

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

СМОЛЕНСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И ЮНОШЕСТВА»



ПРИНЯТА

на заседании педагогического совета
СОГБУДО «Центр развития
творчества детей и юношества»
Протокол № 5 от 31.08.2026

УТВЕРЖДАЮ

Директор СОГБУДО «Центр развития
творчества детей и юношества»
О.М. Агеева
31.08.2026



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
(адаптированная)**

ПРОГРАММА

социально-гуманитарной направленности

"Лего-волшебники"

Возраст обучающихся: 9-12 лет

Сроки реализации: 1 год

**Разработчик:
ДОВГАНЬ ЕЛЕНА ВАЛЕНТИНОВНА,
методист**



СОГЛАСОВАНО

Директор ОГБОУ «Центр образования
и развития «Особый ребенок»
О.В. Панасенкова
«31» 08 2026 г.

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая адаптированная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа для детей с ОВЗ и инвалидностью технической направленности разработана в соответствии с нормативно-правовой базой:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 16.04.2022 г.) «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 24 ноября 1995 г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями от 28.06.2021 г. № 219-ФЗ);
3. Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
4. Примерная адаптированная основная образовательная программа начального общего образования обучающихся с умственной отсталостью и интеллектуальными нарушениями;
5. Письмо Минобрнауки России 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»;
6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (Постановление от 28.09.2020 г. № 28);
7. Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 г. № 816 «Порядок применения организациями, осуществляющих образовательную деятельность электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
8. Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. №678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»;
9. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. №09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);
10. Методические рекомендации от 20.03.2020 г. по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий;
11. Письмо Министерства образования и науки РФ от 28.08.2015 №АК-

2563/05 «О методических рекомендациях» («Методические рекомендации по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»);

12. Письмо от 31.01.2022 г. № ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций» «Методические рекомендации по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;

13. Локальные акты СОГБУДО «Центр развития творчества детей и юношества»:

- Устав СОГБУДО «Центр развития творчества детей и юношества»;
- Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе СОГБУДО «Центр развития творчества детей и юношества»;
- Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся СОГБУДО «Центр развития творчества детей и юношества».

Цель программы – раскрытие творческого потенциала личности ребенка с ограниченными возможностями здоровья, формирование жизненных и социальных компетенций средствами образовательной робототехники.

Задачи программы:

- дать первоначальные знания по устройству робототехнических устройств.
- сформировать умения использования элементарных знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач.
- сформировать умения и навыки технического конструирования.
- ознакомить с правилами безопасной работы с инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических средств.
- развивать образное, техническое мышление;
- развивать умение работать в команде по предложенным инструкциям;
- развивать творческую инициативу и умение самостоятельно находить верное решение;
- развивать психофизиологические качества: память, внимание, способность логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном;

Возраст детей, участвующих в реализации программы: 9-12 лет.

Актуальность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Лего-волшебники» заключается в когнитивном, социально-эмоциональном развитии обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, обеспечивающим их социальную адаптацию.

Педагогическая целесообразность: Lego – одна из самых известных и распространенных педагогических систем, широко использующая трехмерные модели реального мира и предметно-игровую среду обитания для развития ребенка. Игра – важнейший спутник детства. Lego позволяет детям учиться. Применение конструкторов Lego и других робототехнических конструкторов существенно повышает мотивацию обучающихся, способствует организации их творческой и исследовательской деятельности.

Занятия LEGO – конструированием повышают умственную и физическую работоспособность. Работа с конструкторами LEGO позволяет также решать ряд специфических образовательных задач: развитие мелкой моторики рук, развитие способностей к самостоятельной работе, адаптация в коллективе, социализация и адаптация в обществе.

Срок реализации программы -1 год обучения (152 часа). Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа (40 минут) с перерывом 10 минут на отдых.

В ходе прохождения образовательного курса, обучающиеся познакомятся с основными понятиями и принципами робототехники, основами конструирования и программирования роботов, основными компонентами конструкторов Lego, основными алгоритмическими конструкциями, этапами решения задач с использованием современных информационных технологий.

Возрастные особенности детей с ОВЗ:

Программа «Лего-волшебники» разработана для обучения детей с ОВЗ. У данной группы детей в соматическом состоянии наблюдаются частые признаки задержки физического развития (недоразвитие мускулатуры, недостаточность мышечного и сосудистого тонуса, задержка роста), запаздывает формирование ходьбы, речи, этапов игровой деятельности. Отмечается незрелость эмоционально-волевой сферы и стойкие нарушения в познавательной деятельности.

Эмоционально - волевая незрелость представлена органическим инфантилизмом. Отсутствует типичная для здорового ребенка живость и яркость эмоций, характерны слабая воля и слабая заинтересованность в оценке их деятельности. Игра отличается бедностью воображения и творчества, монотонностью, однообразием. У этих детей низкая работоспособность в результате повышенной истощаемости.

В познавательной деятельности наблюдаются: слабая память, неустойчивость внимания, медлительность психических процессов и их пониженная переключаемость, необходим более длительный период для приёма и переработки зрительных, слуховых и прочих впечатлений. Характерны ограниченный (гораздо беднее, чем у нормально развивающихся детей того же возраста) запас общих сведений об окружающем мире, недостаточно сформированные пространственные и временные представления, бедный словарный запас, несформированность навыков интеллектуальной деятельности.

Учитывая особенности работы с детьми с ОВЗ, программа основана на таких принципах как:

1. психологическая безопасность;
2. помощь в приспособлении к окружающим условиям;
3. единство совместной деятельности;
4. мотивирование обучающегося к учебному процессу.

Методы обучения:

- вербальные методы: рассказ, беседа, дискуссия;
- наглядные методы: демонстрация, наблюдение, работа по схемам, образцам;
- практические методы;
- метод упражнений, который помогает отрабатывать действия и приемы выполнения отдельных операций, исправления допущенных ошибок.

Методы используются в комплексе. При этом на каждом этапе те или иные методы играют первостепенную роль

Методикой проверки **результативности** творческого объединения является аттестация обучающихся. Сроки проведения промежуточной аттестации (декабрь, ежегодно), итоговой аттестации – май (ежегодно).

Используются следующие методы отслеживания результативности:

- творческая работа;
- выставка;
- конкурс;
- педагогическое наблюдение;
- педагогический анализ результатов: выполнения обучающимися творческих заданий, участия воспитанников в мероприятиях (соревнованиях, выставках), активности обучающихся на занятиях.
- текущий контроль: для отслеживания результативности используются тестовые задания, портфолио и т.д.

II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов, блоков, тем	Всего часов	Из них		Форма аттестации, контроля
			Теория	Практика	
1-й год обучения					
Модуль 1					
1.	Вводное занятие	1	0	1	Входной контроль
2.	Lego mindstorms NXT 2.0	12	2	10	Текущий контроль
3.	Программное обеспечение Lego mindstorms NXT 2.0	28	7	21	Текущий контроль
4.	Микрокомпьютер NXT 2.0	2	0	2	Текущий контроль

5.	Датчики	26	3	23	Текущий контроль
6.	Конструирование моделей	2	0	2	Текущий контроль
7.	Контрольное занятие	1	0	1	Текущий контроль. Тестирование
Итого:		72	12	60	
Модуль 2					
1.	Конструирование моделей	76	6	70	Защита модели
2.	Итоговое занятие	2	0	2	Промежуточная аттестация. Соревнование
3.	Профориентационная работа	2	0	2	
Итого:		80	6	74	
Итого:		152	18	134	

III. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема. Вводное занятие

Теория: Введение в ДООП. ИОТ № 54.

Практика: История робототехники.

Тема. Lego mindstorms NXT 2.0

Теория: Компания «lego» и ее творения. «Роботы в окружающем нас мире». Конструктор Lego NXT 2.0 сборки 9797 и его составляющие.

Практика: Правила работы с инструкцией. Модель «Базовая».

Простые соединения деталей конструктора. Сборка левой и правой частей «Базовой» не программируемой модели по инструкции. Подключение датчиков. Управление базовой моделью.

Тема. Программное обеспечение Lego mindstorms NXT 2.0

Теория: Изучение среды программирования. Разновидности палитры.

Моторы. «Основная палитра» блок «движение».

Практика: Установка ПО. Знакомство с интерфейсом программы Lego NXT. Изучение блоков в палитрах. Создание программы из нескольких блоков. Движения вперед, назад. Движения ускорение, плавный поворот. Блок «цикл». Движения разворот на месте, езда по квадрату. «Мои блоки». Блок «ожидание». Движения парковка, копирование действий. Программирование движений робота вперед, назад. Программирование Движений робота ускорение, плавный поворот.

Зачетное занятие «Блок движение». Программирование движений робота для разворота на месте, езда по квадрату на поле «Экоград».

Зачетное занятие блок «цикл». Создание «Моих блоков». Программирование движений робота для парковки, копирования действий на поле «Экоград».

Зачетное занятие – блок «ожидание».

Тема. Микрокомпьютер NXT 2.0

Теория: Микрокомпьютер. Блоки «экран» и «звук».

Практика: Использование экрана и звука в микрокомпьютере.

Тема. Датчики

Практика: Датчик звука. Блок «переключатель». Обнаружение звука. Управление по звуку. Датчик расстояния. Определение расстояния. Контроль расстояния. Датчик цвета. Обнаружение черты. Движение по линии. Реакция на цвет. Датчик касания. Обнаружение касания. Сенсорный бампер. Использование датчиков: звука для обнаружения звука, управление по звуку; расстояния для определения расстояния, для контроля расстояния; цвета для обнаружения черты, для движения по линии, для реакции на цвет; касания для обнаружения касания, для сенсорного бампера на полях «Экограда».

Зачетные занятия: блок «переключатель»; датчик «расстояния»; датчик «цвета»; датчик «касания». Использование комбинаций датчиков на модели. Создание программы с использованием комбинаций блоков.

Тема. Конструирование моделей

Практика: Модель «Пятиминутка», Конструирование моделей роботов: «Пятиминутка», Программирование модели: «Пятиминутка», на обнаружение линии, движение по линии вокруг «Дома». Конструирование моделей: «Линейный ползун», «Экоград», «Дом», «Солнечная панель», «Цветочница». Программирование модели: «Линейный ползун» на обнаружение линии, движение по линии вокруг «Дома».

Зачетное занятие - испытания для модели «Линейный ползун».

Модель «Трех колесный робот». Сборка левой части «Трех колесного робота». Конструирование моделей «Контейнеры для отходов и мусорные корзины». Создание простой программы для модели «Трех колесный робот». Создание программы модели «Трех колесный робот» для толкания мусорных корзин к контейнерам. Модель «Трех колесный робот музыкант». Конструирование датчика звука к роботу. Создание простой программы для модели «Трех колесный робот» музыкант. Модель «Бот-внедорожник». Сборка робота «Бот-внедорожник». Конструирование левой стороны Дамбы. Конструирование правой стороны Дамбы. Создание простой программы для модели «Бот-внедорожник» закрывая Дамбу. Модель «Бот-исследователь». Сборка робота «Бот-исследователь». Создание простой программы для модели «Бот-исследователь». Конструируем модель «Ветровая турбина». Конструируем модель «Электростанция». Модель «Базовый робот с тремя двигателями».

Сборка робота «Базовый робот с тремя двигателями». Создание простой программы для модели «Базовый робот с тремя двигателями». Конструирование механизма для третьего двигателя. Создание программы с использованием трех двигателей для модели «Базовый робот с тремя двигателями». Тестирование программы модели «Базовый робот с тремя двигателями» на запуск Ветровой турбины и Электростанции. Модель «Нападающий робот». Сборка модели «Нападающий робот». Загрузка и тестирование готовых программ для модели «Нападающий робот». Создание

более сложной программы для модели «Нападающий робот».

Соревнования для роботов «Устранить угрозу».

Тема. Конструирование «Показательной модели».

Практика: Сборка «Показательной модели».

Сборка «Показательной моделью» используя комбинации датчиков.
Разработка траектории движения «Показательной модели».

Программирование стандартных действий «Показательной модели».

Программирование «Показательной модели» используя комбинации датчиков и блоков. Подготовка «Показательной модели» к защите. Защита «Показательной модели».

Тема. Контрольное занятие.

Тестирование.

Тема. Итоговое занятие.

Соревнование «Показательных моделей».

Тема. Профориентация.

1 Игра – путешествие «Моя будущая профессия –робототехник»

- Виртуальная экскурсия «Атлас 100 новых профессий»

IV. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

По окончании обучения по программе обучающиеся:

- познакомятся с основными принципами механики;
- будут иметь первоначальные знания по устройству робототехнических устройств;
- научатся основным приемам сборки и программирования робототехнических средств;
- будут сформированы общенаучные и технологические навыки конструирования и проектирования;
- научатся правилам безопасной работы с инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических средств;
- будут уметь работать в команде по предложенным инструкциям;
- будут проявлять творческую инициативу и уметь самостоятельно находить верное решение.

V. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК на 2026/2027 учебный год

№	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия
1.	02.09.2026	Введение в программу. История робототехники. ИОТ № 54.	2	Комбинированное занятие

2.	04.09.2026	Конструктор Lego NXT 2.0 сборки 9797 и его составляющие.	2	Комбинированное занятие
3.	09.09.2026	Модель «Базовая».	2	Комбинированное занятие
4.	11.09.2026	Подключение датчиков.	2	Практическое занятие
5.	16.09.2026	Управление базовой моделью.	2	Практическое занятие
6.	18.09.2026	Установка ПО.	2	Практическое занятие
7.	23.09.2026	Знакомство с интерфейсом программы Lego NXT.	2	Практическое занятие
8.	25.09.2026	Разновидности палитры. Изучение блоков в палитрах.	2	Комбинированное занятие
9.	30.09.2026	Моторы. «Основная палитра» блок «движение».	2	Практическое занятие
10.	02.10.2026	Создание программы из нескольких блоков.	2	Практическое занятие
11.	07.10.2026	Программирование движений робота вперед, назад.	2	Практическое занятие
12.	09.10.2026	Движения ускорение, плавный поворот. Программирование движений робота ускорение, плавный поворот.	2	Комбинированное занятие
13.	14.10.2026	Зачетное занятие блок «движение».	2	Практическое занятие
14.	16.10.2026	Блок «цикл». Движения разворот на месте, езда по квадрату.	2	Комбинированное занятие
15.	21.10.2026	Программирование движений робота для разворота на месте, езда по квадрату на поле «Экоград».	2	Практическое занятие
16.	23.10.2026	Зачетное занятие блок «цикл».	2	Практическое занятие
17.	28.10.2026	«Мои блоки». Создание «Моих блоков».	2	Комбинированное занятие
18.	30.10.2026	Программирование движений робота для парковки, копирования действий на поле «Экоград».	2	Практическое занятие
19.	06.11.2026	Зачетное занятие блок «ожидание».	2	Зачетное занятие
20.	11.11.2026	Микрокомпьютер. Блоки «экран» и «звук».	2	Лекция. Практическое занятие
21.	13.11.2026	Датчик звука. Блок «переключатель».	2	Лекция. Практическое занятие
22.	18.11.2026	Обнаружение звука. Управление по звуку.	2	Лекция. Практическое занятие
23.	20.11.2026	Использование датчика звука для обнаружения звука, управление по звуку на поле «Экоград».	2	Практическое занятие

24.	25.11.2026	Зачетное занятие блок «переключатель».	2	Практическое занятие
25.	27.11.2026	Датчик расстояния. Определение расстояния.	2	Комбинированное занятие
26.	02.12.2026	Использование датчика расстояния для определения расстояния на поле «Экоград».	2	Практическое занятие
27.	04.12.2026	Использование датчика расстояния для контроля расстояния на поле «Экоград».	2	Практическое занятие
28.	09.12.2026	Зачетное занятие датчик «расстояния».	2	Практическое занятие
29.	11.12.2026	Датчик цвета. Обнаружение черты.	2	Комбинированное занятие
30.	16.12.2026	Использование датчика цвета для обнаружения черты на поле «Экоград».	2	Практическое занятие
31.	18.12.2026	Реакция на цвет.	2	Практическое занятие
32.	23.12.2026	Промежуточная аттестация. Зачетное занятие - датчик цвета	2	Тестирование
33.	25.12.2026	Датчик касания. Обнаружение касания.	2	Комбинированное занятие
34.	30.12.2026	Использование датчика касания для обнаружения касания на поле «Экоград».	2	Практическое занятие
35.	13.01.2027	Сенсорный бампер.	2	Комбинированное занятие
36.	15.01.2027	Использование датчика касания для сенсорного бампера на поле «Экоград».	2	Практическое занятие
37.	20.01.2027	Зачетное занятие датчик «касания».	2	Практическое занятие
38.	22.01.2027	Использование комбинаций датчиков на модели.	2	Практическое занятие
39.	27.01.2027	Создание программы с использованием комбинаций блоков.	2	Практическое занятие
40.	29.01.2027	Модель «Пятиминутка». Конструирование первого робота «Пятиминутка».	2	Комбинированное занятие
41.	03.02.2027	Составление простой программы для модели «Пятиминутка».	2	Практическое занятие
42.	05.02.2027	«Моя будущая профессия – робототехник»	2	Игра–путешествие
43.	10.02.2027	Модель «Линейный ползун».	2	Комбинированное занятие
44.	12.02.2027	Программирование «Линейного ползуна» на обнаружение линии.	2	Практическое занятие
45.	17.02.2027	Программирование «Линейного ползуна» на движение по линии вокруг Дома.	2	Практическое занятие
46.	19.02.2027	Конструирование модели "Экоград".	2	Комбинированное занятие
47.	24.02.2027	Конструирование моделей "Дом, солнечная панель и цветочница".	2	Комбинированное занятие

48.	26.02.2027	Модель «Трех колесный робот». Сборка левой части «Трех колесного робота».	2	Комбинированное занятие
49.	03.03.2027	Сборка правой части «Трех колесного робота».	2	Практическое занятие
50.	05.03.2027	Конструирование моделей "Контейнеры для отходов и мусорные корзины".	2	Практическое занятие
51.	10.03.2027	Создание простой программы для модели «Трехколесный робот».	2	Практическое занятие
52.	12.03.2027	«Трехколесный робот» для толкания мусорных корзин к контейнерам.	2	занятие
53.	17.03.2027	Модель «Трех колесный робот - музыкант».	2	Комбинированное занятие
54.	19.03.2027	Создание простой программы для модели «Трех колесный робот – музыкант»	2	Практическое занятие
55.	24.03.2027	Модель «Бот-внедорожник». Сборка робота «Бот- внедорожник».	2	Комбинированное занятие
56.	26.03.2027	Конструирование Дамбы.	2	Практическое занятие
57.	31.03.2027	Создание простой программы для модели «Бот-внедорожник» закрывая Дамбу.	2	Практическое занятие
58.	02.04.2027	Модель «Бот-исследователь». Сборка робота «Бот- исследователь».	2	Комбинированное занятие
59.	07.04.2027	Создание простой программы для модели «Бот- исследователь».	2	Практическое занятие
60.	09.04.2027	«Атлас 100 новых профессий»	2	Виртуальная экскурсия
61.	14.04.2027	Конструируем модель "Ветровая турбина".	2	Практическое занятие
62.	16.04.2027	Конструируем модель "Электростанция".	2	Практическое занятие
63.	21.04.2027	Модель «Базовый робот с тремя двигателями». Сборка робота «Базовый робот с тремя двигателями».	2	Комбинированное занятие
64.	23.04.2027	Создание простой программы для модели «Базовый робот с тремя двигателями».	2	Практическое занятие
65.	28.04.2027	Конструирование механизма для третьего двигателя.	2	Практическое занятие
66.	30.04.2027	Создание программы с использованием трех двигателей для модели «Базовый робот с тремя двигателями».	2	Практическое занятие
67.	05.05.2027	Тестирование программы модели «Базовый робот с тремя двигателями» на запуск Ветровой турбины.	2	Практическое занятие
68.	07.05.2027	Тестирование программы модели «Базовый робот с тремя двигателями» на запуск Электростанции.	2	Практическое занятие
69.	12.05.2027	Модель «Нападающий робот». Сборка	2	Комбинированное занятие

		модели «Нападающий робот».		
70.	14.05.2027	Загрузка и тестирование готовых программ для модели «Нападающий робот».	2	Практическое занятие
71.	19.05.2027	Итоговая аттестация. Соревнования для роботов «Устранить угрозу».	2	Соревнования
72.	21.05.2027	Сборка «Показательной модели» используя комбинации датчиков.	2	Практическое занятие
73.	26.05.2027	Разработка траектории движения «Показательной модели».	2	Практическое занятие
74.	28.05.2027	Программирование стандартных действий «Показательной модели».	2	Практическое занятие

VI. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

Цель: 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).

Задачами воспитания по программе являются:

- воспитывать нравственные качества личности: настойчивость в достижении цели, ответственность, дисциплинированность, трудолюбие;
- воспитывать коммуникативные качества;
- формировать мотивацию к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.
- воспитывать умение работать в коллективе.

Основные целевые ориентиры воспитания: интерес к технической деятельности, истории техники в России и мире, к достижениям российской и мировой технической мысли; понимание значения техники в жизни общества; уважение к достижениям в технике своих земляков; воля, упорство, дисциплинированность в реализации проектов; опыт участия в технических проектах и их оценки.

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.

Формы: индивидуальные, групповые, массовые.

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.

Анализ результатов

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 и отражается в диагностических картах мониторинга личностных результатов обучающихся: самоопределение, смыслообразование, ценностная морально-этическая ориентация (мониторинг качества педагогического процесса в начале и конце учебного года). Косвенная оценка результатов воспитания, достижения целевых ориентиров воспитания по программе проводится путём опросов родителей в процессе реализации программы.

Календарный план воспитательной работы

Месяц	Мероприятие	Направление	Ответственный	Планируемый результат
IX	«Мир безопасных дорог»	гражданское, физическое воспитание	Рыбакова Л.В.	приобретение и усвоение знаний о ПДД
IX	«Путешествие в сказочный лес»	духовно-нравственное воспитание	Рыбакова Л.В.	развитие чувства прекрасного, умения чувствовать красоту и выражать чувства словами
X	«Природа рядом с нами»	духовно-нравственное воспитание	Рыбакова Л.В.	воспитание любви к природе
X	«Профессии моих родителей»	гражданское воспитание	Рыбакова Л.В.	получение представлений о различных профессиях
X	«Национальное многоцветие и духовное богатство России»	патриотическое, гражданское воспитание	Рыбакова Л.В.	формирование гражданской идентичности, патриотизма, толерантного отношения к людям разных национальностей
XI	«Мы жители	патриотическое,	Рыбакова Л.В.	формирование

	многонационального края»	гражданское воспитание		гражданской идентичности, патриотизма, толерантного отношения к людям разных национальностей
XI	«Я славлю руки матери моей»	духовно-нравственное воспитание	Рыбакова Л.В.	воспитание любви, уважения к матери
XII	«История чистоты»	физическое воспитание	Рыбакова Л.В.	формирование и закрепление навыков личной гигиены
XII	«Что мы Родиной зовем»	патриотическое воспитание	Рыбакова Л.В.	формирование гражданской идентичности, патриотизма
I	«Как вести себя на льду», «Безопасность зимних забав»	физическое воспитание	Рыбакова Л.В.	приобретение и усвоение знаний о поведении близ водоемов в зимний период
I	«Нам жизнь дана на добрые дела»	патриотическое, гражданское воспитание	Рыбакова Л.В.	воспитание осознанного, уважительного, доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению
II	«Давайте познакомимся: современное молодежное движение»	патриотическое, гражданское воспитание	Рыбакова Л.В.	формирование осознанного выбора путей и способов использования свободного времени
II	«Придумаем сказку вместе»	духовно-нравственное воспитание	Рыбакова Л.В.	формирование духовно-нравственных ценностей, основанных на добре, любви, уважении
III	«Мама милая моя»	духовно-нравственное воспитание	Рыбакова Л.В.	воспитание любви, уважения к матери
III	«Встречаем весну безопасно»	физическое воспитание	Рыбакова Л.В.	приобретение и усвоение знаний о поведении близ водоемов в весенний период

IV	«Ласточка с весной в сени к нам летит»	духовно-нравственное воспитание	Рыбакова Л.В.	воспитание любви к природе
IV	«Космическое путешествие»	патриотическое, гражданское воспитание	Рыбакова Л.В.	воспитание уважительного и бережного отношения к истории освоения космоса
V	«Патриотизм без экстремизма»	патриотическое, гражданское воспитание	Рыбакова Л.В.	воспитание любви к Родине, уважения к Отечеству, чувства гордости за свою страну
V	Корпорация «Конструирующие дети»	гражданское, духовно-нравственное воспитание	Рыбакова Л.В.	формирование осознанного выбора путей и способов использования свободного времени

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Необходимое оборудование:

1. Конструктор Lego Mindstorms NXT 2.0
2. Компьютер (монитор, системный блок, мышка, клавиатура);
3. Электронные схемы для сбора моделей;
4. Инструкция по сборке модели из базового набора Lego

Mindstorms NXT 2.0

Информационное обеспечение:

- Видео презентации: «Робототехника — профессия будущего».
- Новости робототехники.
- Соревнования и олимпиады по робототехнике.

VIII. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. MindStorms education. 2016 The LEGO Group.
2. Копосов Д.Г. Первый шаг в робототехнику: практикум для 5-6 классов. - М., БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012
3. Индустрия развлечений: ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов.
4. ПервоРобот NXT. Введение в робототехнику. 2016 The LEGO Group
5. MindStorms education EV3, 2013 The LEGO Group.
6. Наука. Энциклопедия. - М., «РОСМЭН», 2012. - 125 с.
7. Энциклопедический словарь юного техника. - М., «Педагогика»,

2013.

Интернет-ресурсы

1. www.school.edu.ru/int
2. <http://www.int-edu.ru>
3. <http://www.prorobot.ru>
4. legoeducation.com