

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ АДМИНИСТРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТЕМРЮКСКИЙ РАЙОН**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ
станции СТАРОТИТАРОВСКОЙ МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ТЕМРЮКСКИЙ РАЙОН**

Принята на заседании
педагогического совета МБУДО СЮТ
от «09» августа 2023г.
Протокол № 4



СВЕРЖДАЮ

Директор МБУДО СЮТ
Е.А. Отрошко
М.П. «10» августа 2023г.
Приказ № 88
от «10» августа 2023г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«Робототехника»

Уровень программы:	<u>ознакомительный</u>
Срок реализации программы:	<u>1 год - 72 ч</u>
Возрастная категория:	<u>от 10 до 14 лет</u>
Состав группы:	<u>до 15 человек</u>
Форма обучения:	<u>очная, дистанционная</u>
Вид программы:	<u>модифицированная</u>
Программа реализуется	<u>на бюджетной основе</u>
ID-номер Программы в Навигаторе:	<u>45923</u>

Автор - составитель:
Потехина Ольга Константиновна
Должность: педагог
дополнительного образования

ст. Старотитаровская, 2023

Содержание

1.	Титульный лист программы
1.1.	Нормативно-правовая база
Раздел 1. «Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты».	
2.	Пояснительная записка программы:
2.1.	Направленность
2.2.	Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность.
2.3.	Формы обучения
2.4.	Режим занятий
2.5.	Особенности организации образовательного процесса
3.	Цель и задачи программы.
4.	Учебный план.
5.	Содержание программы.
6.	Планируемые результаты.
Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации».	
7.	Календарный учебный график.
8.	Раздел программы «Воспитание»
9.	Условия реализации программы
10.	Формы аттестации.
11.	Оценочные материалы.
12.	Методические материалы.
	Список литературы.

Нормативно-правовая база

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа соответствует действующим нормативно-правовым актам и государственным программным документам:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ № 273).
2. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
3. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р.
4. План мероприятий I этап (2022-2024 годы) по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, утверждённый Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022г. № 678-р.
5. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный 07 декабря 2018 г.
6. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
7. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы), письмо Минобрнауки от 18.12.2015 № 09-3242.
8. Устав МБУДО СЮТ.
9. Федеральный закон РФ от 27.04.1998г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации».
10. Постановление правительства РФ от 17.11.2015г. № 1239 «Об утверждении Правил выявления детей, проявивших выдающиеся способности, сопровождения и мониторинга их дальнейшего развития».
11. Приказ министерства труда и социального развития РФ от 22.09.2021 г. № 652н «Об утверждении Профстандарта педагога ДО».
12. Приказ министерства просвещения РФ от 27.07.2022г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Раздел I «Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты»

1. Пояснительная записка

1.1. Направленность программы. Программа «Робототехника» имеет техническую направленность, она представляет собой техническую область, в рамках которой осуществляется разработка и создание роботов, а также робототехнических систем с целью развития изобретательских и рационализаторских способностей через учебную и исследовательскую деятельность.

1.2. Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность.

1.2.1. Новизна программы Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа "Робототехника" внедряет инновационные методы обучения, используя актуальные технологии в области робототехники. Она позволяет учащимся углубленно изучать мир робототехники, развивать навыки программирования, электроники и конструирования, а также способствует формированию логического мышления и креативности. Эта программа открывает новые горизонты для развития учащихся, помогает им лучше понять технические аспекты современного мира и подготавливает их к будущим вызовам и возможностям в области робототехники.

1.2.2. Актуальность Программа "Робототехника" имеет высокую актуальность в современном мире, так как она способствует развитию навыков, которые являются ключевыми в цифровой эпохе. Учитывая стремительное развитие робототехники и автоматизации, умение программировать роботов становится все более востребованным как в рамках технических профессий, так и в области научно-исследовательской работы. Участие в программе "Робототехника" позволяет учащимся приобретать актуальные навыки, которые будут востребованы на рынке труда в будущем. Кроме того, данная программа способствует формированию комплексного мышления, логического анализа, и креативности у учащихся, что также является актуальным в современном образовании.

1.2.3. Педагогическая целесообразность Программа "Робототехника" имеет высокую педагогическую целесообразность, так как она способствует развитию навыков, которые являются важными для комплексного развития личности учащихся. Участие в этой программе позволяет детям и подросткам не только познакомиться с современными технологиями, но также развивать у них навыки программирования, инженерного мышления, математической логики и творческого подхода к решению задач. Робототехника активно развивает у учащихся умение работать в команде, пробуждает интерес к науке и технике, а также способствует формированию устойчивого интереса к обучению. Эти аспекты являются важными в контексте современной системы образования, направленной на развитие творческого потенциала и компетенций учащихся.

1.3. Отличительные особенности программы Отличительной особенностью дополнительной общеразвивающей программы "Робототехника" является ее способность объединять различные области знаний и навыков. В рамках этой программы учащиеся не только знакомятся с основами робототехники, но и приобретают навыки программирования, инженерного проектирования и решения сложных задач. Таким образом, "Робототехника" способствует комплексному развитию технических и творческих способностей учащихся, а также развивает у них умение анализировать информацию, работать в команде и находить новаторские подходы к решению проблем.

1.4. Адресат программы. Для освоения программы принимаются все желающие учащиеся в возрасте от 10 до 14 лет, которые проявляют интерес к техническим наукам, программированию и инженерному творчеству. Обучающийся в этом возрасте обычно находится в периоде активного познания окружающего мира и развития личности. Это время, когда ребенок обладает большими интересами к новым знаниям и готов к творческому экспериментированию. Такой ученик обычно проявляет активность, любопытство и стремление к новым открытиям. Он может быть заинтересован в науке, технике, компьютерах и программировании. В этом возрасте дети часто проявляют склонность к совместной работе в команде и анализу информации. Также они способны к восприятию сложных задач и поиску нетривиальных подходов к их решению. Программа открыта для всех желающих, независимо от уровня подготовки, и предусматривает формирование групп с учетом интересов и возрастных особенностей учащихся. Специального отбора не делается, группы могут быть одновозрастными и разновозрастными по 10- 15 человек. В объединении могут заниматься дети с любым видом и типом психофизиологических особенностей (в том числе и с детьми ОВЗ, талантливыми детьми, детьми, находящимися в трудной жизненной ситуации), с разным уровнем интеллектуального развития, не имевших начальной подготовки в области робототехники, имеющими разную социальную принадлежность, пол и национальность и не имеющих медицинских противопоказаний для занятий данным видом деятельности.

Запись на дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу осуществляется через систему заявок на сайте «Навигатор дополнительного образования детей Краснодарского края», ссылка для записи <https://p23.навигатор.дети/>

Обучающиеся в течение учебного года могут быть зачислены на второй, третий и далее образовательные разделы вне зависимости от освоения предыдущего модуля, но успешно прошедшие диагностику стартовых возможностей.

1.5. Формы обучения и режим занятий по программе. Программа очная, дистанционная. Программа рассчитана на 72 часа в год, 1 раз в неделю по 2 часа, занятия проводятся согласно расписанию. Установленная продолжительность одного занятия 45 минут, продолжительность перерыва между занятиями - 10 минут. В ходе работы предполагается применение

дистанционных технологий, индивидуальное онлайн-консультирование с родителями с целью организации учебного процесса. Предусмотрено сокращение режима занятий с учётом использования технических средств обучения при применении дистанционных технологий, согласно рекомендациям СанПин.

1.6. Особенности организации образовательного процесса. Состав группы: постоянный, количество учащихся до 15 человек в группе. Формы занятий: индивидуальные, групповые. Занятия организуются в учебных группах, сформированных с учётом возрастных закономерностей и уровнем первоначальных знаний и умений обучающихся. Для электронного обучения применяется технологическая платформа с применением кейс-технологии, которая основывается на использовании наборов текстовых, видео, мультимедийных учебно-методических материалов и их рассылке для самостоятельного изучения учащимися при организации регулярных консультаций у педагогов. Для адресного общения применяется вид связи с помощью электронной почты. Формой учебного инструментария является: лекция, тест, задание, дающее возможность учащемуся дать ответ в виде текста, файла. Форма организации электронного обучения: самообучение, организуемое посредством взаимодействия, учащегося с образовательными ресурсами, при этом контакты с другими участниками образовательного процесса минимизированы. Для учащихся с ограниченными возможностями здоровья могут быть разработаны особые индивидуальные учебные планы и формы занятий, в т. ч., с применением дистанционных образовательных технологий.

Виды занятий по программе определяются ее содержанием и предусматривают проведение обучающих занятий, практических занятий, творческих проектов, бесед, дидактических игр, конкурсов, упражнений, просмотра видео, презентаций, работы в команде.

Занятия по Программе предполагают наличие здоровьесберегающих технологий: организационных моментов, динамических пауз, коротких перерывов, проветривание помещения, физкультминутки. Во время занятий предусмотрены 10 минутные перерывы. Программа включает в себя теоретические и практические занятия.

1.7. Цель и задачи программы.

Цель: развитие технического мышления, навыков программирования и инженерного творчества.

Задачи:

Образовательные (ориентированы на предметный результат):

- формирование умения к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умения осуществлять целенаправленный поиск информации;
- изучение основ механики;
- изучение основ проектирования и конструирования в ходе построения моделей из деталей конструктора;

- изучение основ алгоритмизации и программирования в ходе разработки алгоритма поведения робота, модели;
- реализация предметных связей с точными науками.

Развивающие (ориентированы на метапредметный результат):

- формирование культуры мышления, развитие умения аргументированно и ясно строить устную и письменную речь в ходе составления технического паспорта модели;
- развитие умения применять методы моделирования и экспериментального исследования;
- развитие творческой инициативы и самостоятельности в поиске решения;
- развитие мелкой моторики развитие логического мышления

Воспитательные (ориентированы на личностный результат):

- развитие умения работать в команде, умения подчинять личные интересы общей цели;
- воспитание настойчивости в достижении поставленной цели, трудолюбия, ответственности, дисциплинированности, внимательности, аккуратности.

2. Содержание программы.

2.1. Учебный план для очного обучения

Таблица 1

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контрол я
		Всего	Теория	Практика	
Раздел 1. Введение в образовательную программу.					
1.1.	Введение в образовательную программу. Правила поведения. Общие требования техники безопасности при работе с компьютерами.				Вводный контроль Собеседование.
Раздел 2. Общие представления о робототехнике.					
2.2	Обзор образовательных конструкторов LEGO. Основные свойства конструкции при ее построении.	2	2	-	Посещаемость занятий. Наблюдение.
2.3	Способы соединения деталей LEGO.	2	2	-	Посещаемость занятий. Наблюдение.
2.4	Варианты соединения деталей LEGO.	2	-	2	Посещаемость занятий. Наблюдение.
2.5	Состав, параметры роботов.	2	2	-	Посещаемость

	Квалификация роботов.				занятий. Наблюдение.
2.6	Программное обеспечение NXT-G.	2	2	-	Посещаемость занятий. Наблюдение.
Раздел 3. Основы конструирования машин и механизмов.					
3.1.	Машины и механизмы. Кинематические схемы механизмов.	2	2	-	Посещаемость занятий. Наблюдение.
3.2.	Простые механизмы для преобразования движения.	2	2	-	Посещаемость занятий. Наблюдение.
3.3.	Зубчатые передачи (цилиндрические, конические).	2	2	-	Посещаемость занятий. Наблюдение.
3.4	Реечные, ременные передачи.	2	2	-	Посещаемость занятий. Наблюдение.
3.5	Червячная передача.	2	2	-	Посещаемость занятий. Наблюдение.
3.6	Двигатели постоянного тока.	2	2	-	Посещаемость занятий. Наблюдение.
3.7	Шаговые электродвигатели и сервоприводы.	2	2	-	Посещаемость занятий. Наблюдение.
3.8	Редукторы цилиндрические, конические, червячные.	2	2	-	Посещаемость занятий. Собеседование.
Раздел 4. Системы передвижения роботов.					
4.1.	Потребности мобильных роботов. Типы мобильности роботов. Автомобильная группа.	2	2	-	Посещаемость занятий. Наблюдение.
4.2	Группа с произвольным независимым поворотом каждого колеса влево и вправо.	2	2	-	Посещаемость занятий. Наблюдение.
4.3	Цельные гусеничные шасси. Траверсные гусеничные шасси.	2	2	-	Посещаемость занятий. Наблюдение.
4.4	Робот с 2-я конечностями. Робот с 4-я конечностями. Робот с 6-ю конечностями.	2	2	-	Посещаемость занятий. Наблюдение.
Раздел 5. Контроллер. Сенсорные системы.					
5.1.	Общее представление о контроллере NXT, структура,	2	2	-	Посещаемость занятий.

	характеристика интерфейса.				Наблюдение.
5.2	Управление интерактивным практикумом. Программирование в NXT-G .	2	2	-	Посещаемость занятий. Наблюдение.
5.3	Звуковой датчик. Тактильный датчик (датчик касания).	2	2	-	Посещаемость занятий. Наблюдение.
5.4	Световой датчик. Ультразвуковой датчик.	2	2	-	Посещаемость занятий. Наблюдение.
5.5	Система с использованием нескольких датчиков.	2	2	-	Посещаемость занятий. Наблюдение.
Раздел 6. Манипуляционные системы.					
6.1.	Структура и составные элементы промышленного робота. Рабочие органы манипуляторов.	2	2	-	Посещаемость занятий. Наблюдение.
6.2	Роботы, работающие в декартовой системе координат.	2	-	2	Посещаемость занятий. Наблюдение.
6.3	Роботы, работающие в цилиндрической системе координат.	2	-	2	Посещаемость занятий. Наблюдение.
6.4	Роботы, работающие в сферической системе.	2	-	2	Посещаемость занятий. Наблюдение.
Раздел 7. Разработка проекта.					
7.1	Требования к проекту. Определение и утверждение тематики проектов. Подбор и анализ материалов о модели проекта.	2	2	-	Посещаемость занятий. Собеседование.
7.2	Моделирование объекта.	2	-	2	Посещаемость занятий. Творческая работа.
7.3	Конструирование модели.	2	-	2	Посещаемость занятий. Творческая работа.
7.4	Программирование модели	2	-	2	Посещаемость занятий. Творческая работа.
7.5	Оформление проекта.	2	-	2	Посещаемость занятий. Творческая работа.
7.6	Презентация проекта.	2	-	2	Посещаемость

	Обсуждение результатов работы.				занятий. Творческая работа.
Раздел 8. Итоговый контроль качества знаний.					
8.1	Контроль качества знаний.	2	-	2	Творческий проект. Выставка.
8.2	Контроль качества знаний.	2	-	2	Творческий проект. Выставка.
8.3	Контроль качества знаний.	2	-	2	Творческий проект. Выставка.
ИТОГО		72	48	24	

2.2. Содержание учебного плана для очного обучения

ТЕМА №1

1. Общие представления о робототехнике (12 часов).

Теоретическая часть (10 часов) Введение в образовательную деятельность. Обзор образовательных конструкторов LEGO.

Основные свойства конструкции при ее построении. Способы, варианты соединения деталей конструктора LEGO. Состав, параметры роботов. Квалификация роботов. Программное обеспечение NXT-G.

Практическая часть (2 часа) Варианты соединения деталей LEGO.
Форма контроля при очном обучении: Посещаемость занятий. Выставка работ.
Форма контроля при дистанционном обучении: Посещаемость занятий. Адресное общение с помощью электронной почты. Просмотр выполненных занятий. Онлайн консультации с учащимися и родителями.

ТЕМА №2

2. Основы конструирования машин и механизмов (16 часов).

Теоретическая часть (16 часов)

Машины и механизмы. Кинематические схемы механизмов. Простые механизмы для преобразования движения. Зубчатые передачи (цилиндрические, конические). Реечные, ременные передачи. Червячная передача. Двигатели постоянного тока. Шаговые электродвигатели и сервоприводы. Редукторы цилиндрические, конические, червячные.

Машины и механизмы. Кинематические схемы механизмов. Простые механизмы для преобразования движения. Зубчатые передачи (цилиндрические, конические). Реечные, ременные передачи. Червячная передача. Двигатели постоянного тока. Шаговые электродвигатели и сервоприводы. Редукторы цилиндрические, конические, червячные.

Форма контроля при очном обучении: Посещаемость занятий. Выставка работ.
Форма контроля при дистанционном обучении: Посещаемость занятий. Адресное общение с помощью электронной почты. Просмотр выполненных занятий. Онлайн консультации с учащимися и родителями.

ТЕМА №3

3. Системы передвижения роботов (8 часов).

Теоретическая часть (8 часов) Потребности мобильных роботов. Типы мобильности роботов. Автомобильная группа. Группа с произвольным независимым поворотом каждого колеса влево и вправо. Цельные гусеничные шасси. Траверсные гусеничные шасси. Робот с 2-я конечностями. Робот с 4-я конечностями. Робот с 6-ю конечностями.

Форма контроля при очном обучении: Посещаемость занятий. Собеседование. Наблюдение.

Форма контроля при дистанционном обучении: Посещаемость занятий. Адресное общение с помощью электронной почты. Просмотр выполненных занятий. Онлайн консультации с учащимися и родителями.

ТЕМА №4

4. Контроллер. Сенсорные системы (10 часов)

Теоретическая часть (10 часов) Общее представление о контроллере NXT, структура, характеристика интерфейса. Управление интерактивным практикумом. Программирование в NXT-G. Звуковой датчик. Тактильный датчик (датчик касания). Световой датчик. Ультразвуковой датчик. Система с использованием нескольких датчиков.

Форма контроля при очном обучении: Посещаемость занятий. Собеседование. Наблюдение.

Форма контроля при дистанционном обучении: Посещаемость занятий. Адресное общение с помощью электронной почты. Просмотр выполненных занятий. Онлайн консультации с учащимися и родителями.

ТЕМА №5

5. Манипуляционные системы (10 часов).

Теоретическая часть (2 часа) Структура и составные элементы промышленного робота. Рабочие органы манипуляторов.

Практическая часть (8 часов) Роботы, работающие в декартовой системе координат. Роботы, работающие в цилиндрической системе координат. Роботы, работающие в сферической системе координат.

Форма контроля при очном обучении: Посещаемость занятий. Собеседование. Наблюдение.

Форма контроля при дистанционном обучении: Посещаемость занятий. Адресное общение с помощью электронной почты. Просмотр выполненных занятий. Онлайн консультации с учащимися и родителями.

ТЕМА №6

6. Разработка проекта (12 часов)

Теоретическая часть (2часа) Требования к проекту. Определение и утверждение тематики проектов. Подбор и анализ материалов о модели проекта.

Практическая часть (10часов) Моделирование объекта. Конструирование модели. Программирование модели. Оформление проекта. Презентация проекта. Обсуждение результатов работы.

Форма контроля при очном обучении: Посещаемость занятий. Творческая работа. *Форма контроля при дистанционном обучении:* Посещаемость занятий. Адресное общение с помощью электронной почты. Просмотр выполненных занятий. Онлайн консультации с учащимися и родителями.

ТЕМА №7

7. Контроль качества знаний (6 часов)

Практическая часть (6 часов) Контроль качества знаний.

Форма контроля при очном обучении: Посещаемость занятий. Творческая работа. *Форма контроля при дистанционном обучении:* Посещаемость занятий. Адресное общение с помощью электронной почты. Просмотр выполненных занятий. Онлайн консультации с учащимися и родителями.

2.3. Планируемые результаты.

✓ Предметные результаты:

Учащийся должен уметь:

- принимать или намечать учебную задачу, ее конечную цель;
- проводить сборку робототехнических средств, с применением LEGO конструкторов;
- создавать программы для робототехнических средств;
- прогнозировать результаты работы;
- планировать ход выполнения задания;
- рационально выполнять задание;
- руководить работой группы или коллектива;
- высказываться устно в виде сообщения или доклада;
- высказываться устно в виде рецензии ответа товарища;
- представлять одну и ту же информацию различными способами.

Учащийся должен знать:

- правила безопасной работы;
- основные компоненты конструкторов ЛЕГО;
- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования;
- виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе; основные приемы конструирования роботов;
- конструктивные особенности различных роботов;
- как передавать программы в блок питания;

- порядок создания алгоритма программы, действия робототехнических средств;
 - как использовать созданные программы;
 - самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов;
 - создавать реально действующие модели роботов при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу;
 - создавать программы на компьютере для различных роботов;
 - корректировать программы при необходимости.
- ✓ ***Личностные результаты:***
- уметь работать в команде, подчинять личные интересы общей цели;
 - воспитать настойчивость в достижении поставленной цели, трудолюбия, ответственности, дисциплинированности, внимательности, аккуратности.
- ✓ ***Метапредметные результаты:***
- уметь формировать культуру мышления, развитие умения аргументированно и ясно строить устную и письменную речь в ходе составления технического паспорта модели;
 - уметь применять методы моделирования и экспериментального исследования;
 - уметь проявлять творческую инициативу и самостоятельность в поиске решения;
 - уметь развивать мелкую моторику, уметь логически мыслить.

В процессе дистанционного обучения будут сформированы умения работать дистанционно в команде и индивидуально, выполнять занятия самостоятельно;

Раздел II. «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации»

2.1.Календарный учебный график для очного обучения

Таблица 2

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	Введение в образовательную программу.	2		Групповая	МБУДО СЮТ, здание №2	Вводный контроль Собеседование.
1.1.	Введение в образовательную программу. Правила поведения. Общие требования техники безопасности при работе с компьютерами.			Групповая	МБУДО СЮТ, здание №2	Вводный контроль Собеседование.
2.	Общие представления о робототехнике.	12		Групповая	МБУДО СЮТ, здание №2	Наблюдение.
2.1.	Обзор образовательных конструкторов LEGO. Основные свойства конструкции при ее построении.	2		Групповая	МБУДО СЮТ, здание №2	Посещаемость занятий. Наблюдение.
2.2	Способы соединения деталей LEGO.	2		Групповая	МБУДО СЮТ, здание №2	Посещаемость занятий. Наблюдение.
2.3	Варианты соединения деталей LEGO.	2		Групповая	МБУДО СЮТ, здание №2	Посещаемость занятий. Наблюдение.
2.4	Состав, параметры роботов. Квалификация роботов.	2		Групповая	МБУДО СЮТ, здание №2	Посещаемость занятий. Наблюдение.
2.5	Программное обеспечение NXT-G.	2		Групповая	МБУДО СЮТ, здание №2	Посещаемость занятий. Наблюдение.

3.	Основы конструирования машин и механизмов.	16		Групповая	МБУДО СЮТ, здание №2	Посещаемость занятий.
3.1.	Машины и механизмы. Кинематические схемы механизмов.	2		Групповая	МБУДО СЮТ, здание №2	Посещаемость занятий. Наблюдение.
3.2.	Простые механизмы для преобразования движения.	2		Групповая	МБУДО СЮТ, здание №2	Посещаемость занятий. Наблюдение.
3.3	Зубчатые передачи (цилиндрические, конические).	2		Групповая	МБУДО СЮТ, здание №2	Посещаемость занятий. Наблюдение.
3.4	Реечные, ременные передачи.	2		Групповая	МБУДО СЮТ, здание №2	Посещаемость занятий. Наблюдение.
3.5	Червячная передача.	2		Групповая	МБУДО СЮТ, здание №2	Посещаемость занятий. Наблюдение.
3.6	Двигатели постоянного тока.	2		Групповая	МБУДО СЮТ, здание №2	Посещаемость занятий. Наблюдение.
3.7	Шаговые электродвигатели и сервоприводы.	2		Групповая	МБУДО СЮТ, здание №2	Посещаемость занятий. Наблюдение.
3.8	Редукторы цилиндрические, конические, червячные.	2		Групповая	МБУДО СЮТ, здание №2	Посещаемость занятий. Собеседование.
4.	Системы передвижения роботов	8		Групповая	МБУДО СЮТ, здание №2	Посещаемость занятий.
4.1.	Потребности мобильных роботов. Типы мобильности роботов Автомобильная группа.	2		Групповая	МБУДО СЮТ, здание №2	Посещаемость занятий. Наблюдение.
4.2.	Группа с произвольным независимым поворотом каждого колеса влево и вправо.	2		Групповая	МБУДО СЮТ, здание №2	Посещаемость занятий. Наблюдение.
4.3	Цельные гусеничные шасси. Траверсные	2		Групповая	МБУДО СЮТ,	Посещаемость занятий.

	гусеничные шасси				здание №2	Наблюдение.
4.4	Робот с 2-я конечностями. Робот с 4-я конечностями. Робот с 6-ю конечностями.	2		Групповая	МБУДО СЮТ, здание №2	Посещаемость занятий. Наблюдение.
5.	Контроллер. Сенсорные системы	10		Групповая	МБУДО СЮТ, здание №2	Посещаемость занятий.
5.1.	Общее представление о контроллере NXT, структура, характеристика интерфейса	2		Групповая	МБУДО СЮТ, здание №2	Посещаемость занятий. Наблюдение.
5.2	Управление интерактивным практикумом. Программирование в NXT-G	2		Групповая	МБУДО СЮТ, здание №2	Посещаемость занятий. Наблюдение.
5.3	Звуковой датчик. Тактильный датчик (датчик касания).	2		Групповая	МБУДО СЮТ, здание №2	Посещаемость занятий. Наблюдение.
5.4	Световой датчик. Ультразвуковой датчик.	2		Групповая	МБУДО СЮТ, здание №2	Посещаемость занятий. Наблюдение.
5.5	Система с использованием нескольких датчиков	2		Групповая	МБУДО СЮТ, здание №2	Посещаемость занятий. Наблюдение.
6.	Манипуляционные системы	8		Групповая	МБУДО СЮТ, здание №2	Посещаемость занятий.
6.1.	Структура и составные элементы промышленного робота. Рабочие органы манипуляторов.	2		Групповая	МБУДО СЮТ, здание №2	Посещаемость занятий. Наблюдение.
6.2.	Роботы, работающие в декартовой системе координат.	2		Групповая	МБУДО СЮТ, здание №2	Посещаемость занятий. Наблюдение.
6.3.	Роботы, работающие в цилиндрической системе координат.	2		Групповая	МБУДО СЮТ, здание №2	Посещаемость занятий. Наблюдение.

6.4	Роботы, работающие в сферической системе.	2		Групповая	МБУДО СЮТ, здание №2	Посещаемость занятий. Наблюдение.
7.	Разработка проекта	12		Групповая	МБУДО СЮТ, здание №2	Посещаемость занятий.
7.1.	Требования к проекту. Определение и утверждение тематики проектов. Подбор и анализ материалов о модели проекта.	2		Групповая	МБУДО СЮТ, здание №2	Посещаемость занятий. Собеседование.
7.2	Моделирование объекта.	2		Групповая	МБУДО СЮТ, здание №2	Посещаемость занятий. Творческая работа.
7.3	Конструирование модели.	2		Групповая	МБУДО СЮТ, здание №2	Посещаемость занятий. Творческая работа.
7.4	Программирование модели.	2		Групповая	МБУДО СЮТ, здание №2	Посещаемость занятий. Творческая работа.
7.5	Оформление проекта.	2		Групповая	МБУДО СЮТ, здание №2	Посещаемость занятий. Творческая работа.
7.6	Презентация проекта. Обсуждение результатов работы.	2		Групповая	МБУДО СЮТ, здание №2	Посещаемость занятий. Творческая работа.
8.	Контроль качества знаний	6		Групповая	МБУДО СЮТ, здание №2	Посещаемость занятий
7.1	Контроль качества знаний.	2		Групповая	МБУДО СЮТ, здание №2	Творческий проект. Выставка.
7.2	Контроль качества знаний.	2		Групповая	МБУДО СЮТ, здание №2	Творческий проект. Выставка.
7.3	Контроль качества знаний.	2		Групповая	МБУДО СЮТ, здание	Творческий проект.

					№2	Выставка.
ИТОГО		72				

Раздел программы «Воспитание»

2.2. Цель воспитания: Целью воспитания является развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 2).

Идеал современного молодого человека — это высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающий ответственность за настоящее и будущее своей страны, укоренённый в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации. Исходя из этого, а также основываясь на базовых для нашего общества ценностях (таких как семья, труд, отечество, природа, мир, знания, культура, здоровье, человек) можно сформулировать цель воспитания в МБУДО СЮТ — это личностное развитие учащихся, проявляющееся:

- в освоении учащимися социальных знаний, выработанных обществом на основе общественных ценностей (в том числе о современных сферах человеческой деятельности), приобретении опыта социального взаимодействия и опыта участия в социально-значимой деятельности, направленных на формирование гражданской идентичности, патриотизма, гражданской ответственности, чувства гордости за историю России, воспитание культуры межнационального общения и поведения внутри детско-взрослых общностей;
- в овладении учащимися способами саморазвития и самореализации в современном мире, в том числе формирования современных компетентностей и грамотностей, соответствующих основным направлениям стратегии социально-экономического развития страны, актуальным вызовам будущего;
- в формировании опыта самоопределения (личностного и профессионального) в разных сферах человеческой жизни посредством участия в социокультурных практиках и профессиональных пробах. С учетом того, что детские объединения МБУДО СЮТ представляют собой и разновозрастные группы, педагог в рамках воспитательной деятельности опирается на следующие целевые приоритеты: ***Выделение в общей цели воспитания целевых приоритетов, связанных с возрастными особенностями воспитанников, не***

означает игнорирования других составляющих общей цели воспитания. Приоритет – это то, чему педагогическим работникам, работающим с обучающимися конкретной возрастной категории, предстоит уделять большее, но не единственное внимание.

2.3. Задачи воспитания

Задачами воспитания по программе являются:

- усвоение детьми знаний и норм, духовно-нравственных ценностей, традиций культуры; информирование детей, организация общения между ними на содержательной основе целевых ориентиров воспитания;
- формирование и развитие личностного отношения детей к техническому творчеству, к собственным нравственным позициям и этике поведения в учебном коллективе;
- приобретение детьми опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений в составе группы, применение полученных знаний, организация активностей детей, их ответственного поведения, создание, поддержка и развитие среды воспитания детей, условий физической безопасности, комфорта, активностей и обстоятельств общения, социализации, признания, самореализации, творчества при освоении предметного и метапредметного содержания программы.

2.4. Целевые ориентиры воспитания детей по программе:

- освоение детьми понятия о своей российской культурной принадлежности (идентичности);
- принятие и осознание ценностей языка, литературы, музыки, традиций, праздников, памятников, святынь народов России;
- воспитание уважения к жизни, достоинству, свободе каждого человека, понимания ценности жизни, здоровья и безопасности (своей и других людей), развитие физической активности;
- формирование ориентации на солидарность, взаимную помощь и поддержку, особенно поддержку нуждающихся в помощи;
- воспитание уважения к труду, результатам труда, уважения к старшим;
- воспитание уважения к культуре народов России, мировому искусству;
- развитие творческого самовыражения в техническом творчестве, реализация традиционных и своих собственных представлений об эстетическом обустройстве общественного пространства.

2.5. Формы и методы воспитания

Решение задач информирования детей, создания и поддержки воспитывающей среды общения и успешной деятельности, формирования межличностных отношений на основе российских традиционных духовных ценностей осуществляется на каждом из

учебных занятий.

Ключевой формой воспитания детей при реализации программы является организация их взаимодействий в техническом творчестве, в подготовке и проведении праздников и мероприятий с участием родителей (законных представителей).

В воспитательной деятельности с детьми по программе используются методы воспитания: метод убеждения (рассказ, разъяснение, внушение), метод положительного примера (педагога и других взрослых, детей); метод упражнений (приучения); методы одобрения и осуждения поведения детей, педагогического требования (с учётом преимущественного права на воспитание детей их родителей (законных представителей), индивидуальных и возрастных особенностей детей младшего возраста) и стимулирования, поощрения (индивидуального и публичного); метод переключения в деятельности; методы руководства и самовоспитания, развития самоконтроля и самооценки детей в воспитании; методы воспитания воздействием группы, в коллективе.

2.6. Условия воспитания, анализ результатов

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского коллектива на базе реализации программы в организации дополнительного образования детей в соответствии с нормами и правилами работы организации, мероприятиях в других организациях с учётом установленных правил и норм деятельности на этих площадках.

Анализ результатов воспитания проводится в процессе педагогического наблюдения за поведением детей, их общением, отношениями детей друг с другом, в коллективе, их отношением к педагогам, к выполнению своих заданий по программе. Косвенная оценка результатов воспитания, достижения целевых ориентиров воспитания по программе проводится путём опросов родителей в процессе реализации программы (отзывы родителей, интервью с ними) и после её завершения (итоговые исследования результатов реализации программы за учебный период, учебный год).

Анализ результатов воспитания по программе не предусматривает определение персонифицированного уровня воспитанности, развития качеств личности конкретного ребёнка, обучающегося, а получение общего представления о воспитательных результатах реализации программы, продвижения в достижении определённых в программе целевых ориентиров воспитания, влияния реализации программы на коллектив обучающихся: что удалось достичь, а что является предметом воспитательной работы в будущем. Результаты, полученные в ходе оценочных процедур, используются только в виде агрегированных усреднённых и анонимных данных.

2.7. Календарный план воспитательной работы

Таблица 3

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки проведения	Форма проведения	Практический результат информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события
Направление воспитания: гражданско-патриотическое воспитание				
1.	Акция «Запишись в СЮТ». «День открытых дверей» - мероприятие посвященное Дню знаний	сентябрь	Праздничное мероприятие на уровне учреждения	Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях.
2.	«День учителя» - выставка работ, беседы, презентации, викторины.	октябрь	Праздничное мероприятие на уровне учреждения	Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях.
3.	«День Конституции Российской Федерации» - беседы.	декабрь	Праздничное мероприятие на уровне учреждения	Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях.
4.	Инструктаж «Основы безопасности и правила поведения в зимний период» - беседы, викторины, открытые уроки	декабрь	Инструктаж	Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях. Запись в журнале инструктажей.
5.	«Встречаем вместе Новый год» - конкурс-игровая программа.	декабрь	Праздничное мероприятие на уровне учреждения	Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях.
6	Праздник «Рождество Христово».	январь	Праздничное мероприятие на уровне учреждения	Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях.
7.	Мероприятия патриотической направленности в рамках месячника оборонно-массовой и военно-патриотической работы.	январь	Патриотическое мероприятие на уровне учреждения	Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях.
8.	Районный конкурс стендовых моделей военной техники среди обучающихся образовательных организаций муниципального образования Темрюкский район в рамках оборонно-массовой и военно-патриотической работы памяти маршала Жукова Г.К.	январь	Муниципальный конкурс	Итоговый приказ. Награждение победителей. Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях.
9.	Районный фотоконкурс	январь	Муниципальный	Итоговый

	«Я помню! Я горжусь!» среди обучающихся образовательных организаций муниципального образования Темрюкский район в рамках оборонно-массовой и военно-патриотической работы памяти маршала Жукова Г.К.		конкурс	приказ. Награждение победителей. Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях.
10.	«Урок мужества» - беседы, викторины, открытые уроки, конкурсы рисунков и поделок, флэш-мобы.	январь	Беседа	Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях.
11.	Организация и проведение мастер-класса приуроченного ко Дню защитника Отечества	февраль	Мастер-класс	Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях.
12.	Организация и проведение мастер-класса приуроченного к международному женскому Дню 8 марта	март	Мастер-класс	Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях.
13.	Мероприятия в период весенних каникул	март	Спортивные, развлекательные, патриотические мероприятия	Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях.
14.	Районный конкурс-турнир по робототехнике «Легокарусель» среди младших школьников	март	Муниципальный конкурс	Итоговый приказ. Награждение победителей. Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях.
15.	«Первый космонавт» - тематические беседы, посвященные 90-летию со дня рождения лётчика – космонавта Юрия Алексеевича Гагарина.	март	Тематические беседы	Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях.
16.	«Здравствуй, Масленица!» - праздничные мероприятия.	март	Праздничное мероприятие на уровне учреждения	Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях.
17.	«Закон Краснодарского края № 1539-КЗ «О мерах по профилактике безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних в Краснодарском крае»» - беседы.	март	Беседа	Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях.
18.	Международный День смеха – розыгрыши, юморины	апрель	Праздничное мероприятие на уровне учреждения	Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях.
19.	Районный конкурс «Это	апрель	Муниципальный	Итоговый

	нужно живым!» среди учащихся образовательных организаций муниципального образования Темрюкский район в рамках оборонно-массовой и военно-патриотической работы памяти маршала Жукова Г.К.		конкурс	приказ. Награждение победителей. Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях.
20.	Районный фотоконкурс «Мы за здоровый образ жизни!» среди обучающихся образовательных организаций муниципального образования Темрюкский район	апрель	Муниципальный конкурс	Итоговый приказ. Награждение победителей. Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях.
21.	«Аллея славы» - благоустройство памятных мест, мемориалов, памятников	апрель	Патриотическое мероприятие	Благоустройство памятных мест, мемориалов, памятников Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях.
22.	«День космонавтики» - беседы, викторины, открытые уроки, конкурсы рисунков и поделок, флэш-мобы.	апрель	Беседы, викторины, открытые уроки, конкурсы рисунков и поделок, флэш-мобы.	Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях.
23.	Праздник весны и труда – конкурс рисунков.	апрель	Конкурс рисунков	Рисунки
24.	«День Победы» - беседы, викторины, открытые уроки, конкурсы рисунков и поделок, флешмобы.	май	Беседы, викторины, открытые уроки, конкурсы рисунков и поделок, флешмобы.	Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях.
Направление воспитания: профильно / профессионально-личностное воспитание				
1.	«ЗОЖ и творчество»	октябрь	Мастер-класс	Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях.
2.	Праздничное мероприятие, посвященное дню Матери.	ноябрь	Праздничное мероприятие на уровне учреждения	Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях.
3.	Выставка работ изобразительного и декоративно-прикладного творчества, посвященная дню Матери.	ноябрь	Выставка работ изобразительного и декоративно-прикладного творчества	Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях
4.	Мероприятия объединений, посвященные празднованию Нового года.	декабрь	Праздничное мероприятие на уровне учреждения	Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях.

5.	Инструктаж «Основы безопасности и правила поведения».	декабрь	Инструктаж	Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях. Запись в журнале инструктажей.
6.	открытка для мамы» – мастер-класс	март	мастер-класс	Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях.
7.	Итоговое мероприятие. Выставка работ	май	Выставка работ	Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях.
8.	«Безопасное лето» - инструктаж для обучающихся	май	Инструктаж	Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях. Запись в журнале инструктажей.
9.	Тематические площадки	Июнь-август	Спортивные, развлекательные, патриотические мероприятия	Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях.
10.	Лагерь труда и отдыха «Ровесник»	Июль	Спортивные, развлекательные, патриотические мероприятия	Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях.
Направление воспитания: социально-личностное воспитание				
1.	День здоровья «Спорт – альтернатива пагубным привычкам» среди обучающихся	сентябрь	Инструктаж	Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях. Запись в журнале инструктажей.
2.	Районный конкурс юных фотолюбителей «Темрюкский район в объективе» среди обучающихся образовательных учреждений муниципального образования Темрюкский район	сентябрь	Праздничное мероприятие на уровне учреждения	Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях.
3.	Районный фото и видео конкурс «Моя мама лучше всех» среди обучающихся образовательных учреждений муниципального образования Темрюкский район	сентябрь	Муниципальный конкурс	Итоговый приказ. Награждение победителей. Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях.
4.	Мероприятия в период осенних каникул	октябрь	Муниципальный конкурс	Итоговый приказ. Награждение победителей.

				Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях.
5.	Инструктаж «Основы пожарной безопасности и правила поведения при ЧС», для обучающихся	Октябрь-ноябрь	Инструктаж	Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях. Запись в журнале инструктажей.
6.	Районный конкурс по технического моделирования и конструирования «Юный конструктор»	ноябрь	Муниципальный конкурс	Итоговый приказ. Награждение победителей. Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях.
7.	«Помоги себе сам» - беседа о безопасности и ЗОЖ в рамках программы антинаркотической направленности и здорового образа жизни «АнтиНарко» среди обучающихся	ноябрь	Беседа о безопасности и ЗОЖ	Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях.
8.	Районный фотоконкурс «Минувших лет живая память» среди обучающихся образовательных учреждений муниципального образования Темрюкский район в рамках оборонно-массовой и военно-патриотической работы памяти маршала Жукова Г.К.	ноябрь	Муниципальный конкурс	Итоговый приказ. Награждение победителей. Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях.
9.	Мероприятия в период зимних каникул	декабрь	Спортивные, развлекательные, патриотические мероприятия	Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях.
10.	«Мир спасет доброта» - тематическая беседа для обучающихся, посвященная Международному дню инвалидов.	Декабрь-январь	Тематическая беседа	Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях.
11.	Инструктаж «Основы безопасности и правила поведения», для обучающихся .	декабрь	Инструктаж	Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях. Запись в журнале инструктажей.
12.	Старый Новый год – игровые программы, викторины.	декабрь	Игровые программы, викторины.	Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях.
13.	Праздничное мероприятие,	январь	Праздничное	Фото и видео

	посвящённое Международному женскому дню 8 марта.		мероприятие на уровне учреждения	материалы. Публикация в соц. Сетях.
14.	«Музыкальная открытка для мамы» – конкурсная программа.	март	Конкурсная программа	Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях.
15.	«Мои любимые книги» - тематическая беседа, посвященная Дню детской книги.	март	Тематическая беседа	Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях.
16.	Лекция-беседа о вреде курения и запрещенных препаратов.	апрель	Лекция-беседа	Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях.
17.	Инструктаж «Правила поведения в дни школьных каникул».	май	Инструктаж	Фото и видео материалы. Публикация в соц. Сетях. Запись в журнале инструктажей.

2.8. Условия реализации программы.

Материально-техническое обеспечение: Для организации учебного процесса учебный кабинет общей площадью 48,8 кв м соответствующий всем нормам СЭС и ППБ, оборудованный всеми необходимыми наглядными пособиями и плакатами.

В комплект входит:

- Парты
- Стулья
- Компьютеры
- Наборы конструкторов NXT Mindstorms

По результатам работы за год, как правило, на каникулах, проводится мониторинг качества освоения образовательной программы учащимися, проводятся итоговые соревнования, турниры, собеседования. В процессе обучения учащийся полностью овладевает технической терминологией, познает основы программирования. Занятия проводятся в учебном кабинете с использованием компьютерной техники. Поэтому перед ведением занятий необходимо научить учащихся основам техники безопасности.

Результаты инструктажа необходимо занести в специальный журнал, и ежегодно его обновлять (проводить повторные инструктажи). Современное развитие телекоммуникаций в значительной степени расширяет возможности увеличения и качественного улучшения знаний.

Перечень оборудования, инструментов, материалов:

- 1) Наборы конструкторов NXT Mindstorms 15 шт.
- 2) АРМ учителя (компьютер, проектор, сканер, принтер)

Информационное обеспечение – аудио-, видео-, фото-, интернет источники:

Информационное обеспечение предусматривает наличие следующих видов источников: мультимедийные презентации, тематические учебные фильмы, технические карты, наглядно-демонстрационный материал.

Кадровое обеспечение: реализовывать программу имеет право педагог со средне-специальным или высшим образованием, обладающий профессиональными знаниями в области компьютерной техники, программирования и робототехники, имеющий практические навыки организации интерактивной деятельности детей.

По данной программе работает педагог дополнительного образования Потехина Ольга Константиновна. Имеет высшее образование.

2.9. Формы аттестации.

Аттестация обучающихся проводится на добровольных началах и строится на **принципах:**

- учета индивидуальных и возрастных особенностей, обучающихся;

- адекватности содержания и организации аттестации специфике творческой деятельности обучающихся в конкретном детском объединении и его образовательной программе;
- свободы выбора педагогом методов и форм проведения и оценки результатов;
- обоснованности критериев оценки результатов.

Виды аттестации: входной контроль, промежуточная и итоговая.

✓ *Входной контроль* – это оценка исходного уровня знаний, обучающихся перед началом образовательного процесса.

✓ *Промежуточная аттестация* – это оценка качества усвоения обучающимися содержания конкретной образовательной программы по итогам учебного периода (полугодия, года).

✓ *Итоговая аттестация* – это оценка уровня достижений обучающихся, заявленных в образовательных программах по завершении всего образовательного курса программы.

Итоговая аттестация обучающихся проводится в конце обучения по программе, промежуточная аттестация проводится в конце учебного года. Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: при применении дистанционных технологий обучения - просмотр видео и фото файлов с выполненным заданием с помощью электронной почты, опрос, комментарии и замечания от педагога.

2.10. Аттестация (промежуточная и итоговая)

Для оценки результативности учебных занятий применяется вводный, текущий и итоговый контроль. Вводный контроль проводится в начале учебного года для изучения возрастных особенностей детей (состояния здоровья, коммуникабельность, лидерство). Промежуточный контроль осуществляется для определения усвоения учащимися пройденных тем. Итоговый контроль проводится в конце обучения по Программе для определения степени выполнения поставленных задач. Порядок, формы проведения, система оценки, оформление и анализ результатов итоговой аттестации учащихся осуществляется согласно «Положения об организации и проведении промежуточной и итоговой аттестации учащихся в МБУДО СЮТ.

3. Оценочные материалы.

В процессе обучения осуществляется контроль за уровнем знаний и умений учащихся. Каждая самостоятельная работа наглядно показывает возможности ребёнка. Уровень усвоения программного материала определяется по результатам выполнения практических занятий. С каждым учащимся отрабатываются разной сложности элементы, здесь необходимо внимательное, чуткое и доброе отношение к учащемуся. В работе с учащимися объединения используются следующие методы отслеживания уровня овладения программным материалом: - наблюдение; - практическое задание; - выставка творческих работ. Выбирается дифференцированный подход к каждому, все удаchi поощряются, все недочеты тактично и мягко исправляются. Постоянная оценка производится на уровне педагогического наблюдения, самооценки учащихся.

Диагностическая карта мониторинг результативности обучения

Учащегося _____

ФИО

по программе _____

Наименование программы

Срок обучения: 1 год (72ч.)

Таблица 4

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	На начало обучения	На окончани е обучения
1.Теоретическая подготовка учащегося:				
1.1 Теоретические знания	Соответствие теоретических знаний учащегося программным требованиям	- минимальный уровень (учащийся овладел менее чем ½ объема знаний, предусмотренных программой); - средний уровень (объем усвоенных знаний составляет более ½); - максимальный уровень (учащийся освоил практически весь объем знаний, предусмотренный программой за конкретный период)		
1.2 Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологией	- минимальный уровень (учащийся избегает употреблять специальные термины); - средний уровень (учащийся сочетает специальную терминологию); - максимальный уровень (специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием)		
2.Практическая подготовка учащегося:				
2.1 Практические умения и навыки, предусмотренные	Соответствие практических умений и	- минимальный уровень (учащийся овладел менее чем ½ объема знаний,		

программой	навыков программным требованиям	предусмотренных умений и навыков); - средний уровень (объем усвоенных умений и навыков составляет более ½) -максимальный уровень (учащийся освоил практически весь объем знаний, предусмотренный программой за конкретный период)		
2.2 Владение специальным оборудованием, оснащением	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	- минимальный уровень (учащийся испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием, оснащением); - средний уровень (работает с оборудованием, оснащением с помощью педагога); - максимальный уровень (учащийся работает с оборудованием, оснащением не испытывает особых трудностей).		
2.3 Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	- начальный уровень умений (учащийся в состоянии выполнить лишь простейшие практические задания педагога); - репродуктивный уровень (выполняет в основном задания по образцу); - творческий уровень (выполняет практические задания с различными элементами)		
3. Общие учебные умения и навыки				
3.1 Учебно-интеллектуальны е умения:				

3.1.1 Умение подбирать и анализировать специальную литературу	Самостоятельно в подборе и анализе литературы	- минимальный уровень умений (учащийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в помощи педагога); - средний уровень умений (работает с литературой с помощью педагога или родителей); - максимальный уровень умений (учащийся работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей).		
3.1.2 Умение пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельно в использовании компьютерными источниками информации	- минимальный уровень умений (учащийся испытывает серьезные затруднения при работе, нуждается в помощи педагога); - средний уровень умений (работает с помощью педагога или родителей); - максимальный уровень умений (учащийся работает самостоятельно, не испытывает особых трудностей).		
3.1.3 Умение осуществлять учебно-исследовательскую работу	Самостоятельно в учебной исследовательской работе	- минимальный уровень умений (учащийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в помощи педагога); - средний уровень умений (работает с литературой с помощью педагога или родителей); - максимальный уровень умений (учащийся работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей).		
3.2 Учебно-коммуникативные умения:				

3.2.1 Умение слушать и слышать педагога	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	- минимальный уровень умений (учащийся испытывает серьезные затруднения при работе, нуждается в помощи педагога); - средний уровень умений (работает с помощью педагога или родителей); - максимальный уровень умений (учащийся работает самостоятельно, не испытывает особых трудностей).		
3.2.2 Умение выступать перед аудиторией	Свобода владения и подачи учащимися подготовленной информации	- минимальный уровень умений (учащийся испытывает серьезные затруднения при работе, нуждается в помощи педагога); - средний уровень умений (работает с помощью педагога или родителей); - максимальный уровень умений (учащийся работает самостоятельно, не испытывает особых трудностей).		
3.2.3 Умение вести полемику, участвовать в дискуссии	Самостоятельность в построении дискуссионного выступления, логика в построении доказательств	- минимальный уровень умений (учащийся испытывает серьезные затруднения при работе, нуждается в помощи педагога); - средний уровень умений (работает с помощью педагога или родителей); - максимальный уровень умений (учащийся работает самостоятельно, не испытывает особых трудностей).		
3.3 Учебно-организационные умения и навыки:				

3.3.1 Умение организовать свое учебное, рабочее место	Способность самостоятельно готовить свое рабочее место к деятельности и убирать его за собой	- минимальный уровень умений (учащийся испытывает серьезные затруднения при работе, нуждается в помощи педагога); - средний уровень умений (работает с помощью педагога или родителей); - максимальный уровень умений (учащийся работает самостоятельно, не испытывает особых трудностей).		
3.3.2 Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности	Соблюдение реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	- минимальный уровень (учащийся овладел менее чем $\frac{1}{2}$ объема навыков соблюдения правил безопасности, предусмотренных программой); - средний уровень (объем усвоенных навыков составляет более $\frac{1}{2}$); - максимальный уровень (учащийся освоил практически весь объем навыков, предусмотренный программой за конкретный период).		

Оценочными материалами при дистанционном обучении являются:

- тест;
- фото;
- видео отчет;
- адресное общение с помощью электронной почты.

4. Методические материалы.

Методы обучения и воспитания: Методы обучения и воспитания ***определяются*** по источникам информации и включают в себя следующие виды:

- словесные (объяснение, рассказ, беседа, инструктаж);
- демонстрационные (реализуют принципы наглядности);
- практические (имеют целью проверить практические умения обучающихся, способность применять знания при решении конкретных задач);
- убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и др.).

Педагогические технологии:

- технология группового обучения;
- технология индивидуального обучения;
- технология коллективного взаимообучения;
- технология проектной деятельности;
- технология игровой деятельности.

Формы организации образовательного процесса: Реализация данной программы предполагает использование следующих форм организации образовательного процесса:

- групповые;
- индивидуальные.

Формы организации учебного занятия: беседа, выставка, защита проектов, игра, конкурс, лекция, мастер-класс, праздник, практическое занятие, представление, презентация, соревнование, турнир.

При реализации программы с помощью электронного обучения:

- ☐ теоретические учебные занятия;
- ☐ презентации;
- ☐ просмотр фильмов

Отличительной особенностью дистанционного обучения (ДО) является акцент на самостоятельную работу учащихся с учебным материалом. Технология ДО основана на применении в учебном процессе различных видов учебно-методической литературы – печатных материалов, электронных учебных пособий, аудио - и видео-продукции.

АЛГОРИТМ УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ:

Таблица 5

№	Этап учебного занятия
1.	Организационный момент.
2.	Вводная часть занятия. Основы техники безопасности. Формулирование цели и задач занятия.
3.	Лекция.
4.	Предварительное планирование работы (составление устного плана предстоящей работы).
5.	Обсуждение просмотренного и услышанного материала.
6.	Перерыв.
7.	Введение в практическую деятельность.

8.	Практическая часть.
9	Физкультминутка.
10.	Анализ работы, подведение итогов
11.	Уборка рабочего места.

АЛГОРИТМ занятия во время дистанционных занятий.

1. Вступление.
2. Изложение материала (в форме лекции) на сервисе Google , для самостоятельного изучения .
3. Проверка выполненных заданий.
4. Персональное адресное общение по электронной почте, общение с помощью телефонов после изучения учащимися материала.

3.6. Список литературы.

Для педагога:

- Аленина Т.И, Енина Л.В, Колотова И.О, Сичинская Н.М, Смирнова Ю.В. Шаульская Е.Л
- «Образовательная робототехника во внеурочной деятельности дошкольников: в условиях внедрения ФГОС НОО: учеб.- метод. пособие» / М-во образования и науки Челяб. обл., - Челябинск: Челябинский Дом печати, 2012.
- Бедфорд А. «Большая книга LEGO» - Манн, Иванов и Фербер, 2014 г.
- Дыбина О. В. «Творим, изменяем, преобразуем»; М.: Творческий центр «Сфера», 2002 г.
- Ишмакова М.С. «Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС» - ИПЦ Маска, 2013 г.
- Куцакова Л. В. «Конструирование и художественный труд в детском саду» Творческий центр «Сфера», 2005 г.

Для детей и родителей:

- Комарова Л. Г. «Строим из Лего»; М.: Мозаика-Синтез, 2006 г.
- Мирошина Т.Ф, Соловьева Л.Е, Могилёва А.Ю, Перфильева Л.П. «Образовательная робототехника в ДОУ» Челябинск: Взгляд, 2011.
- Фешина Е.В. «Лего - конструирование в детском саду» 4 М.: Творческий центр «Сфера», 2012 г.
- Дополнительная образовательная программа познавательно-речевой направленности
- «Легоконструирование» [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://nsportal.ru>
- Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. С-Пб, «Наука», 2011 г.
- Рогов Ю.В. Робототехника для детей и их родителей [Электронный ресурс]

– Режим доступа: свободный <http://xn----8sbhby8arey.xn--p1ai/index.php/2012-07-07-02-11-23/kcatalog>

Интернет-ресурсы:

- ☐ <http://lego.rkc-74.ru/>
- ☐ <http://www.lego.com/education/>
- ☐ <http://www.wroboto.org/>
- ☐ <http://www.roboclub.ru> РобоКлуб. Практическая робототехника.
- ☐ <http://www.robot.ru> Портал Robot.Ru Робототехника и Образование.
- ☐ <http://learning.9151394.ru>
- ☐ Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации/Федеральные государственные образовательные стандарты:
<http://mon.gov.ru/pro/fgos/>
- ☐ <http://www.openclass.ru/wiki-pages/123792>
- ☐ www.uni-altai.ru/info/journal/vesnik/3365-nomer-1-2010.html
- ☐ <http://confer.cschool.perm.ru/tezis/Ershov.doc>
- ☐ <http://www.openclass.ru/wiki-pages/123792>
- ☐ http://pedagogical_dictionary.academic.ru
<http://learning.9151394.ru/course/view.php?id=17>

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 726890861408610707646499642787991539916156533268

Владелец Отрошко Елена Александровна

Действителен с 15.02.2024 по 14.02.2025