

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа
с. Натальино м.р. Безенчукский Самарской области

Рассмотрено на заседании

педагогического совета
протокол №37
от «26» 05 2025

Проверено

и.о. зам директора по УВР
С.Н. Поскиваткина
«26» 05 2025

Утверждено

директор ГБОУ СОШ
с.Натальино
Д.К. Машукаева
приказ № 88 от «02» 06 2025



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА
технической направленности «Юный техник»
с использованием средств обучения и воспитания центра образования
естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»**

возраст детей 5-7 лет
срок обучения 1 год

Натальино, 2025

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный техник» является программой технической направленности, ориентирована на реализацию интересов детей в сфере конструирования, моделирования, развитие их информационной и технологической культуры. Программа соответствует уровню дошкольного образования, направлена на формирование познавательной мотивации, приобретение опыта конструктивной творческой деятельности, составлена в соответствии со следующими нормативно-правовыми инструктивно-методическими документами:

- Федеральный Закон РФ «Об образовании в РФ» от 29 декабря 2012 года №273-РФ.
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 г. (утв. Распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р).
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, направленных письмом Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242.
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 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».
- Приложение к письму министерства образования и науки Самарской области от 03.09.2015 № МО-16-09-01/826-ТУ «Методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных программ».
- Стратегия развития воспитания Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. №996-р).

- «Стратегия социально-экономического развития Самарской области на период до 2030 года», утв. Постановлением Правительства Самарской области от 12.07.2012 г. №441.

- и др.

Актуальность

Программы обусловлена, с одной стороны, интересом общества охватить детей различными формами работы, способствующими формированию технической грамотности, начиная с дошкольного детства, с другой стороны, недостаточной представленностью в образовательных программах дошкольного образования видов деятельности и компонентов предметно-пространственной среды, способных пробудить интерес дошкольника к науке и технике.

Новизна

Программы заключается в исследовательско-технической направленности обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, что способствует развитию информационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества. Авторское воплощение замысла в автоматизированные модели и проекты особенно важно для старших дошкольников, у которых наиболее выражена исследовательская (творческая) деятельность.

Кроме этого у дошкольников формируются элементарные представления из области физики, механики, электроники и информатики.

Педагогическая целесообразность

Программы заключается в том, что работа с образовательными конструкторами обеспечивает реализацию «специфически детских» видов деятельности детей дошкольного возраста — игровой и конструктивной, а также является средством развития конструктивной деятельности дошкольников.

Цель программы: обучение элементарным основам технического конструирования и робототехники.

Задачи:

- Развивать у дошкольников интерес к моделированию и техническому конструированию, стимулировать детское научно-техническое творчество.

- Формировать у детей старшего дошкольного возраста базовые навыки моделирования, начального программирования и технического конструирования.
- Формировать у детей коммуникативные навыки: умение вступать в дискуссию, отстаивать свою точку зрения; умение работать в коллективе, в команде, малой группе (в паре).

Адресат программы: воспитанники дошкольного возраста 5-7 лет

Уровень сложности программы — стартовый.

Условия набора детей в коллектив: принимаются все желающие.

Формы обучения и режим занятий:

- Форма обучения — очная.
- Форма проведения занятий — групповая. Количество обучающихся в группе: 10 человек.

Продолжительность занятий: 25 минут для воспитанников 5-7

Сроки реализации программы: программа рассчитана на 1 год обучения.

Количество занятий в неделю: 1.

Количество учебных часов за весь период обучения: 36.

Особенности организации образовательного процесса: Образовательный процесс ведется по программе, которая не предполагает наличия у обучаемых навыков в области конструирования. Уровень подготовки обучающихся может быть разным.

При подборе материалов и планировании занятия максимально учитываются особенности группы, включаются поисковые и исследовательские методы, обучающиеся обязательно учатся вести диалог, дискуссию.

Конструктор предоставляет обучающимся возможность приобретать важные знания, умения и навыки в процессе создания моделей, а также возможность учиться на собственном опыте.

Планируемые результаты освоения программы:

- Ребенок овладевает элементарным техническим конструированием, проявляет инициативу и самостоятельность в среде моделирования, познавательно-исследовательской деятельности в работе с конструктором;

- Ребенок активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном техническом конструировании, имеет навыки работы с различными источниками информации;
- Ребенок владеет элементарными навыками программирования модели.
- Ребенок обладает развитым воображением, которое реализуется в разных видах исследовательской и элементарной технической деятельности;
- Ребенок владеет разными формами и видами творческо-технической игры, знаком с основными компонентами конструкторов; видами подвижных и неподвижных соединений в конструкторе, различает условную и реальную ситуации, умеет подчиняться разным правилам и социальным нормам;
- Ребенок способен объяснить техническое решение, может использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания в ситуации творческо-технической и исследовательской деятельности;
- Ребенок может соблюдать правила безопасного поведения при работе с инструментами, необходимыми при конструировании моделей;
- Ребенок задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения техническим задачам; склонен наблюдать, экспериментировать.

Критерии и способы определения результативности. Методами отслеживания результативности являются: педагогическое наблюдение; педагогический анализ результатов выполнения обучающимися заданий, защиты проектов, решения задач поискового характера, активности обучающихся на занятиях.

Формы подведения итогов реализации программы.

Отслеживание результатов образовательного процесса осуществляется по результатам выполнения проекта.

При подведении итогов освоения программы используются:

опрос;

наблюдение;

анализ, самоанализ,

собеседование;

выполнение творческих заданий; презентации;

участие обучающихся в выставках, конкурсах и фестивалях различного уровня, согласно учебному плану и учебно-тематическому плану.

Учебно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела/темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Теория	Практика	Всего	
1.	Вводное занятие «Знакомство с конструктором КЛИК».	1		1	Опрос
2.	Изучение состава конструктора КЛИК.	1	1	2	Опрос
3.	Изучение видов соединения деталей	1	1	2	Опрос
4.	Зубчатые колеса	1	1	2	Опрос
5.	Шкивы и ремни.	1	2	3	Практическая работа
6.	Датчики расстояния и наклона.	1	2	3	Практическая работа
7.	Понятие алгоритма	1	1	2	Практическая работа
8.	Понятие цикла	1	1	2	Практическая работа
9.	Кулачковый механизм	1	1	2	Практическая работа
10.	Понятие блока	1	1	2	Практическая работа
11.	Блок «Начать при нажатии флажка»	1	1	2	Практическая работа
12.	Практическая разработка моделей		5	5	Практическая работа
13.	Свободное конструирование		6	6	Практическая работа
14.	Выставка творческих работ. Презентация моделей		1	1	Защита проектов
15.	Заключительное занятие. Подведение итогов.	1		1	Опрос
Итого:		12	24	36	

Содержание программы

Тема 1. Введение.

Теория (1 час). Знакомство с конструктором КЛИК базовый набор, правилами организации рабочего места. Техника безопасности. Знакомство с основными этапами разработки модели.

Тема 2. Теория (1 час) Знакомство с деталями, их названиями, назначением, терминологией и механизмами.

Практика (1 час). Сортировка деталей конструктора

Тема 3. Теория (1 час) Виды крепежа конструктора. Практика (1 час).
Исследование деталей конструктора и видов их соединения.

Тема 4. Зубчатые колеса

Теория (1 час). Знакомство с элементом модели зубчатые колеса, понятиями ведущего и ведомого зубчатого колеса. Изучение видов соединения мотора и зубчатых колес. Знакомство и исследование элементов модели промежуточное зубчатое колесо, понижающая зубчатая передача и повышающая зубчатая передача, их сравнение.

Практика (1 час). Разработка модели .Виды крепежа конструктора, подключение механизмов

Тема 5. Шкивы и ремни. Перекрестная и ременная передача

Теория (1 час). Знакомство с элементом модели шкивы и ремни, изучение понятий ведущий шкив и ведомый шкив. Знакомство с элементом модели перекрестная переменная передача. Сравнение ременной передачи и зубчатых колес, сравнений простой ременной передачи и перекрестной передачи.

Практика (2 часа). Исследование вариантов конструирования ременной передачи для снижения скорости, увеличение скорости. Прогнозирование результатов различных испытаний. Разработка модели.

Тема 6. Датчик расстояния. Датчик наклона

Теория (1 час). Знакомство с понятием датчика. Изучение датчика расстояния, исследование чувствительности датчика расстояния. Модификация уже собранных моделей с использованием датчика расстояния, изменение поведения модели.

Знакомство с датчиком наклона. Исследование основных характеристик датчика наклона.

Практика (2 часа). Разработка моделей с использованием датчика расстояния, сравнение моделей.

Тема 7. Понятие алгоритма

Теория (1 час). Знакомство с панелью инструментов, функциональными командами; составление программ в режиме конструирования.

Практика (1 час). Составление и анализ разных программ. Сравнение поведения моделей.

Тема 8. Понятие цикла.

Теория (1 час). Знакомство с понятием цикла. Варианты организации цикла в среде программирования конструктора. Изображение команд в программе и на схеме.

Практика (1 час). Разработка модели, разработка и модификация программы, управляющая поведением модели.

Тема 9. Кулачковый механизм

Теория (1 час). Знакомство с элементом модели кулачок (кулачковый механизм), выявление особенностей кулачкового механизма.

Прогнозирование результатов различных испытаний. Способы применения кулачковых механизмов в разных моделях.

Практика (1 час). Отработка умения использования кулачкового механизма в ходе разработки моделей

Тема 10. Понятие блока

Теория (1 часа). Блок «Цикл».

Практика (1 час). Модификация модели «Карусель», разработка и модификация программы, управляющая поведением модели.

Тема 11. Блок «Начать при нажатии флажка»

Теория (1 час). Знакомство с блоком «Начать при нажатии флажка», исследование допустимых вариантов сообщений, прогнозирование результатов различных испытаний, обсуждение возможных вариантов применения этих блоков.

Практика (1 час). Разработка модели.

Тема 12. Практическая разработка моделей:

Практика (5 часов).

12.1. Разработка модели. Модель «Ветряная мельница»

Обсуждение элементов модели, конструирование, придумывание сюжета для представления модели.

12.2. Разработка модели. Модель «Автомобиль»

Обсуждение элементов модели, конструирование

Использование зубчатой передачи повышающего типа как главной движущей силы автомобиля. Проведение тестирования движения модели по различным поверхностям.

12.3. Разработка модели. Модель «Лягушка»

Обсуждение элементов модели, знакомство с механикой движения механизма на двух и более конечностях, конструирование

12.4. Разработка модели «Рычащий лев»

Знакомство с элементом модели коронное зубчатое колесо. Сравнение коронного зубчатого колеса с зубчатыми колесами. Разработка модели «Рычащий лев» (без использования датчиков).

12.5. Разработка модели. Модель «Мельница»

Обсуждение элементов модели «Мельница», конструирование.

Тема 13. Свободное конструирование.

Практика (6 часов).

В ходе изучения тем полученные знания, умения, навыки закрепляются и расширяются, повышается сложность конструируемых моделей за счет сочетания нескольких видов механизмов и усложняется поведение модели. Составление собственной модели. Демонстрация и защита модели. Сравнение моделей.

Тема 14. Выставка творческих работ. Презентация собственной модели.

Практика (1 час).

Тема 15. Теория (1 час) Заключительное занятие. Подведение итогов.

Организационно-педагогические условия реализации программы

Методическое обеспечение.

Построение занятия включает в себя фронтальную, индивидуальную и групповую работу, а также некоторый соревновательный элемент.

Программой предусмотрено проведение комбинированных занятий: занятия состоят из теоретической и практической частей, причём большее количество времени занимает именно практическая часть.

Формы организации учебных занятий:

- беседа;
- лекция;
- лабораторно-практическая работа;
- творческая мастерская;

Методы образовательной деятельности:

- объяснительно-иллюстративный;
- эвристический метод;
- метод устного изложения, позволяющий в доступной форме донести до обучающихся сложный материал;
- метод проверки, оценки знаний и навыков, позволяющий оценить переданные педагогом материалы и, по необходимости, вовремя внести необходимые корректировки по усвоению знаний на практических занятиях;
- исследовательский метод обучения, дающий обучающимся возможность проявить себя, показать свои возможности, добиться определенных результатов.
- проблемного изложения материала, когда перед обучающимся ставится некая задача, позволяющая решить определенный этап процесса обучения и перейти на новую ступень обучения;
- закрепления и самостоятельной работы по усвоению знаний и навыков;
- диалоговый и дискуссионный.

Педагогические технологии

В процессе обучения по программе, используются разнообразные педагогические технологии:

- технологии развивающего обучения, направленные на общее целостное развитие личности, на основе активно-деятельного способа обучения, учитывающие закономерности развития и особенности индивидуума;
 - технологии личностно-ориентированного обучения, направленные на развитие индивидуальных познавательных способностей каждого ребенка, максимальное выявление, раскрытие и использование его опыта;
 - технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие обучение каждого обучающегося на уровне его возможностей и способностей;
 - технологии сотрудничества, реализующие демократизм, равенство, партнерство в отношениях педагога и обучающегося, совместно вырабатывают цели, содержание, дают оценки, находясь в состоянии сотрудничества, сотворчества.
 - проектные технологии – достижение цели через детальную разработку проблемы, которая должна завершиться реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом;
 - компьютерные технологии, формирующие умение работать с информацией, исследовательские умения, коммуникативные способности.
- В практике выступают различные комбинации этих технологий, их элементов

Материально-техническое обеспечение реализации программы.
Предполагается, что у педагога имеется в наличии
разнообразный дидактический и методический материал.
Дидактический материал в электронном виде, раздаточный материал

1. Учебные материалы (инструкции по сборке)
2. Учебные пособия для детей.
3. Видеоролики.
4. Интернет-ресурсы.

Информационное обеспечение программы.

Интернет-ресурсы:

Учебные пособия и инструкции. Робототехника в образовании:
официальный сайт. – Москва, Обновляется в течение суток. –URL:
<http://фгос-игра.рф>

Список литературы:

Для педагога:

Ишмакова, М. С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях
введения ФГОС: пособие для педагогов / М. С. Ишмакова; Всерос. уч.-метод.
центр образоват. робототехники. — М.: Изд.-полиграф. центр «Маска», 2013.
— 100 с.: - ISBN 978-5-91146-928-3— Текст: непосредственный.

Для обучающихся и родителей:

особенностями программы не предусмотрен

Приложение «Календарный план-график»

Календарный учебный план-график
дополнительной общеобразовательной программы
«Юный техник»
на 2025 -2026 учебный год

1. Дата начала и окончания учебного года
- Начало учебного года – 01.09.2025;
- Окончание учебного года – 26.05.2026.
2. Продолжительность учебного года 36 недель.
3. Занятия проводятся по расписанию (по годам обучения):

№ занятия п/п	Дата проведения занятия	Кол-во часов	Наименование темы

1 раз в неделю по 1 часу (всего в неделю - 1 час).

4. Организация образовательного процесса регламентируется расписанием занятий объединений, утверждённым руководителем ОО. Расписание занятий объединения составляется с учётом наиболее благоприятного режима труда и отдыха обучающихся, их возрастных особенностей и установленных санитарно-гигиенических норм.

5. Продолжительность занятий - 25 минут.

6. Перерыв между академическими часами 10 минут.

1	08.09.2025	1	Вводное занятие «Знакомство с конструктором КЛИК».
2	15.09.2025	1	Изучение состава конструктора КЛИК.
3	22.09.2025	1	Изучение состава конструктора КЛИК.
4	29.09.2025	1	Изучение видов соединения деталей
Итого за месяц:		4	
5	6.10.2025	1	Изучение видов соединения деталей
6	13.10.2025	1	Зубчатые колеса
7	20.10.2025	1	Зубчатые колеса
8	27.10.2025	1	Шкивы и ремни.
Итого за месяц:		4	
9	10.11.2025	1	Шкивы и ремни.
10	17.11.2025	1	Шкивы и ремни.
11	24.11.2025	1	Датчики расстояния и наклона.
Итого за месяц:		3	
12	1.12.2025	1	Датчики расстояния и наклона.
13	8.12.2025	1	Датчики расстояния и наклона.

14	15.12.2025	1	Понятие алгоритма
15	22.12.2025	1	Понятие алгоритма
16	29.12.2025	1	Понятие цикла
Итого за месяц:		5	
18	12.01.2026	1	Понятие цикла
19	19.01.2026	1	Кулачковый механизм
20	26.01.2026	1	Кулачковый механизм
Итого за месяц:		3	
21	2.02.2026	1	Понятие блока
22	9.02.2026	1	Понятие блока
23	16.02.2026	1	Блок «Начать при нажатии флажка»
Итого за месяц:		3	
24	2.03.2026	1	Блок «Начать при нажатии флажка»
25	16.03.2026	1	Практическая разработка моделей
26	23.03.2026	1	Практическая разработка моделей

27	30.03.2026	1	Практическая разработка моделей
Итого за месяц:		4	
29	6.04.2026	1	Практическая разработка моделей
30	13.04.2026	1	Практическая разработка моделей
31	20.04.2026	1	Свободное конструирование
32	27.04.2026	1	Свободное конструирование
Итого за месяц:		4	
33	4.05.2026	1	Свободное конструирование
34	11.05.2026	1	Свободное конструирование
35	18.05.2026	1	Выставка творческих работ. Презентация моделей
36	25.05.2026	1	Заключительное занятие. Подводим итоги.
Итого за месяц:		4	
ИТОГО за год:		36	