем одноэтажный домик по образцу. Конструируем сказочный домик. Конструирование мостов. «Город волшебников».	8	1	6	1	Разработка собственных моделей в группах. Выставка работ
11.	Моя лучшая работа	1	-	-	1	Защита проектов. Выставка работ
	Итого	72	11	52	9	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№	Режим деятельности	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Легоконструирование»
1.	Начало учебного года	02 сентября
2.	Продолжительность учебного периода	36 учебных недель
3.	Продолжительность учебной недели	5 дней
4.	Периодичность учебных занятий	2 раза в неделю
5.	Количество часов	72 часа
6.	Окончание учебного года	31 мая
7.	Период реализации программы	02.09.2024-31.05.2025

Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания осуществляется по следующим направлениям организации воспитания и социализации обучающихся:

1. гражданско-патриотическое
2. нравственное и духовное воспитание;
3. воспитание положительного отношения к труду и творчеству;
4. интеллектуальное воспитание;
5. здоровьесберегающее воспитание;
6. правовое воспитание и культура безопасности;
7. воспитание семейных ценностей;
8. формирование коммуникативной культуры;
9. экологическое воспитание.

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

Используемые формы воспитательной работы: викторина, экскурсии, игровые программы, диспуты.

Методы: беседа, мини-викторина, моделирование, наблюдения, столкновения взглядов и позиций, проектный, поисковый.

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

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия, события	Направления воспитательной работы	Форма проведения	Сроки проведения
1.	Инструктаж по технике безопасности при работе с компьютерами и конструктором, правила поведения на занятиях	Безопасность и здоровый образ жизни	В рамках занятий	Сентябрь
2.	Игры на знакомство	Нравственное воспитание, формирование коммуникативной культуры	В рамках занятий	Сентябрь

3.	Беседы, направленные на формирование здорового образа жизни	Здоровьесберегающее воспитание	В рамках занятий	Сентябрь-май
4.	Беседа о сохранении материальных ценностей, бережном отношении к оборудованию	Гражданско-патриотическое воспитание, нравственное воспитание	В рамках занятий	Сентябрь-май
5.	Игры на командообразование	Нравственное воспитание	В рамках занятий	Октябрь-май
6.	Праздник совместно с родителями «Мамы нежные руки»	Воспитание семейных ценностей	В рамках школьного праздника	Ноябрь
7.	Профилактическая беседа «Мы разные и это здорово!»	Правовое воспитание и культура безопасности; формирование коммуникативной культуры	В рамках занятий	Декабрь
8.	Беседы «История страшной войны – история Великой Победы!»	Гражданско-патриотическое воспитание, нравственное и духовное воспитание	В рамках занятий	Апрель-май
9.	Защита проектов внутри группы	Нравственное воспитание, трудовое воспитание	В рамках занятий	Октябрь-май
10.	Уборка кабинета и территории школы «Мир, труд, май!»	Экологическое воспитание, трудовое воспитание	В рамках субботника	Май
11.	Участие в школьном фестивале «Мир моих увлечений»	Интеллектуальное воспитание; формирование коммуникативной культуры	В рамках фестиваля	Май

Список литературы

Нормативные правовые акты:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
2. Указ Президента Российской Федерации «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» от 07.05.2012 № 599
3. Указ Президента Российской Федерации «О мероприятиях по

реализации государственной социальной политики» от 07.05.2012 № 597.

4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам"
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20
6. «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи». Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 года № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года».
7. Приказ Министерства образования Калининградской области от 26 июля 2022 года № 912/1 "Об утверждении Плана работы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, I этап (2022 - 2024 годы) в Калининградской области и Целевых показателей реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года в Калининградской области"

Для педагога дополнительного образования:

1. Абушкин, Д.Б. Педагогический STEM-парк МГПУ / Д.Б. Абушкин // Информатика и образование. ИНФО. - 2017. - № 10. - С. 8-10.

2. Алексеевский, П.И. Робототехническая реализация модельной практико-ориентированной задачи об оптимальной беспилотной транспортировке грузов / П.И. Алексеевский, О.В. Аксенова, В.Ю. Бодряков // Информатика и образование. ИНФО. - 2018. - № 8. - С. 51-60.

3. Бельков, Д.М. Задания областного открытого сказочного турнира по робототехнике / Д.М. Бельков, М.Е. Козловских, И.Н. Слинкина // Информатика в школе. - 2019. - № 3. - С. 32-39.

4. Бельков, Д.М. Задания турнира по робототехнике "Автошкола" / Д.М. Бельков, М.Е. Козловских, И.Н. Слинкина // Информатика в школе. - 2019. - № 8. - С. 25-35.

5. Жигулина, М.П. Опыт применения робототехнического набора "Роббо" в проектной деятельности учащихся / М.П. Жигулина // Информатика в школе. - 2019. - № 6. - С. 59-61.

6. Тарапата, В.В. Робототехнические проекты в школьном курсе информатики / В.В. Тарапата // Информатика в школе. - 2019. - № 5. - С. 52- 56

7. Хапаева, С.С. Организация квеста для знакомства учащихся с инновационным оборудованием / С.С. Хапаева, Р.А. Ганин, О.А. Пышкина // Информатика в школе. - 2019. - № 2. - С. 13-17.

Для обучающихся и родителей:

1. Безбородова Т. В. «Первые шаги в геометрии», - М.:«Просвещение», 2009.
2. Волина В. «Загадки от А до Я» Книга для учителей и родителей. — М.; «ОЛМА _ ПРЕСС», 1999.
3. Волкова С. И. «Конструирование», - М: «Просвещение», 2009 .
4. Волкова С. И. «Конструирование», - М: «Просвещение», 2020 .
5. Гальперштейн Л.Я. — М.;ООО «Росмэн-Издат», 2004
6. Григорьев Д.В., П.В. Степанов « Внеурочная деятельность школьников»- М., Просвещение, 2020
7. Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2002.
8. Мир вокруг нас: Книга проектов: Учебное пособие.- Пересказ с англ.-М.: Инт, 1998.
9. Научно-популярное издания для детей Серия «Я открываю мир»
10. Селезнева Г.А. Сборник материалов для руководителей ЦРИ. Игры. ЗОУДОУ г.Москвы.- М.:2007.

Интернет-ресурсы:

1. <https://make-3d.ru/articles/chto-takoe-3d-ruchka/>
2. http://3dtoday.ru/wiki/3d_pens/
3. <https://mysku.ru/blog/china-stores/30856.html>
4. <https://geektimes.ru/company/top3dshop/blog/284340/>
5. <https://habrahabr.ru/company/masterkit/blog/257271/>
<https://www.losprinters.ru/articles/trafarety-dlya-3d-ruchek>