

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Речкаловская средняя общеобразовательная школа»
(МОУ «Речкаловская СОШ»)**

Принята на заседании
педагогического совета
от «28» августа 2025 г.
Протокол № 1

Утверждаю:
Директор МОУ «Речкаловская СОШ»
_____ С.В. Боярникова
Приказ от «29» августа 2025 г. № 169-од

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа технической направленности

«Робототехника»

Возраст обучающихся: 9-11 лет

Срок реализации: 2 года

Автор - составитель:
Зеленко Ирина Германовна,
учитель информатики

д. Речкалова, 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|---|--|--|
| Раздел № 1 Комплекс основных характеристик программы | | |
| 1.1 | Пояснительная записка | |
| 1.2 | Цель и задачи | |
| 1.3 | Содержание программы | |
| 1.4. | Планируемые результаты | |
| Раздел № 2 Комплекс организационно –педагогических условий | | |
| 2.1. | Учебно-тематический план | |
| 2.2 | Календарный учебный график | |
| 2.3 | Методические материалы | |
| 2.4. | Материально-технические условия реализации программы | |
| Раздел № 3 Комплекс форм аттестации | | |
| 3.1 | Формы аттестации | |
| 3.2 | Оценочные материалы | |
| Список литературы | | |
| | | |
| Приложение № 1 Рабочая программа по курсу «Юный техник» | | |
| Приложение № 2 Рабочая программа по курсу «Техномир» | | |

Раздел №1. «Комплекс основных характеристик программы»

1.1. Пояснительная записка

Программа составлена в соответствии с законодательством Российской Федерации, а также нормативными правовыми актами, регламентирующими отношения в сфере образования.

Нормативно-правовой базой для составления программы послужили следующие документы:

– Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015г № 996-р);

– Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022. № 678-р);

– Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020г №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022г № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019г № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

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

– Национальный проект «Молодежь и дети» (разработан запущен по Указу Президента России от 07.05.2024г № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»);

– Приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 30.10.2018г № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».

Направленность программы:

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Робототехника» относится к программам технической направленности.

Актуальность.

Актуальность программы «Робототехника» заключается в том, что программа направлена на решение конструкторских, художественно конструкторских и технологических задач, и благодаря этому происходит развитие творческой деятельности, конструкторско-технологического

мышления, пространственного воображения, эстетических представлений, формирование внутреннего плана действий, мелкой моторики рук.

Отличительные особенности программы (новизна)

Преимущество данной программы выражено в изучение основ робототехники на базе образовательного конструктора LEGO education дает возможность создавать оригинальные модели, воплощать свои самые смелые конструкторские идеи, изучать язык программирования, а также участвовать в соревнованиях.

Адресат программы.

Программа рассчитана на детей младшего школьного возраста (9-11 лет) с учетом особенностей их развития. В составе группы могут находиться обучающиеся разных возрастов. Наполняемость группы от 5 до 15.

Срок освоения и объем программы.

Программа рассчитана на двухгодичный курс (18 месяц). Объем программы 68 часов, 2 курса.

Режим занятий по программе.

Занятия в группах проводятся 2 раза в неделю по 1 академическому часу (40 минут).

Уровневость программы.

Содержание и материал программы соответствует стартовому уровню сложности.

Формы обучения и виды занятий.

Формы обучения и виды занятий:

- *Словесный рассказ, беседа;*
- *Наглядная демонстрация образцов, дидактического материала;*
- *Игра;*
- *Практическая работа.*

Формы организации занятий:

- *групповая,*
- *парная,*
- *индивидуальная.*

Формы подведения результатов освоения программы.

- *итоговые занятия;*
- *проведение викторины;*
- *проведение мастер-класса.*

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: Развитие начального научно-технического мышления, творчества обучающихся посредством образовательных конструкторов Лего.

Задачи:

Обучающие:

- формирование навыков работы с образовательными конструкторами серии LEGO, обучение правилам ТБ;
- обучение технической терминологии по начальному конструированию и моделированию;

- изучение основных видов простых конструкций, способов их соединения;
- изучение простых механизмов;
- изучение принципов передачи движения;
- изучение интерфейса и программного обеспечения LEGO Education WeDo;

- обучение приемам программирования на основе программного обеспечения LEGO Education WeDo.

Развивающие:

- развитие логического мышления;
- развитие умения работать по предложенным инструкциям по сборке моделей;
- развитие умения самостоятельно собирать модели, базирующиеся на уже освоенных ранее знаниях с добавлением новых элементов;
- развитие технических и творческих способностей;
- развитие мелкой моторики рук;
- развитие общеучебных навыков, связанных с поиском, обработкой информации и представлением результатов своей деятельности;
- развитие коммуникативных навыков.

Воспитательные:

- формирование интереса к технике и техническим видам деятельности;
- формирование творческого отношения к выполняемой работе;
- развитие умений организации рабочего места;
- воспитание умения работать в коллективе;
- воспитание трудолюбия, аккуратности, дисциплинированности.

1.2. Содержание программы

Содержание учебного плана первого года обучения

| № темы | Тема | Теория | Практика |
|----------------------|--|---|----------|
| 1. Знакомство с ЛЕГО | | | |
| 1.1. | Вводное занятие. Симметричность LEGO моделей. | Знакомство с ЛЕГО. | |
| 1.2. | Путешествие по лего-стране. | Спонтанная индивидуальная LEGO-игра | |
| 1.3. | Понятие простого механизма. Общие сведения о механизмах, его составных элементах | Исследователи цвета. Исследователи кирпичиков. Волшебные кирпичики. Исследователи формочек. Волшебные формочки. | |

| | | | |
|---------------------------|--------------------------------------|--|---|
| 1.4. | Конструирование: движущийся спутник | | Групповая работа; конструирование по образцу, в приложении Lego education WeDo 2.0 |
| 1.5. | Конструирование: робот-шпион | | |
| 1.6. | Конструирование: вентилятор | | |
| Поселок, в котором я живу | | | |
| 2.1. | Конструирование: школьный автобус | | Групповая работа; конструирование по образцу |
| 2.2. | Конструирование: трактор | | |
| 2.3. | Конструирование: грузовик | | |
| 2.4. | Конструирование: тягач | | |
| Транспорт | | | |
| 3.1. | Конструирование: луноход | | Групповая работа; конструирование по образцу |
| 3.2. | Конструирование: вертолет | | |
| 3.3. | Конструирование: вертолет | | |
| 3.4. | Конструирование: гоночная машина | | |
| 3.5. | Конструирование: гоночная машина | | |
| Животные | | | |
| 4.1. | Конструирование: улитка-фонарик | | Групповая работа; конструирование по образцу, в приложении Lego education WeDo 2.0 |
| 4.2. | Конструирование: жираф | | |
| 4.3. | Конструирование: кот | | Групповая работа; конструирование по образцу |
| 4.4. | Конструирование: кузнечик | | |
| 4.5. | Конструирование: щенок | | |
| Моделирование | | | |
| 5.1. | Достопримечательности твоего города. | | |
| 5.2. | Конструирование: мост | | Групповая работа; конструирование по собственному замыслу. |
| 5.3. | Тяга | | |
| 5.4. | Прочные конструкции | | Групповая работа; Проекты с пошаговыми инструкциями, в приложении Lego education WeDo 2.0 |
| 5.5. | Предотвращение наводнения | | |
| 5.6. | Растения и опылители | | |
| 5.7. | Скорость | | |
| 5.8. | Сортировка для переработки | | |
| Лего и сказки | | | |
| 6.1. | Конструирование: дракон | | Групповая работа; конструирование по образцу |
| 6.2. | Конструирование: рыцарь на коне | | |
| 6.3. | Конструирование: Гулливер | | |
| 6.4. | Конструирование: Том и Джерри | | |
| 6.5. | Конструирование: волшебный сундук | | |
| Диагностика | | | |
| 7.1. | Итоговое занятие: «Вспомни всё!» | | |

Содержание учебного плана второго года обучения

| № темы | Тема | Теория | Практика |
|---------------------|---|--------|---|
| 1. | Вводное занятие. Вспомним всё. | | |
| 2. Транспорт | | | |
| 2.1. | Конструирование: машины | | Групповая работа; конструирование по образцу |
| 2.2. | Конструирование: общественный транспорт | | |
| 2.3. | Конструирование: морской транспорт | | |
| 2.4. | Конструирование: мотовело транспорт | | |
| 3. Постройки | | | |
| 3.1. | Конструирование: дома | | Групповая работа; конструирование по образцу |
| 3.2. | Конструирование: мосты | | |
| 3.3. | Конструирование: лифты | | |
| 3.4. | Конструирование: ветрогенераторы | | |
| 3.5. | Конструирование: шлагбаумы | | |
| 4. Праздники | | | |
| 4.1. | Конструирование: снеговик | | Групповая работа; конструирование по образцу |
| 4.2. | Конструирование: олень | | |
| 4.3. | Конструирование: рождественская повозка | | |
| 4.4. | Конструирование: Дед Мороз на санях | | |
| 4.5. | Конструирование: новогодняя ёлка | | |
| 5. техника | | | |
| 5.1. | Конструирование: трактор | | Групповая работа; конструирование по образцу |
| 5.2. | Конструирование: комбайн | | |
| 5.3. | Конструирование: экскаватор | | |
| 5.4. | Конструирование: танки | | |
| 5.5. | Конструирование: пушки | | |
| 6. Природа | | | |
| 6.1. | Конструирование: динозавры | | Групповая работа; конструирование по образцу |
| 6.2. | Конструирование: звери | | |
| 6.3. | Конструирование: рыбы | | |
| 6.4. | Конструирование: птицы | | |
| 6.5. | Конструирование: насекомые | | |
| 6.6. | Конструирование: растения | | |
| 7. Космос | | | |
| 7.1. | Конструирование: ракеты | | Групповая работа; конструирование по образцу |
| 7.2. | Конструирование: космонавты | | |
| 7.3. | Конструирование: спутники | | |
| 7.4. | Конструирование: инопланетяне | | |
| Человек | | | |
| 8.1. | Конструирование: спорт | | Групповая работа; конструирование по образцу |
| 8.2. | Конструирование: карусели | | |
| 8.3. | Конструирование: увлечения | | |
| 9. | Итоговое занятие: «Фантазируй!» | | |

1.4. Планируемые результаты

По окончании первого и второго года обучения, обучающиеся достигнут следующих результатов:

| Часть программы | Планируемые результаты | | |
|---------------------------------------|--|--|---|
| | метапредметные | личностные | предметные |
| Курс «Юный техник» (1-й год обучения) | Развитие мышления обучающихся и воспитания у них информационной культуры. На занятиях выполняются задания, | Ответственное отношение к выполнению заданий и стремление к получению результата; навык самостоятельного решения задач; умение работать в команде при решении задач. | Обучающиеся осуществляют сборку моделей с помощью образовательного конструктора по инструкции. |
| Курс «Техномир» (2-й год обучения) | развивающие творчество учащихся, умение анализировать, систематизировать информацию. | Развитие алгоритмического мышления учащихся, логического мышления и навыков программирования; развитие внимательности и аккуратности. | Обучающиеся получают и анализируют опыт разработки оригинальных конструкций в заданной ситуации: поиск вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытание, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. |

Раздел № 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Учебный план

Учебный план первого года обучения

| № п/п | Название раздела, темы | Количество часов | | | Формы аттестации/контроля |
|-------|--|------------------|----------|----------|-----------------------------------|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| 1. | Знакомство с ЛЕГО | 6 | 3 | 3 | |
| 1.1. | Вводное занятие. Симметричность LEGO моделей. | 1 | 1 | | Беседа, педагогическое наблюдение |
| 1.2. | Путешествие по лего-стране. | 1 | 1 | | Беседа, педагогическое наблюдение |
| 1.3. | Понятие простого механизма. Общие сведения о механизмах, его составных элементах | 1 | 1 | | Беседа |
| 1.4. | Конструирование: движущийся спутник | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |

| | | | | | |
|------|--------------------------------------|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| 1.5. | Конструирование: робот-шпион | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 1.6. | Конструирование: вентилятор | 1 | | 1 | Контрольное упражнение |
| 2. | Поселок, в котором я живу | 4 | | 4 | |
| 2.1. | Конструирование: школьный автобус | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 2.2. | Конструирование: трактор | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 2.3. | Конструирование: грузовик | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 2.4. | Конструирование: тягач | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 3. | Транспорт | 5 | | 5 | |
| 3.1. | Конструирование: луноход | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 3.2. | Конструирование: вертолет | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 3.3. | Конструирование: вертолет | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 3.4. | Конструирование: гоночная машина | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 3.5. | Конструирование: гоночная машина | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 4. | Животные | 5 | | 5 | |
| 4.1. | Конструирование: улитка-фонарик | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 4.2. | Конструирование: жираф | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 4.3. | Конструирование: кот | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 4.4. | Конструирование: кузнечик | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 4.5. | Конструирование: щенок | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 5. | Моделирование | 8 | 1.5 | 6.5 | |
| 5.1. | Достопримечательности твоего города. | 1 | 1 | | Беседа |
| 5.2. | Конструирование: мост | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 5.3. | Тяга | 1 | 0.5 | 0.5 | Беседа, педагогическое наблюдение |
| 5.4. | Прочные конструкции | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 5.5. | Предотвращение наводнения | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |

| | | | | | |
|--------------|-----------------------------------|-----------|------------|-------------|--|
| 5.6. | Растения и опылители | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 5.7. | Скорость | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 5.8. | Сортировка для переработки | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 6. | Лего и сказки | 5 | | 5 | |
| 6.1. | Конструирование: дракон | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 6.2. | Конструирование: рыцарь на коне | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 6.3. | Конструирование: Гулливер | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 6.4. | Конструирование: Том и Джерри | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 6.5. | Конструирование: волшебный сундук | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 7. | Диагностика | 1 | 1 | | |
| 7.1. | Итоговое занятие: «Вспомни всё!» | 1 | 1 | | Беседа, опрос, педагогическое наблюдение |
| Итого | | 34 | 5.5 | 28.5 | |

Учебный план второго года обучения

| № п/п | Название раздела, темы | Количество часов | | | Формы аттестации/ контроля |
|-------|---|------------------|--------|----------|----------------------------|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| 1. | Вводное занятие. Вспомним всё | 1 | 1 | | Беседа, опрос |
| 2. | Транспорт | 4 | | 4 | |
| 2.1. | Конструирование: машины | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 2.2. | Конструирование: общественный транспорт | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 2.3. | Конструирование: морской транспорт | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 2.4. | Конструирование: мотовело транспорт | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 3. | Постройки | 5 | | 5 | |
| 3.1. | Конструирование: дома | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 3.2. | Конструирование: мосты | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |

| | | | | | |
|------|---|----------|--|----------|---------------------------|
| 3.3. | Конструирование: лифты | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 3.4. | Конструирование: ветрогенераторы | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 3.5. | Конструирование: шлагбаумы | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 4. | Праздники | 5 | | 5 | |
| 4.1. | Конструирование: снеговик | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 4.2. | Конструирование: олень | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 4.3. | Конструирование: рождественская повозка | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 4.4. | Конструирование: Дед Мороз на санях | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 4.5. | Конструирование: новогодняя ёлка | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 5. | Техника | 5 | | 5 | |
| 5.1. | Конструирование: трактор | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 5.2. | Конструирование: комбайн | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 5.3. | Конструирование: экскаватор | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 5.4. | Конструирование: танки | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 5.5. | Конструирование: пушки | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 6. | Природа | 6 | | 6 | |
| 6.1. | Конструирование: динозавры | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 6.2. | Конструирование: звери | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 6.3. | Конструирование: рыбы | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 6.4. | Конструирование: птицы | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 6.5. | Конструирование: насекомые | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 6.6. | Конструирование: растения | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 7. | Космос | 4 | | 4 | |
| 7.1. | Конструирование: ракеты | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 7.2. | Конструирование: космонавты | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 7.3. | Конструирование: спутники | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 7.4. | Конструирование: инопланетяне | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |

| | | | | | |
|--------------|---------------------------------|-----------|----------|-----------|---|
| 8. | Человек | 3 | | 3 | |
| 8.1. | Конструирование: спорт | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 8.2. | Конструирование: карусели | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 8.3. | Конструирование: увлечения | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 9. | Итоговое занятие: «Фантазируй!» | 1 | | 1 | Контрольное упражнение, педагогическое наблюдение |
| Итого | | 34 | 1 | 33 | |

2.2. Календарный учебный график

Начало учебного года – 1 сентября

Окончание учебного года – 26 мая.

Продолжительность учебного года: 34 недели.

Нерабочие праздничные и выходные дни:

- 3 ноября 2025
- 4 ноября 2025
- 23 февраля 2026
- 8 марта 2026
- 9 марта 2026
- 1 мая 2026
- 9 мая 2026
- 11 мая 2026

2.3. Условия реализации программы

Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение реализации программы

Для реализации программы необходимо:

Перечень оборудования кабинета:

| № п/п | Оборудование | Количество |
|-------|---------------------------------|------------|
| 1 | Стол преподавателя | 1 |
| 2 | Стул преподавателя | 1 |
| 3 | Стол ученический | 10 |
| 4 | Стул ученический | 14 |
| 5 | Проектор | 1 |
| 6 | Ноутбуки | 7 |
| 7 | Шкаф для документов, материалов | 2 |
| 8 | Доска магнитно-маркерная | 1 |
| 9 | Доска магнитная зеленая | 1 |

| | | |
|----|--|---|
| 10 | Наборы конструкторов LEGO education 9689 | 1 |
| 11 | Наборы конструкторов LEGO education WeDo 9585 | 3 |
| 12 | Наборы конструкторов LEGO education WeDo 2.0 45300 | 3 |
| 13 | Наборы конструкторов LEGO education 9689 | 5 |
| 14 | Наборы конструкторов LEGO STEAM | 4 |
| 15 | Планшеты | 4 |

Учебно-методическое обеспечение (дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа, учебно-методический комплекс: дидактические материалы, плакаты, методические рекомендации, сборники материалов).

Кадровое обеспечение

Программа предусмотрена для педагога дополнительного образования с высшим или средне-специальным профессиональным образованием.

Раздел №3. Комплекс форм аттестации

3.1. Формы аттестации

Формой подведения итогов усвоения программы может быть контрольное занятие, опрос, защита творческих работ, коллективный анализ работ, самоанализ. Также используются такие формы подведения итогов усвоения программы как участие в конкурсах, соревнованиях.

Формы проверки результатов:

- наблюдение за детьми в процессе работы;
- соревнования;
- индивидуальные и коллективные проекты.

Формы подведения итогов:

- выполнение практических заданий;
- сборка и презентация своей модели.

3.2. Оценочные материалы

Освоение обучающимися образовательной программы проходит в безоценочной форме.

Список литературы

1. Комарова, Л.Г. *Строим из LEGO моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO / Л.Г. Комарова.* - М.: ЛИНКАПРЕСС, 2001
2. Корякин А.В. *Образовательная робототехника (LEGO WeDo): сборник методических рекомендаций и практикумов.* / А.В. Корякин. - М.: ДМК Пресс, 2016
3. *Книга учителя LEGO Education WeDo 2,0.*
4. Филиппов С.А. *Робототехника для детей и родителей / С.А. Филиппов.* - М.: Наука, 2013
5. Интернет ресурсы:
 - <https://education.lego.com> сайт LEGO® Education.
 - <http://www.roboclub.ru> РобоКлуб. Практическая робототехника.

- *<http://www.robot.ru> Портал Robot.Ru Робототехника и Образование.*
- *Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации/Федеральные государственные образовательные стандарты: <http://mon.gov.ru/pro/fgos/>*

Приложение к дополнительной
общеобразовательной
общеразвивающей программе
«Робототехника»

**Рабочая программа
по курсу
«Юный техник»**

Курс разработан для детей младшего возраста с учетом особенностей их развития.

Занятия проводятся 1 раз в неделю с нагрузкой 1 академический час.

Курс рассчитан на 34 часа (в том числе, теоретические занятия – 5.5, практические занятия – 28.5).

В процессе обучения возможно увеличение или сокращение часов, по какой-либо теме, в зависимости от корректировки задач.

Учебно-тематический план

| № п/п | Название раздела, темы | Количество часов | | | Формы аттестации/ контроля |
|-------|---|------------------|----------|----------|-----------------------------------|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| 1. | Знакомство с ЛЕГО | 6 | 3 | 3 | |
| 1.1. | Вводное занятие. Симметричность LEGO моделей. | 1 | 1 | | Беседа, педагогическое наблюдение |
| 1.2. | Путешествие по лего-стране. | 1 | 1 | | Беседа, педагогическое наблюдение |
| 1.3. | Понятие простого механизма. Общие сведения о механизмах, его составных элементах | 1 | 1 | | Беседа |
| 1.4. | Конструирование: движущийся спутник | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 1.5. | Конструирование: робот-шпион | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 1.6. | Конструирование: вентилятор | 1 | | 1 | Контрольное упражнение |
| 2. | Поселок, в котором я живу | 4 | | 4 | |
| 2.1. | Конструирование: школьный автобус | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 2.2. | Конструирование: трактор | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 2.3. | Конструирование: грузовик | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 2.4. | Конструирование: тягач | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 3. | Транспорт | 5 | | 5 | |
| 3.1. | Конструирование: луноход | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 3.2. | Конструирование: вертолет | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |

| | | | | | |
|------|--------------------------------------|----------|------------|------------|--|
| 3.3. | Конструирование: вертолет | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 3.4. | Конструирование: гоночная машина | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 3.5. | Конструирование: гоночная машина | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 4. | Животные | 5 | | 5 | |
| 4.1. | Конструирование: улитка-фонарик | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 4.2. | Конструирование: жираф | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 4.3. | Конструирование: кот | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 4.4. | Конструирование: кузнечик | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 4.5. | Конструирование: щенок | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 5. | Моделирование | 8 | 1.5 | 6.5 | |
| 5.1. | Достопримечательности твоего города. | 1 | 1 | | Беседа |
| 5.2. | Конструирование: мост | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 5.3. | Тяга | 1 | 0.5 | 0.5 | Беседа, педагогическое наблюдение |
| 5.4. | Прочные конструкции | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 5.5. | Предотвращение наводнения | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 5.6. | Растения и опылители | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 5.7. | Скорость | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 5.8. | Сортировка для переработки | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 6. | Лего и сказки | 5 | | 5 | |
| 6.1. | Конструирование: дракон | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 6.2. | Конструирование: рыцарь на коне | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 6.3. | Конструирование: Гулливер | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 6.4. | Конструирование: Том и Джерри | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 6.5. | Конструирование: волшебный сундук | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 7. | Диагностика | 1 | 1 | | |
| 7.1. | Итоговое занятие: «Вспомни всё!» | 1 | 1 | | Беседа, опрос, педагогическое наблюдение |

| | | | | |
|--------------|-----------|------------|-------------|--|
| Итого | 34 | 5.5 | 28.5 | |
|--------------|-----------|------------|-------------|--|

Содержание программы

Тема №1: «Знакомство с ЛЕГО» (6 часа)

Теория (3 часа): Вводное занятие. Симметричность LEGO моделей. Путешествие по лего-стране. Понятие простого механизма. Общие сведения о механизмах, его составных элементах.

Практика (3 часа): Конструирование: вентилятор. Конструирование: робот-шпион. Конструирование: движущийся спутник.

Тема №2: «Поселок, в котором я живу» (4 часов)

Практика (4 часов): Конструирование: школьный автобус. Конструирование: трактор. Конструирование: грузовик. Конструирование: тягач

Тема №3: «Транспорт» (5 часов)

Практика (5 часов): Конструирование: луноход. Конструирование: вертолет. Конструирование: гоночная машина.

Тема №4: «Животные» (5 часов)

Практика (5 часов): Конструирование: щенок. Конструирование: жираф. Конструирование: кот. Конструирование: кузнечик. Конструирование: улитка-фонарик.

Тема №5: «Моделирование» (8 часов)

Теория (1.5 часа): Тяга. Достопримечательности твоего города.

Практика (6.5 часов): Конструирование: мост. Тяга. Прочные конструкции. Предотвращение наводнения. Растения и опылители. Скорость. Сортировка для переработки.

Тема №6: «Лего и сказки» (5 часов)

Практика (5 часов): Конструирование: дракон. Конструирование: рыцарь на коне. Конструирование: Гулливер. Конструирование: Том и Джерри. Конструирование: волшебный сундук.

Тема №7: «Диагностика» (1 час)

Теория (1 час): Итоговое занятие: «Вспомни всё!».

Приложение к дополнительной
общеобразовательной
общеразвивающей программе
«Робототехника»

Рабочая программа по курсу «Техномир»

Программа разработана для детей младшего возраста с учетом особенностей их развития.

Занятия проводятся 1 раз в неделю с нагрузкой 1 академический час.

Программа рассчитана на 34 часа (в том числе, теоретические занятия – 1, практические занятия – 33).

В процессе обучения возможно увеличение или сокращение часов, по какой-либо теме, в зависимости от корректировки задач.

Учебно-тематический план

| № п/п | Название раздела, темы | Количество часов | | | Формы аттестации/ контроля |
|-------|---|------------------|--------|----------|----------------------------|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| 1. | Вводное занятие. Вспомним всё | 1 | 1 | | Беседа, опрос |
| 2. | Транспорт | 4 | | 4 | |
| 2.1. | Конструирование: машины | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 2.2. | Конструирование: общественный транспорт | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 2.3. | Конструирование: морской транспорт | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 2.4. | Конструирование: мотовело транспорт | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 3. | Постройки | 5 | | 5 | |
| 3.1. | Конструирование: дома | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 3.2. | Конструирование: мосты | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 3.3. | Конструирование: лифты | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 3.4. | Конструирование: ветрогенераторы | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 3.5. | Конструирование: шлагбаумы | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 4. | Праздники | 5 | | 5 | |
| 4.1. | Конструирование: снеговик | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 4.2. | Конструирование: олень | 1 | | 1 | Педагогическое |

| | | | | | |
|------|---|----------|--|----------|--|
| | | | | | наблюдение |
| 4.3. | Конструирование: рождественская повозка | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 4.4. | Конструирование: Дед Мороз на сани | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 4.5. | Конструирование: новогодняя ёлка | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 5. | Техника | 5 | | 5 | |
| 5.1. | Конструирование: трактор | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 5.2. | Конструирование: комбайн | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 5.3. | Конструирование: экскаватор | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 5.4. | Конструирование: танки | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 5.5. | Конструирование: пушки | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 6. | Природа | 6 | | 6 | |
| 6.1. | Конструирование: динозавры | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 6.2. | Конструирование: звери | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 6.3. | Конструирование: рыбы | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 6.4. | Конструирование: птицы | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 6.5. | Конструирование: насекомые | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 6.6. | Конструирование: растения | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 7. | Космос | 4 | | 4 | |
| 7.1. | Конструирование: ракеты | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 7.2. | Конструирование: космонавты | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 7.3. | Конструирование: спутники | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 7.4. | Конструирование: инопланетяне | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 8. | Человек | 3 | | 3 | |
| 8.1. | Конструирование: спорт | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 8.2. | Конструирование: карусели | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 8.3. | Конструирование: увлечения | 1 | | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 9. | Итоговое занятие: «Фантазируй!» | 1 | | 1 | Контрольное упражнение, педагогическое |

| | | | | | |
|--------------|--|-----------|----------|-----------|------------|
| | | | | | наблюдение |
| Итого | | 34 | 1 | 33 | |

Содержание программы

Тема №1: «Вводное занятие. Вспомним всё» (1 час)

Тема №2: «Транспорт» (4 часа)

Практика (4 часа): Конструирование: машины. Конструирование: общественный транспорт. Конструирование: морской транспорт. Конструирование: мотовело транспорт.

Тема №3: «Постройки» (5 часов)

Практика (5 часов): Конструирование: дома. Конструирование: мосты. Конструирование: лифты. Конструирование: шлагбаумы. Конструирование: ветрогенераторы.

Тема №4: «Праздники» (5 часов)

Практика (5 часов): Конструирование: снеговик. Конструирование: олень. Конструирование: рождественская повозка. Конструирование: Дед Мороз на санях. Конструирование: новогодняя ёлка.

Тема №5: «Техника» (5 часов)

Практика (5 часов): Конструирование: трактор. Конструирование: комбайн. Конструирование: экскаватор. Конструирование: танки. Конструирование: пушки.

Тема №6: «Природа» (6 часов)

Практика (6 часов): Конструирование: динозавры. Конструирование: звери. Конструирование: рыбы. Конструирование: растения. Конструирование: насекомые. Конструирование: птицы.

Тема №7 «Космос» (4 часа)

Практика (4 часа): Конструирование: ракеты. Конструирование: космонавты. Конструирование: спутники. Конструирование: инопланетяне.

Тема №8 «Человек» (3 часа)

Практика (3 часа): Конструирование: спорт. Конструирование: карусели. Конструирование: увлечения.

Тема №9 «Итоговое занятие: «Фантазируй!» (1 час)

