

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Свердловской области
Управление образования и молодежной политики
Администрации Талицкого муниципального округа
МКОУ «КУЗНЕЦОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО
на педагогическом совете
Протокол № 1
от «28» августа 2025г.



УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
Т.В. Зобнина
Приказ № 2808-1
«28» августа 2025г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«РОБОТОТЕХНИКА»

Возраст обучающихся: 8 -16 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-
составитель:
педагог дополнительного образования,
Ирина Вячеславовна Пахтусова

п. Комсомольский

Содержание

<u>1. Комплекс основных характеристик программы</u>	3
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цель и задачи программы	Error! Bookmark not defined.
1.3. Учебный (тематический) план.....	7
1.4. Содержание учебного (тематического) плана	9
1.5. Планируемые результаты	12
<u>2. Комплекс организационно-педагогических условий</u>	13
2.1. Календарный учебный график	13
2.2. Условия реализации программы	13
2.4. Оценочные материалы	15
2.5. Методические материалы	17
<u>Аннотация</u>	19
<u>Сведения о разработчике</u>	20
<u>Список литературы</u>	21

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «LEGO-конструирование и робототехника» имеет **техническую** направленность.

Программа реализуется в соответствии с основными нормативными документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ).
2. Федеральный закон Российской Федерации от 14.07.2022 № 295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации».
3. Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.).
4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р.
5. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».
6. Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».
7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (далее – СанПиН).
8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм».
9. Постановление Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
10. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
11. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее – Порядок).
12. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».

13. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 882/391 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».

14. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 25 августа 2023 г. N 963-Д "О внесении изменений в Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 29 июня 2023 г. N 785-Д "Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере "Реализация дополнительных обще развивающих программ" в соответствии с социальным сертификатом"

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

16. Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 № АК-2563/05 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»).

17. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 30.12.2022 № АБ-3924/06 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями «Создание современного инклюзивного образовательного пространства для детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов на базе образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в субъектах Российской Федерации»).

18. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 07.05.2020 № ВБ-976/04 «Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий».

19. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 30.03.2018 № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».

20. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 29.06.2023 № 785-Д «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных образовательных программ в соответствии с социальным сертификатом».

Программа подготавливает почву для развития технических способностей учащихся, объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, а следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность, развивает конструкторские способности и техническое

мышление, воображение и навыки общения, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

Развитие способностей к конструированию активизирует мыслительные процессы ребенка, рождает интерес к творческому решению поставленных задач, формирует изобретательность, самостоятельность, инициативность, стремление к поиску нового и оригинального, волевые качества.

LEGO-конструирование имеет свои преимущества, так как относится к числу тех видов деятельности, которые имеют моделирующий характер и обладает чрезвычайно широкими возможностями для умственного, нравственного, эстетического, трудового воспитания. Конструируя, школьник учится не только различать внешние качества предмета, образца, у него развиваются познавательные и практические действия. В конструировании ребёнок, помимо зрительного восприятия качества предмета, реально, практически разбирает образец на детали, а затем собирает их в модель (так в действии он осуществляет и анализ, и синтез).

Актуальность программы заключается в возможности заложить на этапе школьного детства начальные технические навыки, фундамент профессиональной ориентации по пропаганде профессий инженерно-технической направленности, остро востребованных сегодня. Программа отвечает потребностям детей и их родителей в условиях модернизации образования. Таким образом, потребность общества и педагогической практики обусловили появление данной программы.

Отличительные особенности Программы.

Дополнительная общеразвивающая программа «LEGO-конструирование и робототехника» является программой технической направленности, по уровню целеполагания – стартовая. Техническая направленность обучения, базируется на информационных технологиях, что способствует развитию информационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества. Важно, чтобы, пройдя все этапы обучения, ребенок приобрёл новый подход к пониманию окружающего мира, создающий особенный тип мышления – исследовательский и творческий.

Адреса программы: Программа «Робототехника» разработана для детей 8 -16 лет.

Режим занятий:

1 раз в неделю по 1 часу.

Продолжительность одного академического часа – 40 минут.

Общее количество часов в неделю – 1 час.

Объём программы: Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения программы, составляет 35 час.

Срок освоения программы: 1 год.

Формы обучения: групповая

Виды занятий: беседы, лекции, практические занятия, лабораторные занятия, мастер-классы, выставки и другое.

Формы подведения результатов:

Формой подведения итогов реализации программы является проведение мониторинга, включающего в себя исследования технического творчества обучающихся. Мониторинг проводится один раз в год в конце учебного года (май) в форме:

- беседы;
- наблюдения;
- обсуждения выполненной работы. Оценочные материалы:

Формой подведения итогов реализации программы являются:

- Метод изучения продуктов детского творчества.
- Метод наблюдения.
- Методы анкетирования, бесед с обучающимися
- Итоговые мероприятия.
- Педагогическое наблюдение

1.2. Цель и задачи программы.

Цель программы: формирование у учащихся базовых навыков конструирования с использованием LEGO и робототехники.

Задачи программы:

Образовательные:

- обучать конструированию по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу;
- сформировать умение следовать устным инструкциям;
- формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу;

Развивающие:

- способствовать развитию интереса к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество;
- способствовать развитию творческих способностей;

- способствовать развитию фантазии, воображения, образного мышления;
- развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности.

Воспитательные:

- мотивировать обучающихся к техническому творчеству;
 - способствовать формированию личностных качеств: ответственность, исполнительность, трудолюбие, аккуратность;
 - совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе; выявлять одарённых, талантливых детей, обладающих нестандартным творческим мышлением;
 - способствовать воспитанию социальных эмоций, стремления к самореализации социально адекватными способами, развитие коммуникационных навыков, стремления соблюдать нравственно-этические нормы;
 - соблюдать технику безопасности.
- **1.3. Учебный (тематический) план.**

№ п/п	Тема	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Знакомство с LEGO Education 9656 «Первые механизмы»	1	1	0	
1.1.- 1.2.	Знакомство с Lego Education 9656 «Первые механизмы». Техника безопасности.	2	1	1	Устный опрос Наблюдение
2.	Название деталей.	2	1	1	
2.1.- 2.2.	Название деталей Lego Education 9656 «Первые механизмы».	2	1	1	Устный опрос Наблюдение
3.	Способы креплений.	2	1	1	
3.1.	Виды креплений.	1	0,5	0,5	Устный опрос Наблюдение
3.2.	Самые высокие башни мира.	1	0,5	0,5	Анализ работ Наблюдение
4.	Что такое простые механизмы.	2	1	1	
4.1.	Манипулятор.	1	0,5	0,5	Анализ работ Наблюдение

4.2.	Конструирование по замыслу.	1	0,5	0,5	Анализ работ Наблюдение
5.	Зубчатые колёса.	4	1,5	2,5	
5.1.	Общее сведения: Зубчатые колеса.	1	0,5	0,5	Устный опрос Наблюдение
5.2.	Основное задание «Карусель».	1	0,5	0,5	Анализ работ Наблюдение
5.3.	Основное задание «Вертушка, флюгер».	1	0,5	0,5	Анализ работ Наблюдение
5.4.	Творческое задание «Тележка с попкорном».	1	0	1	Анализ работ Наблюдение
6.	Колеса и оси.	3	1	2	
6.1.	Общие сведения: Колёса и оси.	1	0,5	0,5	Устный опрос Наблюдение
6.2.	Основное задание: Машинка.	1	0,5	0,5	Анализ работ Наблюдение
6.3.	Творческое задание: Тачка.	1	0	1	Анализ работ Наблюдение
7.	Рычаги.	3	1	2	
7.1.	Общие сведения: Рычаги.	1	0,5	0,5	Устный опрос Наблюдение
7.2.	Основное задание: Катапульта.	1	0,5	0,5	Анализ работ Наблюдение
7.3.	Творческое задание: Железнодорожный переезд со шлагбаумом.	1	0	1	Анализ работ Наблюдение
8.	Шкивы.	3	1,5	1,5	
8.1	Общие сведения: Шкивы.	1	0,5	0,5	Устный опрос Наблюдение
8.2.	Основное задание: «Сумасшедшие полы».	1	0,5	0,5	Анализ работ Наблюдение
8.3.	Творческое задание: Подъемный кран.	1	0,5	0,5	Анализ работ Наблюдение
9.	Создание творческих проектов.	14	7	7	
9.1.- 9.2	Конструирование водного транспорта.	2	1	1	Анализ работ Устный опрос
9.3.- 9.4.	Конструирование животных.	2	1	1	Анализ работ Наблюдение
9.5.- 9.7.	Конструирование роботов.	2	1	1	Анализ работ Устный опрос
9.8.- 9.9.	Конструирование героев сказки.	2	1	1	Анализ работ Наблюдение

9.10- 9.11.	Создание декораций к сказке.	2	1	1	Анализ работ Устный опрос
9.12- 9.13.	«Показ театра из LEGO-моделей».	2	1	1	Защита работ
10.	Подведение итогов.	1	0	1	Выставка работ
Итого:		35	16	19	

1.4. Содержание учебного (тематического) плана.

1. Вводное занятие. Знакомство с LEGO Education 9656 «Первые механизмы». 2 час. Теория 1ч. Практика 1ч

1.1. - 1.2. Тема «Техника безопасности».

Теория: Вводное занятие. Знакомство с Lego Education 9656 «Первые механизмы», с названием деталей. Техника безопасности.

Практика: проговаривание правил безопасного обращения с конструктором, с правилами работы в кабинете. Дидактическая игра «Опиши деталь»

2. Название деталей. 2 час. Теория 1ч. Практика 1ч

2.1. - 2.2. Тема «Название деталей LEGO Education 9656 «Первые механизмы».

Теория: продолжение знакомства с названием деталей конструктора, дидактическая игра «Чудесный мешочек» на закрепление названий деталей. Обучение чтению простых схем. Восстановление разрушенных конструкций по схемам.

Практика: дидактическая игра «Назови и построй», на закрепление умения читать простые схемы. Построение простых конструкций по схемам, на выбор. Игры с постройками.

3. Способы креплений. 2 час. Теория 1ч. Практика 1ч

3.1. Тема «Виды креплений».

Теория: продолжать знакомство детей с основными деталями конструктора LEGO, показать разные способы крепления. Дидактическая игра «Расскажи и покажи»

Практика: построение простых конструкций разными способами крепления «Такая разная лестница».

3.2. Тема «Самые высокие башни мира»

Теория: просмотр презентации «Самые высокие башни мира».

Практика: постройка башни. Соревнования на самую высокую и устойчивую башню.

4. Что такое простые механизмы. 2 час. Теория 1ч. Практика 1ч

4.1. Тема «Манипулятор»

Теория: просмотр мультфильма «Фиксики. Манипулятор».

Практика: сборка манипулятора. Соревнование на грузоподъемность и длину.

4.2. Тема «Конструирование по замыслу»

Практика: Конструирование по собственному замыслу. Демонстрация своих моделей. Рассказ о выполненной постройке.

5. Зубчатые колёса. 4 часа. Теория 1ч. Практика 3ч

5.1. Тема «Общие сведения. Зубчатые колёса».

Теория: Презентация «Использование зубчатых колес в устройствах». Прямозубые зубчатые колеса. Коронное зубчатое колесо.

Практика: «Волчок». Сбор простейшей модели с использованием зубчатых колес, наблюдение и фиксация за их движением.

5.2. Тема «Основное задание «Карусель»

Теория: Закрепление знаний о механизме работы зубчатых колес. Презентация «Карусели»

Практика: Сбор модели «Карусель» по схеме.

5.3. Тема «Основное задание «Вертушка, флюгер»

Теория: Повторение работы зубчатых колес, действия простых механизмов. Знакомство с механизмом работы вертушки и флюгера, дидактическая игра «Найди такую же деталь, как на карточке».

Практика: Конструирование вертушки или флюгера по собственному представлению.

5.4. Тема «Творческое задание «Тележка с попкорном».

Практика: Конструирование «Тележка с попкорном» по образцу.

6. Колеса и оси. 3 часа. Теория 1ч. Практика 2ч

6.1. Тема «Общие сведения: колеса и оси».

Теория: Презентация «Колеса и оси». Понятия «Трение»

Практика: Сбор моделей по схеме. Испытание моделей

6.2. Тема «Основное задание: машинка»

Теория: Повторение и закрепление пройденного материала.

Практика: Конструирование собственных моделей машин. Испытание: гонки автомобилей.

6.3. Тема «Творческое задание: тачка, тележка»

Практика: Закрепление пройденного материала. Сбор моделей «тачка, тележка» по выбору детей.

7. Рычаги. 3 часа. Теория 1ч. Практика 2ч

7.1. Тема «Качели-балансир».

Теория: Общие сведения о рычагах. Понятие «груз, сила, ось вращения»

Практика: Сбор простых механизмов «Качели-балансир» под музыкальное сопровождение: песня «Крылатые качели» из кинофильма «Приключения Электроника».

7.2. Тема «Основное задание: Катапульта»

Теория: Презентация «Катапульты». Строение и применение механизма действия катапульт в современном мире.

Практика: Конструирование катапульты по схеме. Установление взаимосвязей. Соревнования.

7.3. Тема «Творческое задание: железнодорожный переезд со шлагбаумом»

Практика: Сбор модели шлагбаума по образцу (картине) или собственному замыслу.

8. Шкивы. 3 часа. Теория 1,5ч. Практика 1,5 ч

8.1. Тема «Общие сведения: Шкивы и ременные передачи»

Теория: Общие сведения о шкивах. Ведомый и ведущий шкив, ремень. Направление вращения.

Практика: Сбор модели простого механизма по схеме. Тренировочные упражнения.

8.2. Тема «Конструирование модели «Сумасшедшие полы»»

Теория: Повторение пройденного материала. Дидактическая игра «Лишние детали». Рассматривание иллюстраций «Аттракцион «Сумасшедшие полы»»

Практика: Конструирование модели «Сумасшедшие полы» по схеме.

8.3. Тема «Творческое задание: подъемный кран»

Теория: Презентация «Подъемный кран». Принцип работы механизма подъемного крана.

Практика: Сбор модели простого механизма по образцу или собственному замыслу.

9. Создание творческих проектов. 14 часа. Теория 7ч.

Практика 7ч

9.1. - 9.2. Тема «Конструирование машины будущего».

Теория: Презентация на тему «Необычные машины». Проблемная ситуация. Алгоритм защиты проекта.

Практика: Распределение обязанностей. Конструирование и испытание построек. Защита проекта.

9.3. - 9.4. Тема «Конструирование водного транспорта».

Теория: видео «Водный транспорт»; рассказ о водном транспорте.

Практика: Распределение обязанностей. Конструирование и испытание построек. Защита проекта.

9.5. – 9.6. Тема «Конструирование животных».

Теория: рассматривание иллюстраций «Животные».

Практика: Конструирование построек. Защита проекта.

9.7. – 9.8. Тема «Конструирование роботов».

Теория: беседа «Какие бывают роботы?», проблемная ситуация «Нужен помощник», веселая мульт. песенка для детей «Робот Роберт»

Практика: Распределение обязанностей. Конструирование и испытание построек. Защита проекта.

9.9. – 9.10. Тема «Конструирование героев сказки».

Теория: чтение сказки «Гуси лебеди». Определение кто каких героев будет конструировать.

Практика: Распределение обязанностей. Конструирование героев сказки. Защита проекта.

9.11. – 9.12. Тема «Создание декораций к сказке».

Теория: рассматривание иллюстраций к сказке «Гуси лебеди». Определение какие декорации к сказке нужно сконструировать.

Практика: Распределение обязанностей. Конструирование, защита проекта.

9.13. – 9.14. Тема «Показ театра из LEGO-моделей».

Теория: распределение ролей, репетиция.

Практика: показ театрализации «Гуси лебеди».

Раздел 10. Подведение итогов. 1 час. Теория 0ч. Практика 0,5ч

Практика: подведение итогов работы за год. Анализ успехов и недостатков работы за прошедший год.

1.5. Планируемые результаты

К концу обучения у детей сложится интерес к конструированию и положительное эмоциональное отношение к этой деятельности, что позволит создавать разнообразные модели как по заданию, так и по собственному замыслу, будет развито творческое воображение и высшие психические функции.

Личностные результаты.

- Оценивает жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечает конкретные поступки, которые можно *оценить*, как хорошие или плохие;
- называет и объясняет свои чувства и ощущения, объясняет своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;
- самостоятельно и творчески реализовывает собственные замыслы;
- умеет работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке;
- умеет работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности;

Метапредметные результаты:

- ориентируется в своей системе знаний: отличает новое от уже известного;
- перерабатывает полученную информацию: делает выводы в результате совместной работы всего класса, сравнивает и группирует предметы и их образы.

Предметные результаты:

- определяет, различает и называет детали конструктора;

- конструирует по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строит схему;
- умеет излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализирует ситуацию и самостоятельно находит ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- определяет и формулирует цель деятельности на занятии с помощью педагога.

Знания и умения, полученные учащимися в ходе реализации программы:

- знание основных принципов механики;
- умение классифицировать материал для создания модели;
- умения работать по предложенными инструкциям;
- умения творчески подходить к решению задачи;
- умения довести решение задачи до работающей модели;
- умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находит ответы на вопросы путем логических рассуждений;

умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Продолжительность учебного года составляет 39 недель. Продолжительность учебных занятий 35 недель.

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение программы:

Технологическое оборудование:

1. ноутбук – 6;
2. принтер – 1;
3. стол для педагога – 1;
4. столы для обучающихся – 6;
5. стул для педагога – 1;
6. стулья для обучающихся – 12;
7. шкаф для хранения методических пособий и оборудования – 1.

Оборудование:

1. магнитная доска – 1;
2. наглядные пособия;

3. цветные иллюстрации;
4. фотографии;
5. схемы для практической работы.

Конструкторы для обеспечения программы:

1. Lego Education № 9656 – 6 шт.
2. Lego Education WeDo № 9580 – 8шт.
3. ego Education WeDo № 9585 – 4шт.

Дополнительные конструкторы:

1. LLego Education Learn Tolearn № 45120 - 1шт.
2. Lego Education № 45000 - 2шт.
3. Education Исследователи № 45210 - 2шт.
4. Lego Education № 45100 - 1шт.
5. Lego Education № 45005 - 1шт.
6. Lego Education Моя ферма № 45007 - 1шт.
7. Lego Education Animal Bingo № 45009 - 1шт.
8. Lego Education Город № 9389 - 1шт.
9. Lego Education Спецтехника № 9333 - 1шт.
10. Lego Bauer Ciassic – 2 шт.
11. Lego крупный, напольный – 1шт.

Кадровое обеспечение программы

Программу может реализовать педагог дополнительного образования со средним и высшим педагогическим образованием.

2.3. Формы аттестации

Для отслеживания результативности на протяжении всего процесса обучения осуществляются:

Входная диагностика – в форме собеседования - позволяет выявить уровень подготовленности и возможности детей для занятия данным видом деятельности. Проводится на первых занятиях.

Формы: педагогическое наблюдение.

Текущий контроль - осуществляется на занятиях в течении всего года для отслеживания уровня освоения учебного материала программы и развития личностных качеств обучающихся.

Формы:

-педагогическое наблюдение;

-устный опрос;

-анализ педагогом и обучающимися качества выполнения творческих работ, приобретенных навыков общения.

Промежуточная диагностика - в виде выставки готовых работ.

Итоговый контроль:

- в виде выставки готовых работ;

- защита творческого проекта;

- участие в региональных, областных конкурсах и выставках.

Методики:

-словесный, наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный, ситуационный метод, проблемный метод;

- обучающий контроль, метод контроля и самоконтроля;

- метод стимулирования и мотивации познавательной деятельности.

2.4. Оценочные материалы

Фешина Е.В. «Легоконструирование в школе»: Пособие для педагогов. М.: изд. Сфера, 2011.

Диагностика освоения в ОУ дополнительной общеразвивающей программы «ЛЕГО – конструирование» включает следующие *блоки информации о результатах деятельности*:

-воспитание и образование дошкольников в соответствии с дополнительной общеразвивающей программой;

-методическое обеспечение дополнительного образовательного процесса;

-материально-техническое и финансовое состояние.

Изучение результативности работы педагогов строится на основе: входной и итоговой (результат каждой возрастной ступени дошкольного образования) педагогической диагностики развития каждого воспитанника.

В диагностике используются специальные диагностические таблицы,

с помощью которых можно отследить изменения в личности ребенка и определить необходимую дополнительную работу с каждым ребенком по совершенствованию его индивидуальных особенностей.

Если тот или иной показатель сформирован у ребенка и соответственно наблюдается в его деятельности, педагог ставит показатель **«часто»**.

Если тот или иной показатель находится в состоянии становления, проявляется неустойчиво, ставится показатель **«иногда»**. Эти два показателя отражают состояние нормы развития и освоения дополнительной образовательной программы и проведения дальнейшей специальной диагностической работы по высоко формализованным методикам не требуется.

Если тот или иной показатель не проявляется в деятельности ребенка (ни в совместной со взрослыми, ни в самостоятельной деятельности), возможно создание специальных ситуаций, провоцирующих его проявление (воспитатель может предложить соответствующее задание, попросить ребенка что-либо сделать и т.д.). Если же указанный показатель не проявляется ни в одной из ситуаций, ставится **«редко»**.

Результаты мониторинга к концу года интерпретируются следующим образом.

Преобладание оценок **«часто»** свидетельствует об успешном освоении детьми требований дополнительной образовательной программы.

Если по каким-то направлениям преобладают оценки **«иногда»**, следует усилить индивидуальную педагогическую работу с ребенком по данным направлениям с учетом выявленных проблем в текущем и следующем учебном году, а также взаимодействие с семьей по реализации дополнительной образовательной программы.

Если по каким-то направлениям присутствуют оценки **«редко»**, процесс диагностирования переходит на второй уровень, предполагающий проведение комплексного психологического диагностического обследования. Предполагается применение различных методов оценки: наблюдение за детьми, изучение продуктов их деятельности (построек, моделей), несложные эксперименты (в виде отдельных поручений ребенку, проведения дидактических игр, предложения небольших заданий), беседы, проекты.

Диагностическая карта

ФИ Ребенка	Называет детали конструктора Lego Education WeDo № 9580/№ 9585	Строит более сложные постройки	Строит по образцу	Строит по инструкции педагога	Строит по творческому замыслу	Работает в команде	Использует предметы-заместители	Работает над проектами

2.5. Методические материалы

Дополнительная общеразвивающая программа может быть вариативной, так как педагог может сам менять соотношение пропорций разделов как для всего коллектива, так и для каждого обучающегося, учитывая их возраст, развитие, навыки, знания, интереса к конкретному разделу занятий, степени его усвоения.

В программе рекомендуется коллективная деятельность как продуктивное общение, в котором осуществляются следующие функции:

- информационная – обмен чувственной и познавательной информацией;
- контактная – готовность к приему и передаче информации;
- координационная – согласование действий и организация взаимодействия;
- перспективная – восприятие и понимание друг друга;
- развивающая – изменение личностных качеств участников деятельности.

Итоги работ (промежуточные, итоговые) обучающихся подводятся в течении учебного года. Лучшие работы обучающихся демонстрируются на выставках всеобщего обозрения, на длительный срок на постоянно действующих выставках, и принимают участие в различных конкурсах.

Методы обучения:

- **Наглядные** (просмотр фрагментов мультипликационных и учебных фильмов, обучающих презентаций, рассматривание схем, таблиц, иллюстраций, дидактические игры, организация выставок, личный пример взрослых);

- **Словесные** (чтение художественной литературы, загадки, пословицы, беседы, дискуссии, моделирование ситуации)

- **Практические** (проекты, игровые ситуации, элементарная поисковая деятельность (опыты с постройками), обыгрывание постройки, моделирование ситуации, конкурсы, физминутки).

Особенности методики обучения

Учебно-воспитательный процесс направлен на развитие природных задатков детей, на реализацию их интересов и способностей. Каждое занятие обеспечивает развитие личности ребенка. При планировании и проведении занятий применяется личностно-ориентированная технология обучения, в центре внимания которой неповторимая личность, стремящаяся к реализации своих возможностей, а также системно-деятельностный метод обучения. Данная программа может помочь педагогам дополнительного образования организовать совместную деятельность в рамках реализации ФГОС. Но четкая регламентированность не должна отразиться на творческих способностях ребенка и педагога. Допускается творческий, импровизированный подход со стороны детей и педагога того, что касается возможной замены порядка раздела, введения дополнительного материала, методики проведения занятий. Руководствуясь данной программой, педагог имеет возможность увеличить или уменьшить объем и степень технической сложности материала в зависимости от состава группы и конкретных условий работы. На занятиях кружка «Робототехника» используются в процессе обучения дидактические игры, отличительной особенностью которых является обучение средствами активной и интересной для детей игровой деятельности.

Дидактические игры, используемые на занятиях, способствуют:

- развитию мышления (умение доказывать свою точку зрения, анализировать конструкции, сравнивать, генерировать идеи и на их основе синтезировать свои собственные конструкции), речи (увеличение словарного запаса, выработка научного стиля речи), мелкой моторики;
- воспитанию ответственности, аккуратности, отношения к себе как само реализующейся личности, к другим людям (прежде всего к сверстникам), к труду
- обучению основам конструирования, моделирования, автоматического управления с помощью компьютера и формированию соответствующих навыков.

Аннотация к дополнительной общеразвивающей программе «Робототехника»

Дополнительная общеразвивающая программа «Робототехника» является программой **технической** направленности, по уровню целеполагания – **стартовая**.

Цель программы: формирования у учащихся базовых навыков конструирования с использованием LEGO и робототехники.

Задачи программы:

- обучать конструированию по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу;
- сформировать умение следовать устным инструкциям;
- формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу;
- способствовать развитию интереса к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество;
- способствовать развитию фантазии, воображения, образного мышления;
- развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности.
- способствовать формированию личностных качеств: ответственность, исполнительность, трудолюбие, аккуратность;
- совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе; выявлять одарённых, талантливых детей, обладающих нестандартным творческим мышлением;
- способствовать воспитанию социальных эмоций, стремления к самореализации социально адекватными способами, развитие коммуникационных навыков, стремления соблюдать нравственно-этические нормы;

Адресат программы – обучающиеся 8 - 16 лет, МКОУ «Кузнецковская СОШ».

Форма обучения- очная.

Специальный отбор в объединение не проводится.

Сроки реализации образовательной программы – 1 год.

Общее количество часов, запланированных на весь период обучения - 35 часов.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 академическому часу.

Программа направлена на развитие технических способностей детей, объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, активизирует мыслительно-речевую деятельность, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, способствует

интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

Отличительные особенности: заключаются в технической направленности обучения, которое базируется на информационных технологиях, что способствует развитию информационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества. Важно, чтобы, пройдя все этапы обучения, ребенок приобрел новый подход к пониманию окружающего мира, создающий особенный тип мышления – исследовательский и творческий.

Сведения о разработчике

1. Пахтусова Ирина Вячеславовна.
2. Педагог дополнительного образования, учитель начальных классов МКОУ «Кузнецовская СОШ».
3. Образование высшее.
РГППУ, квалификация «Социальный педагог и психолог», 2017г.
- г. Пермь АНО ДПО «Образовательный центр для муниципальной сферы Каменный город», квалификация «учитель начальных классов», 2025г.

Список литературы

Нормативно – правовые основания разработки программы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ).
2. Федеральный закон Российской Федерации от 14.07.2022 № 295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации».
3. Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.).
4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р.
5. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».
6. Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».
7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (далее – СанПиН).
8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм».
9. Постановление Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
10. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
11. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее – Порядок).
12. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».
13. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 882/391 «Об утверждении Порядка

организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».

14. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 25 августа 2023 г. № 963-Д "О внесении изменений в Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 29 июня 2023 г. № 785-Д "Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере "Реализация дополнительных общеразвивающих программ" в соответствии с социальным сертификатом"

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

16. Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 № АК-2563/05 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»).

17. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 30.12.2022 № АБ-3924/06 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями «Создание современного инклюзивного образовательного пространства для детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов на базе образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в субъектах Российской Федерации»).

18. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 07.05.2020 № ВБ-976/04 «Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий».

19. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 30.03.2018 № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».

20. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 29.06.2023 № 785-Д «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных образовательных программ в соответствии с социальным сертификатом».

21. Устав МКОУ «Кузнецковская СОШ».

Список литературы для обучающихся

1. Волкова С.И. Коструирование. - М: Просвещение, 2018.
2. Гальперштейн Л.Я. Я открываю мир. Научно – популярное издание для детей. - М: ООО Росмен - Издат, 2019.
3. Комарова Л.Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). – М.: ЛинкаПресс, 2018
4. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. СПб.: Наука, 2021. 263 с

Список литературы для педагога

1. Комарова Л.Е «Строим из Lego» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора Lego)-М.; Линка Прес,2020г.
2. Кудакова Л.В «Конструирование и ручной труд» Издательство: Мозаика-Синтез 2021г.
3. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО: Пособие для педагогов-дефектологов / Авт.-сост. Т.В. Лусс. Под ред. Т.В. Волосовец, Е.Н. Кутеповой. – М.: РУДН, 2018 – 133 с.
4. Методический комплект заданий к набору первые механизмы Legoeducation сложные задания, связанные с физикой.
5. Михайлова И.В. Образовательная робототехника Lego Education WeDo для школьников [Электронный ресурс].
6. Парамонова Л.А. «Теория и методика творческого конструирования» М.; Академия,2021г.-192с.
7. Программное обеспечение LegoEgucationWegov1,2.

Список литературы для родителей

1. Мельникова, О.В. Лего-конструирование. 5-10 лет. Программа, занятия. 32 конструкторские модели. ФГОС / О.В. Мельникова. - М.: Учитель, 2018. - 79 с.
2. Фешина, Е.В. Лего-конструирование в школе / Е.В. Фешина. - М.: Сфера, 2011.
3. Филиппов С.А. Робототехника для детей и их родителей. – СПб.: Наука, 2019. 236 с.