

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ АБИНСКИЙ РАЙОН

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ АБИНСКИЙ РАЙОН

Принята на заседании
педагогического совета
от 31 марта 2025 г.
протокол № 3

Утверждаю
Директор МБУ ДО СЮТ
_____ Н.А Саянова
приказ от 30 апреля 2025 г. № 123

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«ЛЕГО-МИР»

Уровень программы: ознакомительный
Срок реализации программы: 1 год, 108 часов.
Возрастная категория: 6-11 лет
Состав группы: от 8 человек
Форма обучения очная
Вид программы: модифицированная
Программа реализуется: на бюджетной основе
ID-номер Программы в Навигаторе: 9066

Автор-составитель
Петрухина Н.С.
педагог дополнительного
образования

пгт Ахтырский, 2025 г.

Паспорт образовательной программы «Лего-Мир»

Наименование муниципалитета	Абинский район
Наименование организации	МБУ ДО СЮТ
ID-номер программы в АИС «Навигатор»	<u>9066</u>
Полное наименование программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лего-Мир».
Механизм финансирования (ПФДО, муниципальное задание, вне бюджет)	Муниципальное задание
ФИО авторов составителей	Петрухина Надежда Станиславовна
Краткое описание программы	Данная программа имеет выраженную техническую направленность, личностно-ориентированная, личностно-значимая.
Форма обучения	очная
Уровень содержания	базовый
Продолжительность освоения (объем)	1 год, 108 часов
Возрастная категория	6 – 11 лет
Цель программы	Создание условий для формирования у учащихся теоретических знаний и практических навыков в области начального технического конструирования и основ программирования, развитие научно-технического и творческого потенциала ребенка, формирование ранней профориентации.
Задачи программы	<p>Личностные Формирование общественной активности учащихся, гражданской позиции, культуры общения и поведения в обществе, навыков здорового образа жизни.</p> <p>Метапредметные Развитие мотивации к логическому мышлению, потребности</p>

	<p>в саморазвитии, самостоятельности, ответственности, активности, аккуратности.</p> <p>Образовательные (предметные) Углубление знаний по основным законам механики. Заложение основ алгоритмизации и программирования с использованием робота LEGO WEDO.</p>
Ожидаемые результаты	<ol style="list-style-type: none"> 1. Предметные – развитие интереса учащихся к моделированию. 2. Личностные – развитие навыков конструирования и программирования роботов. 3. Метапредметные – получение опыта коллективного общения.
Особые условия	<p>На обучения зачисляются все желающие, в том числе дети, попавшие в трудную жизненную ситуацию, находящиеся в социально опасном положении и дети с ограниченными возможностями здоровья.</p>
Возможность реализации в сетевой форме	нет
Возможность реализации в электронном формате с применением дистанционных технологий	При необходимости возможна реализация в электронном формате с применением дистанционных технологий.
Материально-техническая база	<ol style="list-style-type: none"> 1. Конструкторы Лего, Лего-WEDO количество конструкторов определяется из расчета один комплект на 3 учащихся. 2. Ресурсный набор. 3. Ноутбуки и зарядное устройство-адаптер. 4. Помещение (класс) с набором столов стульев и необходимыми условиями для проведения занятий. 5. Наборы Лего для начального конструирования.

РАЗДЕЛ № 1

«КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗОВАНИЯ: ОБЪЕМ, СОДЕРЖАНИЕ, ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ».

1.1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа Лего-Мир разработана и реализуется в соответствии:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями на 24.06.2023 года);
2. Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (с изменениями на 31.07.2020 года);
3. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
4. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. №474 «О национальных целях развития России до 2030 года»;
5. Национальный проект «Образование» - ПАСПОРТ утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 г. № 16);
6. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р;
7. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022г. № 678-р;
8. Федеральный проект «Успех каждого ребенка» - ПРИЛОЖЕНИЕ к протоколу заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07.12.2018 г. № 3;
9. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.12.2020 года № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
10. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
11. Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 г. №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей»;

12. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 г. № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

13. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);

14. Письмо Министерства образования и науки РФ от 29.03.2016 г. № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»);

15. Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 20.02.2019 г. № ТС – 551/07 «О сопровождении образования, обучающихся с ОВЗ и инвалидностью»;

16. Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 31.01.2022г. № ДГ 245/06 "О направлении методических рекомендаций" (вместе с "Методическими рекомендациями по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий");

17. Устав МБУ ДО СЮТ

Данная программа объединения «Лего-Мир» является модифицированной в основу, которой легла типовая программа учебного курса «Школа Лего-конструирования» педагога дополнительного образования Гладышевой Евгении Владимировны.

Актуальность программы

Программа направлена на социально-экономическое развитие муниципального образования и региона в целом.

Своевременность, необходимость, востребованность. Актуальность развития этой программы заключается в том, что в настоящий момент в России развиваются nano технологии, электроника, механика и программирование, созревает благодатная почва для развития компьютерных технологий и робототехники. Успехи страны в XXI веке будут определять не природные ресурсы, а уровень интеллектуального потенциала, который определяется уровнем самых передовых на сегодняшний день технологий. Уникальность образовательной робототехники заключается в возможности объединить конструирование и программирование в одном курсе, что способствует интегрированию преподавания информатики, математики, физики, черчения, естественных наук с развитием инженерного мышления, через техническое творчество. Техническое творчество — мощный инструмент синтеза знаний, закладывающий прочные основы системного мышления. Таким образом,

инженерное творчество и лабораторные исследования — многогранная деятельность, которая должна стать составной частью повседневной жизни каждого обучающегося.

Новизна программы

Данная программа имеет выраженную техническую направленность, личностно-ориентированная, личностно-значимая образовательная деятельность, последствием которой должно стать повышение мотивации ребенка к дальнейшей познавательной деятельности, в большей степени самостоятельной (исследование, поиск, развитие) и воплотить его в реальной модели, т.е. непосредственно сконструировать и запрограммировать робота.

Жизнь современных детей протекает в быстро меняющемся мире, который предъявляет серьезные требования к ним. Как добиться того, чтобы знания, полученные в школе, помогали детям в жизни. Одним из вариантов помощи является дополнительное образование, где дети комплексно используют свои знания. Курс программы «Лего-Мир» строится так, что требуются знания практически из всех учебных дисциплин от искусств и истории до математики и естественных наук. Разнообразие конструкторов LEGO позволяет заниматься с обучающимися разного возраста и по разным направлениям (конструирование, программирование, моделирование физических процессов и явлений).

Технологические наборы LEGO ориентированы на изучение основных физических принципов и базовых технических решений, лежащих в основе всех современных конструкций и устройств.

На занятиях используются конструкторы различных тематических наборов LEGO и ресурсных наборов серии LEGO WEDO с программным обеспечением.

Итоги изученных тем подводятся созданием учащимися собственных моделей различных объектов и автоматизированных моделей, с написанием программ, используемых в своих проектах, и защитой этих проектов.

Программа состоит из двух модулей.

№ п/п	Название модулей	Форма обучения	Кол-во часов	Возраст учащихся	Для обучающихся
1	Ознакомление с конструктором	очная	34	7 -15 лет	1 модуля обучения
2	Простые механизмы и их применение. Основы программирования	очная	38	7 -15 лет	2 модуля обучения

Педагогическая целесообразность программы основывается на преподавании теоретического материала параллельно с формированием практических навыков у детей. Программа способствует развитию индивидуальных творческих способностей, эстетического вкуса, позволяет научиться видеть прекрасное в окружающем. Мастерство создания моделей

детей развивается индивидуально на разных уровнях: репродуктивном, репродуктивно - творческом и творческом.

Наряду с образовательными и воспитательными задачами важное место отводится здоровьесбережению детей, через каждые 20 минут занятий предусмотрен перерыв на 5 минут для физической активности и разгрузки глазных мышц.

Отличительные особенности программы

Программа разработана как для ребят проявляющих интерес и способности к моделированию, так и для тех, кому сложно определиться в выборе увлечения.

С учетом цели и задач содержание образовательной программы реализуется поэтапно с постепенным усложнением заданий. В начале обучения у ребят формируются начальные знания, умения и навыки, обучающиеся работают по образцу. На основном этапе обучения продолжается работа по усвоению нового и закреплению полученных знаний умений и навыков. На завершающем этапе обучения воспитанники могут работать по собственному замыслу над созданием собственного проекта и его реализации. Таким образом, процесс обучения осуществляется от репродуктивного к частично-продуктивному уровню и к творческой деятельности.

Успешное проведение занятий достигается с соблюдением основных дидактических принципов: систематичности, последовательности, наглядности и доступности, при этом учитываются возрастные и индивидуальные особенности ребенка.

Программа ориентирована на систематизацию знаний и умений. По мере накопления знаний и практических умений по моделированию педагог привлекает учащихся самостоятельно проводить анализ моделей, участвовать в проектной деятельности и защите своих проектов.

Практические задания, выполняемые в ходе изучения материала готовят учеников к решению ряда задач, связанных с построением объектов геометрии и изобразительного искусства.

Программа с одной стороны призван развить умения использовать трехмерные графические представления информации в процессе обучения в образовательном учреждении общего среднего образования, а с другой – предназначен для прикладного использования обучающимися в их дальнейшей учебной или производственной деятельности.

Данная программа позволяет углубить знания учащихся. Общие вопросы теоретических знаний программы базируются на базе предметов общеобразовательной школы:

Адресат программы – освоение программы рассчитано для младшего, среднего, школьного возраста 8–12 лет, имеющие базовую подготовку в рамках школьной программы технология. В объединение принимаются все желающие без специального отбора. Общее количество в группе 10-12 человек.

Объем программы – программа рассчитана на 1 год обучения, 108 учебных часа.

Режим занятий - рассчитан с учетом проведения в неделю 2-х занятий каждое продолжительностью по 1,5 академических часа общей недельной нагрузкой в 3 часа и годовой нагрузкой в 108 часа.

Уровень сложности программы – стартовый, ознакомительный.

Направленность

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лего – мир» имеет техническую направленность, ориентирована на развитие технических и творческих способностей, умений обучающихся, организацию научно-исследовательской деятельности, профессионального самоопределения.

Формы и методы обучения

Формы обучения – очная (групповая), очно - заочная

Методы обучения словесный, наглядный, практический; объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский, проблемный; игровой, дискуссионный, проектно - конструкторский и др.

Методы воспитания - убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и др.

Тип занятия - комбинированный, теоретический, практический, диагностический, а так же возможны и иные формы, способствующие повышению эффективности обучения при освоении программы в различных условиях.

Особенности организации образовательного процесса

В программе предусмотрено участие детей с особыми образовательными потребностями: детей-инвалидов и детей с особыми образовательными потребностями: детей-инвалидов и детей с ограниченными возможностями здоровья; талантливых (одаренных, мотивированных) детей; детей, находящихся в трудной жизненной ситуации.

В программе предусмотрена возможность занятий по индивидуальной образовательной траектории (по индивидуальному учебному плану).

1.2 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель программы:

Создание условий для формирования у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области начального технического конструирования и основ программирования, развитие научно-технического и творческого потенциала ребенка, формирование ранней профориентации.

Задачи образовательной программы:

Предметные

- Углубление знаний по основным законам механики.
- Заложение основ алгоритмизации и программирования с использованием робота LEGO WEDO.
- развитие начальных навыков работе в команде.

Личностные

Формирование общественной активности учащихся, гражданской позиции, культуры общения и поведения в обществе, навыков здорового образа жизни.

Метапредметные

Развитие мотивации к логическому мышлению, потребности в саморазвитии, самостоятельности, ответственности, активности, аккуратности.

1.3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса:

Личностными результатами изучения программы «Лего-Мир» является формирование следующих умений:

- оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить, как хорошие или плохие;
- называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;
- самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы

Метапредметными результатами «Лего-Мир» является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

Познавательные УУД:

- 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 всей группы, сравнивать и группировать предметы и их образы.

Регулятивные УУД:

- Уметь работать по предложенным инструкциям.
- Умение 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 педагога;

Коммуникативные УУД:

- Уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке.
- Уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Предметными результатами освоения программы «Лего-Мир» является формирование следующих знаний и умений:

Знать:

- Основы его-конструирования и механики;
- виды конструкций одно детальные и много детальные, неподвижное и подвижное соединение деталей;

- технологическую последовательность изготовления конструкций

Уметь:

- с помощью учителя анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности; самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;

- работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности;

- реализовывать творческий замысел.

Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы

Проведение соревнований, организация выставок лучших работ. Представление собственных моделей. Защита проектных работ.

Оценивание творческих работ происходит по следующим критериям.

- Оригинальность и привлекательность созданной модели.
- Сложность исполнения.
- Дизайн конструкции.

1.4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебно-тематический план

№ п./п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы организации занятий	Формы Аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика		
Модуль №1						
Раздел №1 Введение в Лего-Мир- 34 часа						
1.1	Введение. Знакомство с деталями конструктора Лего. Самостоятельное конструирование. Вводный инструктаж по	1	1	-	Беседа Инструктаж	Текущий контроль. Педагогическое наблюдение.

	технике безопасности.					
1. 2	Определяем размеры деталей.	1	0,5	0,5	Беседа Практика Игра.	Текущий контроль. Опрос.
1. 3	Путешествие по ЛЕГО-стране. Исследователи цвета и формы	2	1	1	Беседа Практика Игра.	Текущий контроль. Опрос.
1. 4	Технология сборки лего-конструкторов.	12	3	9	Беседа Практика Игра.	Текущий контроль. Опрос.
1. 5	Исследуем устойчивость	2	1	1	Беседа Практика Игра.	Текущий контроль. Опрос.
1. 6	Модели конструкторов лего.	10	4	6	Беседа Практика Игра.	Текущий контроль. Опрос.
1. 7	Построение здания разного назначения	4	1	3	Беседа Практика Игра.	Текущий контроль. Опрос.
1. 8	Заключительное занятие	2	-	2	Беседа Практика Игра.	Текущий контроль. Опрос.
Итого:		34	12,5	21,5		
Модуль № 2						
Раздел №2 Основы программирования LEGO-роботов. – 38 часов						
3. 1	Основные пиктограммы языка.	2	1	1	Беседа Практика	Текущий контроль. Опрос.
3. 2	Построение и программирование моделей	28	7	21	Беседа Практика	Текущий контроль. Опрос.
3. 3	Построение творческих моделей.	4	1	1	Практическое занятие.	Текущий контроль. Опрос.
3. 4	Лего Азбука и цифры	4	2	2		
3. 5	Заключительное занятие	2	-	2	Беседа Практика Игра	Текущий контроль. Опрос
Итого:		38	11	27		
Модуль № 3						

Раздел № 3 Конструирование по замыслу. Подведение итогов работы объединения за учебный год- 36						
3.6	Создаем свою инструкцию по сборке	4	2	2	Беседа	Текущий контроль. Наблюдение
3.7	Коллективная работа	10	3	7	Беседа	Текущий контроль. Наблюдение
3.8	Проект «Построение фигуры»	8	3	5		
3.9	Защита моделей	10	2	8	Беседа	Текущий контроль. Наблюдение
4.0	Заключительное занятие	4	1	3	Беседа Практика Игра	Текущий контроль. Наблюдение
Итого:		36	11	25		
Итого:		108	34.5	73.5		

1.5 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНА

Содержание программы

Введение Лего-Мир- 34часов.

Вводное занятие. Знакомство с кабинетом, программой, расписанием занятий, инструктаж по технике безопасности.

Индивидуальная Лего-игра детей или знакомство с Лего продолжается. Строительные плиты. Рабочее место, конструктор, разнообразие деталей, возможности конструктора (демонстрация).

Практическая часть: использование строительных кирпичей в зависимости от их размеров.

Путешествие по ЛЕГО-стране. Исследователи цвета и формы.

Использование различных деталей в соответствии с заданным цветом и формой.

Волшебные кирпичики. Строим стены. Выработка навыка различия деталей в коробке, классификации деталей. Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Исследуем устойчивость. Спонтанная индивидуальная Лего-игра.

Модель «Пирамида» (плоская, объемная). Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение конструкций.

Моделируем башню. Упражнения детей в строительстве самой высокой и прочной башни.

Легофантазия. Индивидуальная Лего–игра.

Раз, два, три, четыре, пять или строим цифры. Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение конструкций. Работа по технологическим картам.

Школа. Строим парту, стол, стул. Моделируем класс. Обсуждение конструкций, общего и различного в постройках разного назначения, выбор подходящих деталей.

Кровать, шкаф. Моделируем комнату. Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение конструкций. Мини-викторина «Назови детали интерьера дома».

Зимние узоры. Снежинки. Построение модели снежинки.

Модели животных. Понятие «домашние животные». Их отличия от диких животных. Коллективная Лего–игра.

Транспорт. Виды транспорта. Виды транспорта: автомобильный, железнодорожный, водный, авиа. Практическая часть: показ иллюстраций. Конструирование детьми разных видов транспорта.

Космос. Модель космического корабля. Конструирование детьми различных моделей. Выбрать на конкурсе лучшую работу

А, Б, В, ... или строим буквы. Прививать любовь к чтению.

Формы и виды контроля. Наблюдение, текущий контроль, опрос.

Практическая часть: Использование строительных кирпичей в зависимости от их размеров. Разделение по цветам Лего деталей и их назначению. Способы соединения деталей и узлов Лего.

Основы программирования LEGO-роботов.

Ознакомление с конструктором «Lego-Wedo».

Рассмотрение простейших примеров программ, встроенных в ПО.

Изучение основных пиктограмм языка, относящихся к программированию движения робота.

Построение и программирование робота «Голодный аллигатор»

Построение модели с использованием схемы сборки и проведением опытов по различному поведению модели, используя средства программирования.

Построение и программирование робота «Обезьянка барабанщица»

Построение модели с использованием схемы сборки и проведением опытов по различному поведению модели, используя средства программирования.

Построение и программирование робота «Поющие птички»

Построение модели с использованием схемы сборки и проведением опытов по различному поведению модели, используя средства программирования.

Построение и программирование робота «Футболист»

Построение модели с использованием схемы сборки и проведением опытов по различному поведению модели, используя средства программирования.

Построение и программирование робота «Самолет».

Построение модели с использованием схемы сборки и проведением опытов по различному поведению модели, используя средства программирования.

Построение творческих моделей.

Фантазируй! Индивидуальная Лего–игра. Построение модели по своему желанию.

Тестовая проверочная работа

Выполнение тестов. Ответы на вопросы по ранее созданным моделям.

Заключительное занятие.

Выставка работ. Подведение итогов за прошедший год обучения.

Формы и виды контроля. Наблюдение, текущий контроль, опрос.

Практическая часть:

Использование строительных кирпичей в зависимости от их размеров. Разделение по цветам Лего деталей и их назначению. Способы соединения деталей и узлов Лего. Изучение основ программирования и написание простых алгоритмов. Написание основных программ. Построение творческих моделей.

РАЗДЕЛ 2

«КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ, ВКЛЮЧАЮЩИХ ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ»

2.1 КАЛЕНДАРНЫЙ - УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Дата проведения планируемая	Дата Проведения фактическая	№ п./п.	Наименование темы	Количество часов		
				всего	теория	Практика
		1	Введение в Лего. Вводный инструктаж по мерам техники безопасности.	1.5	0.5	1
		2	Знакомство с конструктором. Лего-Мир	1.5	0.5	1
		3	Знакомство с конструктором. Мой мир	1.5	0.5	1
		4	Определяем размеры деталей.	1.5	0.5	1
		5	Путешествие по ЛЕГО-стране. Исследователи цвета и формы	1.5	0.5	1
		6	Путешествие по ЛЕГО-стране. Исследователи цвета и формы	1.5	0.5	1
		7	Волшебные кирпичики. Строим стены.	1.5	0.5	1
		8	Волшебные кирпичики. Строим здание	1.5	0.5	1
		9	Исследуем устойчивость	1.5	0.5	1
		10	Исследуем Лего	1.5	0.5	1
		11	Модель «Пирамида» Египта	1.5	0.5	1
		12	Модель «Пирамида» Моя фантазия	1.5	0.5	1
		13	Моделируем башню.	1.5	0.5	1
		14	Моделируем башню. Кран.	1.5	0.5	1
		15	Легофантазия. Построение строительной техники	1.5	0.5	1
		16	Легофантазия. Поезд и жд дорога	1.5	0.5	1
		17	Раз, два, три, четыре, пять или строим цифры	1.5	0.5	1

		18	Раз, два, три, четыре, пять или строим цифры. Выставка	1.5	0.5	1
		19	Школа. Строим парту, стол, стул. Моделируем класс	1.5	0.5	1
		20	Школа. Строим парту, стол, стул. Моделируем свой кабинет	1.5	0.5	1
		21	Мебель: шкаф, кровать и т.д	1.5	0.5	1
		22	Моделируем комнату.	1.5	0.5	1
		23	Животные. Моделируем Лего-Птицы.	1.5	0.5	1
		24	Животные. Моделируем Лего-Звери.	1.5	0.5	1
		25	Транспорт. Виды транспорта. Военная.	1.5	0.5	1
		26	Транспорт. Виды транспорта. Самокат.	1.5	0.5	1
		27	Транспорт. Виды транспорта. Самолет.	1.5	0.5	1
		28	Транспорт. Виды транспорта. Корабль.	1.5	0.5	1
		29	Транспорт. Виды транспорта. Автомобиль.	1.5	0.5	1
		30	Транспорт. Виды транспорта. Сказочный транспорт.	1.5	0.5	1
		31	Зимние узоры. Снежинки.	1.5	0.5	1
		32	Зимние виды транспорта	1.5	0.5	1
		33	Космос. Модель космического корабля. Ракета	1.5	0.5	1
		34	Космос. Планеты.	1.5	0.5	1
		35	Космос. Марсиане.	1.5	0.5	1
		36	Космос. Вулкан на марсе	1.5	0.5	1
		37	Космос. Звезды нашего космоса	1.5	0.5	1
		38	Космос. Моя планета Земля	1.5	0.5	1
		39	А, Б, В, ... или строим буквы. Русские	1.5	0.5	1

		40	А, Б, В, ... или строим буквы. Английские	1.5	0.5	1
		41	Основные пиктограммы языка.	1.5	0.5	1
		42	Основные рабочие программы	1.5	0.5	1
		43	Построение и программирование робота «Голодный аллигатор»	1.5	0.5	1
		44	Построение и программирование робота «Голодный аллигатор» Механизмы	1.5	0.5	1
		45	Построение и программирование робота «Голодный аллигатор» Движение	1.5	0.5	1
		46	Построение и программирование робота «Голодный аллигатор» Звуки	1.5	0.5	1
		47	Построение и программирование робота «Разъяренный лев» Осн. Механизмы	1.5	0.5	1
		48	Построение и программирование робота «Разъяренный лев» Движение	1.5	0.5	1
		49	Построение и программирование робота «Разъяренный лев» Рык	1.5	0.5	1
		50	Построение и программирование робота «Разъяренный лев» Презентация	1.5	0.5	1
		51	Построение и программирование робота «Обезьянка барабанщица» Основные Механизмы	1.5	0.5	1
		52	Построение и программирование робота «Обезьянка барабанщица» Движение	1.5	0.5	1

		53	Построение и программирование робота «Обезьянка барабанщица» Звуки	1.5	0.5	1
		54	Построение и программирование робота «Обезьянка барабанщица» Презентация	1.5	0.5	1
		55	Построение и программирование робота «Поющие птички» Основные Механизмы	1.5	0.5	1
		56	Построение и программирование робота «Поющие птички» Движение	1.5	0.5	1
		57	Построение и программирование робота «Поющие птички» Звуки	1.5	0.5	1
		58	Построение и программирование робота «Поющие птички» Презентация	1.5	0.5	1
		59	Построение и программирование робота «Футболист» Основные Механизмы	1.5	0.5	1
		60	Построение и программирование робота «Футболист» Движение	1.5	0.5	1
		61	Построение и программирование робота «Футболист» Звуки	1.5	0.5	1
		62	Построение и программирование робота «Футболист» Презентация	1.5	0.5	1
		63	Построение и программирование робота «Самолет» Основные Механизмы	1.5	0.5	1
		64	Построение и программирование робота «Самолет» Движение	1.5	0.5	1

		65	Построение и программирование робота «Самолет» Звуки	1.5	0.5	1
		66	Построение и программирование робота «Самолет» Презентация	1.5	0.5	1
		67	Построение творческих моделей Индивидуальная	1.5	-	1.5
		68	Построение творческих моделей Презентация	1.5	-	1.5
		69	Построение творческих моделей Парная	1.5	0.5	1
		70	Построение творческих моделей. Презентация	1.5	0.5	1
		71	Построение творческих моделей Коллективная	1.5	0.5	1
		72	Заключительное занятие Подведение итогов работы объединения учебный год. Выставка.	1.5	-	1.5
Итого часов:				108	34.5	73.5

2.2 ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ

Формы аттестации (контроля)

Для отслеживания результативности образовательного процесса используются следующие виды контроля:

1. Вводный контроль (сентябрь).
2. Текущий контроль (промежуточный).
3. Итоговый контроль (май).

Вводный контроль осуществляется в виде собеседования, анкетирования, чтобы выявить уровень знаний и умений учащихся и иметь возможность откорректировать распределение учащихся по группам.

Текущий контроль осуществляется в ходе практических занятий по итогам выполнения работ.

Итоговый контроль проводится в конце учебного года в виде конкурса, мини выставки, соревнований.

2.3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Диагностика результативности и качества освоения программы.

Во время образовательного процесса используются следующие методы отслеживания результативности и качества освоения программы:

1. Педагогическое наблюдение (с какими знаниями ребенок пришел на занятия и как эти знания развиваются и совершенствуются в течении образовательного процесса).

2. Педагогический анализ проводится по степени активности и результатам участия детей в выставках разного уровня, в тематических мероприятиях.

3. Педагогический мониторинг. Для успешной реализации программы предлагается непрерывное и систематическое отслеживание результатов деятельности ребенка. Цель мониторинга – изучить процесс достижения детьми планируемых результатов освоения данной программы на основе выявления динамики формирования у воспитанников интегративных качеств, а также определенных умений и навыков.

2.4 МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Методические материалы

Методы, используемые при реализации программы в обучении:

- Практический (работа с наборами Лего и программным обеспечением).
- Наглядный (фото и видеоматериалы по робототехнике, распечатки сборочных карт).
- Словесный (инструктажи, беседы, разъяснения).
- Инновационные методы (поисково-исследовательский, проектный, игровой).
- Работа с литературой (изучение специальной литературы, схем и конструкций).

В программе применяются приемы: создание проблемной ситуации, построение алгоритма решения задачи, анализ действий и правильность программирования и т.д.

Современные педагогические технологии в сочетании с современными информационными технологиями могут существенно повысить эффективность образовательного процесса, решить стоящие перед педагогом задачи всесторонне развитой, творчески свободной личности.

В качестве главного метода программы избран творческий метод.

Творческий метод используется в данной программе как важнейший художественно-педагогический метод, определяющий качественно результативный показатель ее практического воплощения. Творчество понимается как нечто сугубо своеобразное, уникальное, присущее каждому учащемуся и поэтому всегда новое. Это новое проявляет себя во всех формах деятельности учащихся и в высшей степени проявляет себя во время соревнований по робототехнике.

Таким образом, для выполнения поставленных учебно-воспитательных задач программой предусмотрены следующие виды занятий, формы и методы обучения: объяснительно-иллюстративный, рассказ, беседа; проектирование

модели работа, конструирование работа, практикумы, творческие мастерские, лекции, заочные экскурсии др.

Основные виды занятий тесно связаны, дополняют друг друга и проводятся в течение всего учебного года с учетом планируемых общих мероприятий интересов обучающихся.

2.5 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое оснащение

Для организации деятельности объединения необходимы:

1. Конструкторы Лего,
2. Ресурсный набор.
3. Три ноутбука зарядное устройство-адаптер.
4. Помещение (класс) с набором столов стульев и необходимыми условиями для проведения занятий.
5. Наборы Лего для начального конструирования.
6. Дополнительная литература.

Кадровое обеспечение

Педагог, работающий по данной программе должен знать основы программирования или иметь высшее техническое образование.

Информационно-методический ресурс.

Информационные ресурсы включают информацию о детях его организации и методике. Информационно-методический ресурс реализации программы состоит из видеоматериалов и сборочных карт Лего моделей, материалы из интернета.

2.6 ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ

Сегодня под воспитанием в образовательной организации понимается создание условий для развития личности ребенка, его духовно-нравственного становления и подготовки к жизненному самоопределению.

Общие задачи и принципы воспитания представлены в Федеральном законе от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся», где воспитательная деятельность рассматривается как компонента педагогического процесса в каждом общеобразовательном учреждении и охватывает все составляющие образовательной системы, что направленно на реализацию государственного, общественного и индивидуально-личностного заказа на качественное и доступное образование в современных условиях.

Цели воспитательной деятельности: формирование и развитие учащихся системы нравственных, морально-волевых и мировоззренческих установок, способствующей их личностному, гармоничному развитию и социализации в соответствии с принятыми социокультурными правилами и нормами как основы их воспитанности.

Задачи воспитательной деятельности:

- развитие морально-нравственных качеств обучающихся: честности, доброты, совести, ответственности, чувства долга;
- развитие волевых качеств обучающихся: самостоятельности, дисциплинированности, инициативности, принципиальности, самоотверженности, организованности;
- воспитание стремления к самообразованию, саморазвитию, самовоспитанию;
- приобщение детей к экологической и социальной культуре, здоровому образу жизни. Рациональному и гуманному мировоззрению;
- формирование нравственного отношения в духе демократии к человеку, труду и природе;
- воспитание обучающихся в духе демократии, личностного достоинства, уважения прав человека, гражданственности и патриотизма.

Приоритетные направления в организации воспитательной работы: гражданско-патриотическое, духовно-нравственное, художественно-эстетическое, спортивно-оздоровительное, трудовое и профориентационное, здоровьесберегающее, социокультурное, экологическое, воспитание семейных ценностей и т.д.

Педагог разрабатывает план мероприятий по реализации программы.

План воспитательной работы Организационная работа

1. Принять участие в выставках по школам для вовлечения детей в объединение. Провести ознакомительные беседы с обучающимися.
2. К 10 сентября укомплектовать группу объединения.
3. В группах провести:
 - Беседу о правилах поведения на занятиях.
 - Беседу по технике безопасности.

Воспитательная работа

1. В соответствии с планом учебно-воспитательной работы МБУ ДО СЮТ принимать участие в мероприятиях, проводимых в СЮТ.
2. Провести тематические беседы: по программе
3. Провести беседы на нравственную тему: «Главные правила вежливости в общении», «Я, житель моего поселка», «Учимся ценить добрые отношения», «Организованность в труде».
4. Провести викторины: «Литературная викторина по сказкам», «Дикие животные», «Зрительные вопросы», «О домашних животных».
5. Проводить игры: «Поле чудес», «Вспомним разные слова», «Игры Деда Буквоеда», «Запутанный зоопарк», «Собери картинку», «Загадки-задачи», «Головоломки», «Разгадай кроссворд».
6. Принимать участие в выставках технического творчества, организованных в СЮТ.

7. Принимать участие в районных и краевых выставках детского технического творчества.

Связь со школой, семьей

1. На родительском собрании в объединении провести выставку работ.
2. Приглашать родителей обучающихся групп на мероприятия, проводимые в СЮТ.
3. Выполнить сувениры к праздникам и знаменательным датам.

План-график воспитательной работы

Дата	Тема
сентябрь	Игра-приветствие
	Беседа: «Техника безопасности при работе в кабинете»
октябрь	Беседа: «Как вести себя на занятиях в объединении»
	Беседа: «Бережное отношение к имуществу СЮТ»
ноябрь	Беседа: «Правила перехода улиц и дорог»
	Беседа: «Поддержание чистоты и порядка в объединении»
декабрь	Беседа: «Главные правила вежливости в общении»
	Инсценировка детей на тему: «Самый вежливый у нас...».
	Беседа: «Подарок – символ уважения».
январь	«Золотые руки»-почему так говорят.
	Беседа: «Чаще улыбайся, если хочешь нравиться людям».
	Беседа: «Что такое справедливость».
февраль	Беседа-викторина «История Олимпийских игр»
	Беседа: «История авиации, флота, бронетанковой техники».
	Беседа: «Закаляйся, если, хочешь быть здоров».
март	Беседа: «Масленица–древний славянский праздник»
	Беседа: «Урок вежливости»
апрель	Игровая минутка «1-апреля день смеха»
	Беседа-викторина «Шагает эра космоса вперед»
май	Беседа: «Патриотизм и любовь к Родине».
	Беседа-размышление: «Мой лучший друг».
	Беседа: «Не пробовать, не начинать» (о вреде алкоголя и пагубных привычек).

3. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Литература для педагога

1. Копосов Д.Г. Первый шаг в робототехнику. Бином 2012год.
2. Белиовская Л.Г., Белиовский А.Е. Программируем микрокомпьютер NXT в LabVIEW. – М.: ДМК, 2010, 278 стр.;
3. Ньютон С. Брага. Создание роботов в домашних условиях. – М.: NT Press, 2007, 345 стр.;
4. ПервоРобот NXT 2.0: Руководство пользователя. – Институт новых технологий;
5. Применение учебного оборудования. Видеоматериалы. – М.: ПКГ «РОС», 2012;
6. Программное обеспечение LEGO Education NXT v.2.1.;
7. Рыкова Е. А. LEGO-Лаборатория (LEGO ControlLab). Учебно-методическое пособие. – СПб, 2001, 59 стр.

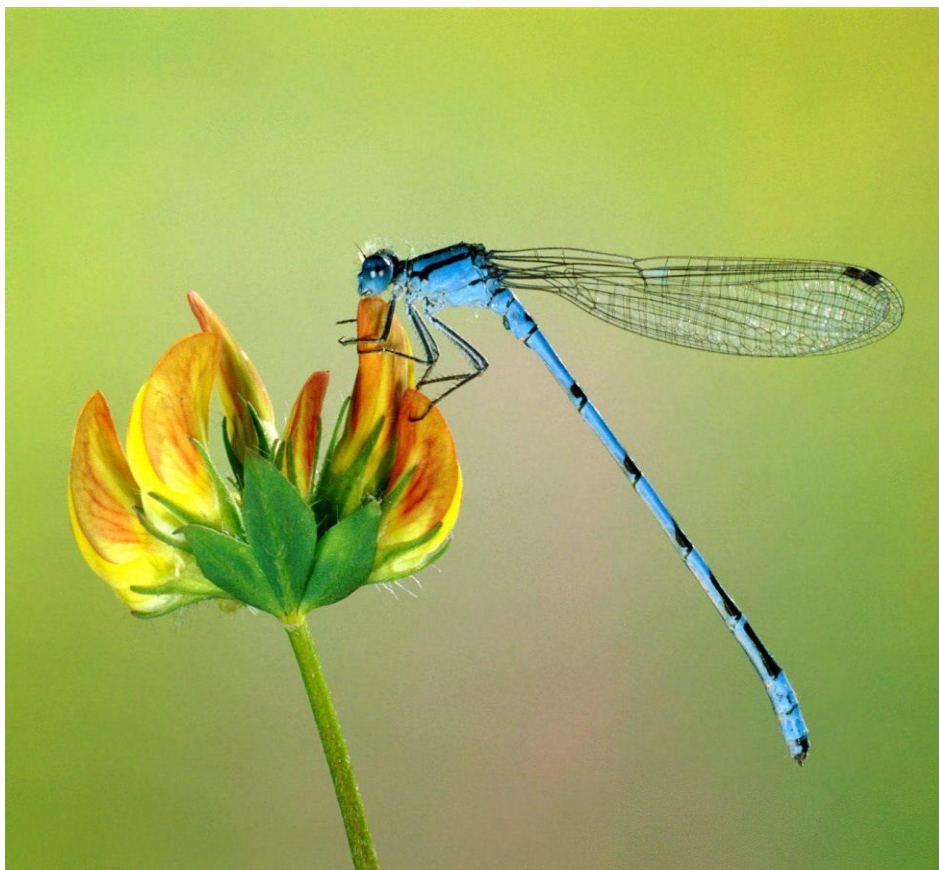
Литература для обучающихся

1. Наука. Энциклопедия. – М., «РОСМЭН», 2001. – 125 с.
2. Копосов Д.Г. Первый шаг в робототехнику. Бином 2012год.

Интернет-ресурсы

1. www.school.edu.ru/int
2. <http://www.prorobot.ru>
3. <http://www.ielf.ucoz.ru>
4. <http://www.fiolet-korova.ru>
5. <http://www.mindstorms.ru>
6. <http://www.lego56.ru>
7. <http://www.robot-develop.org>
8. <http://www.lego.detmir.ru>

1. Задание: Найти детали
1*2 брусок – 2шт.
2*6 брусок- 2шт.
1*8 брусок- 2 шт.
На время 3 минуты
2. Задание: выложить буквы «К», «А», «Л», «С»- 2шт.
Соединить и получить слово
3. Задание: Модель « СТРЕКОЗА» по картинке самостоятельно собрать



ЗАГАДКИ про технику. Напиши ответы в строчку и выполни одну модель на выбор для построения

Там, где строят новый дом
Ходит воин со щитом
Где пройдет он станет гладко
Будет ровною площадка
_____ каток _____

К нам во двор забрался крот
Роет землю у ворот
Сотни рук он заменяет
Без лопаты он копает.
_____ экскаватор _____

Вот машина - так машина
Высотой с дом кабина
И колеса высотой
Выше нас с тобою вдвое
_____ карьерный самосвал _____

Стальной журавль за окном
За разом раз поклоны бьет.
Он помогает строить дом
И клювом плиты подает.
_____ башенный кран _____

Задание: Построение робота на выбор

Забавные механизмы

