

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Есинская средняя общеобразовательная школа
Ржевского района Тверской области

Утверждаю

Директор МОУ Есинской сш

Н.Е. Бусыгина

« 18 » 02 2025г.



Программа
летней лагерной смены на базе центра образования
естественно-научной и технологической
направленности «Точка роста»
МОУ Есинской сш

п. Есинка

2025г.

Каникулы – это время для полноценного отдыха детей, и восстановления психологического здоровья и сил по завершению учебного года. Это время, когда дети имеют возможность снять психологическое напряжение, накопившееся за год, пора для развития творческих способностей и совершенствования возможностей ребенка, вовлечения детей в новые социальные связи. Содержание программы летней лагерной смены на базе образовательного центра «Точка роста» ориентирована на развитие умственных способностей детей, а также навыков использования современных технологий. В ходе реализации программы лагерной смены дети могут попробовать применять IT технологии для решения поставленных задач. Это позволит детям в первую очередь развить свои технические и интеллектуальные навыки, лидерские и коммуникативные способности. Познавательные и обучающие блоки на смене будут чередоваться с развлекательными: играми, мероприятиями.

Основная задача нашего лагеря – помочь тем, кто желает повысить свою квалификацию в области компьютерной техники, робототехники и компьютерного дизайна конструирования и программирования роботов с организацией активного отдыха, досуговых мероприятий и возможности реализовать полученные знания и умения в нестандартной обстановке с использованием ноутбуков, лего конструкторов и цифровой техники.

Инновационность программы заключается в творчестве детей создания роботов на базе ЛЕГО конструкторов и умения программировать их в различных средах. Программа рассчитана на дневное пребывание детей в лагере, что позволит реализовать образовательную, воспитательную и оздоровительную деятельность.

Данная программа полезна для образовательных школ, центров образования «Точка роста» которые имеют хорошее материально-техническое обеспечение в области информатики и имеющие наборы лего конструкторов.

Настоящая программа обеспечивает потребности детей в: познавательном досуге во время каникул; эмоциональном благополучии. Программа позволяет развить интерес детей и подростков к творческой, проектной и исследовательской деятельности, в тематике IT, а также создать условия для социального и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребенка.

К сожалению можно констатировать такой факт, что на сегодняшний день есть проблема: недостаточная обеспеченность инженерными кадрами и низкий статус инженерного образования. Уже сейчас в современном производстве и промышленности востребованы специалисты обладающие знаниями в этой области.

Цели программы:

- Организация каникулярного времени учащихся;
- Развитие интеллектуальных творческих способностей учащихся с применением образовательной робототехники в летний период;
- Приобретение учащимися конкретных навыков и опыта использования современных информационных технологий;
- Развитие логического мышления детей и их творческих способностей;
- Подготовка помощников из числа одаренных старшеклассников.
- Пропаганда здорового образа жизни.

Задачи:

1. Создать обстановку, где ребёнок чувствует себя безопасно и свободно.

2. Сформировать и обеспечить положительную динамику развития предметных, метапредметных компетенций и личностных качеств обучающихся (умение работать в команде, самостоятельности, инициативности).

3. Создать условия для развития творческого и критического мышления.

4. Осуществлять воспитательную работу с учетом индивидуальных особенностей детей.

Нормативно-правовая база:

- Федеральные законы «Об образовании», «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».
- Концепция модернизации Российского образования.
- Национальный проект «Информатизация системы образования»

Формы работы:

- коллективная творческая деятельность, мастер-классы, мини-проекты;
- игры, конкурсы, соревнования;
- интерактивные квесты;

Во время реализации программы лагерной смены дети оформляют отрядные уголки, выставки рисунков, спортивных и подвижных игр на свежем воздухе.

Методы работы

- метод импровизации (развивает творческую и практическую предприимчивость);
- метод равноправного контакта (доверие между детьми и взрослыми);
- метод состязательности (стимулирует поиск, победу над собой, развивает творчество);

- метод игры и игрового тренинга (форма освоения ребенком социального опыта).
- метод поощрение. (вручение грамот, призов, благодарностей).

Режим дня

8.00 - 9.00 – прием детей

9.00 - 9.20 – зарядка

9.20 – 9.50 – Информационный штурм (информация по дневным мероприятиям)

10.00 - 10.30 – завтрак

10.30 - 13.00 – оздоровительные мероприятия, творческие мастерские, внутри отрядная работа, согласно плана работы лагеря.

13.00 – 13.30 – обед

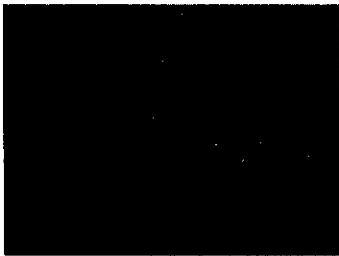
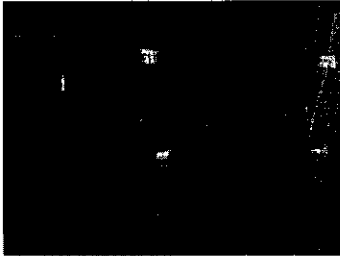
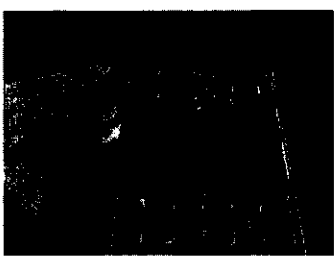
13.30 - 14.30 – подвижные игры

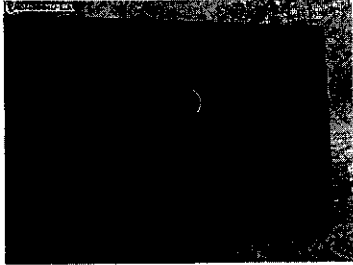
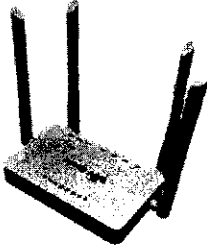
14.30 - 15.00 – Подведение итогов дня, уход детей домой.

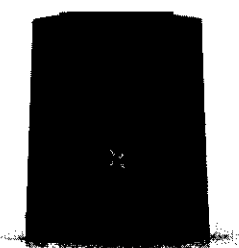
Целевая аудитория: Программа рассчитана на детей младшего школьного возраста, школьников 7 – 12 лет, обучающихся в учреждениях образования, заинтересованных в обучении программированию и робототехнике и реализации своих инициатив.

В возрасте 7-12 лет период открытия нового мира, время когда дети нацелены изучать новое. Именно в это время важно поддержать ребенка в реализации его самостоятельной образовательной инициативы, показать алгоритм действия в реализации своей идеи, показать способы коммуникации. Это создаст благоприятную почву для дальнейшего развития познавательной деятельности и активности ребенка.

Материально-техническое обеспечение:

№	Описание	Принципы использования во внеурочной деятельности	Программа
1.	Конструктор и программируемый лего-конструктор   		
	ЛЕГО – это серии конструктора, представляющие собой наборы деталей для сборки и моделирования разнообразных предметов	В процессе конструирования дети младшего школьного возраста обучаются описыванию созданных моделей, придумывают	«Легоконструирование»

		сочинения-миниатюры к моделям. Педагог в процессе конструирования задаёт детям вопросы, требующие вдумчивого и развёрнутого ответа, уточняет их представления, развивает инициативную речь, мелкую моторику рук. ЛЕГО-конструктор позволяет собирать различные, машины, корабли, самолёты, космодромы и многое другое	
2.	Ноутбуки 		
	Мощный игровой ноутбук DELL Процессор Intel(R) Core(TM) i7-9750H CPU @ 2.60GHz 2.59 GHz Оперативная память 8 ГБ	Для подключения VR-шлема, обработки фотографий в программе Agisoft Metashape	«Геоинформационные технологии», «Разработка приложений виртуальной и дополненной реальности: 3D-моделирование и программирование»
	Персональный портативный компьютер с монитором, клавиатурой и колонками на базе процессора Intel Core i5-4590/AMD FX 8350 или более новая модель	Написание программ, предварительный просмотр результата, просмотр обучающих видеороликов в индивидуальном режиме	«Основы программирования на языке Python»
3.	Wi-fi роутер 		
	Wi-Fi роутер, маршрутизатор – устройство, для построения общей сети между отдельными видами компьютерной техники	Используется для координации квадрокоптеров, выхода в сеть интернет	«Геоинформационные технологии», «Основы программирования на языке Python»

4.	3D-принтер 		
	Технология печати Fused Filament Fabrication [FFF] Область печати 201 x 201 x 210 мм Скорость печати до 100 см³/ч Минимальная толщина слоя 10 микрон (0.01мм) Диаметр пластиковой нити 1.75±0.1 мм Диаметр сопла 0.3 мм / (0.2-0.8 мм) Расположение материала внутри корпуса принтера Максимальная температура печати 410 °С Максимальная температура стола 150 °С. Подробнее о принтере: https://picaso3d.ru/ru/products/printers/designer-x/	Печать 3D-моделей проектов по промышленному дизайну, печать различных элементов для других проектов	«Разработка приложений виртуальной и дополненной реальности: 3D-моделирование и программирование»
5.	Презентационное оборудование		
	Проектор с экраном или интерактивная сенсорная панель на стойке	Просмотр презентаций и обучающих видеороликов в режиме фронтальной работы	«Основы программирования на языке Python»

Концепция лагерной смены:

В ходе лагерной смены проводятся образовательные занятия по программам «Легоконструирование», «Программирования», «Ритмопластике». Всем отрядам в рамках смены необходимо подготовить свои проекты для выступления на IT-Слете (количество проектов не ограничивается). IT-Слет – является финалом лагерной смены, где ребята познакомят всех со своими проектами. Для эффективной работы, каждый отряд разбивает выполнение проекта на отдельные задания, выполняя которые отряд углубляется в изучение различных IT направлений. Выполнение заданий рассчитывается на один или несколько дней. Лагерная смена заполнена еще одним событием, создание легомоделей. В рамках IT-Слета проводится соревнования моделей. Все события лагеря можно будет увидеть на «САЙТЕ» на котором будут размещаться ежедневная информация.

Целевая группа программы: дети 7 – 11 лет. Программа рассчитана на детей младшего школьного возраста, школьников 7 – 11 лет, обучающихся в учреждениях общего и дополнительного образования, заинтересованных в

обучении программирования и робототехнике и реализации своих инициатив. Главное условие наличие стационарных, мобильных компьютеров и лего - конструкторы.

Возможности развития летней профильной смены:

Программу летней профильной смены для детей 7 – 11 лет можно расширить и организовать летнюю школу «Творческая робототехника», для детей от 12 до 15 лет - создание роботов с «нуля». Для создания роботов в этом возрасте можно будет применять более сложные техники: паяние и травление плат, сверление и выпиливание, создание корпуса для робота и последующим программированием построенного микроконтроллера. Это даст возможность детям не только расширить свои знания и умения, но и позволит участвовать в различных научно- практических конференциях, конкурсах, робототехнических соревнованиях.

Критерии эффективности работы летней профильной смены:

- ✓ Для детей создана обстановка, где они чувствуют себя безопасно и свободно.
- ✓ Наблюдается положительная динамика развития предметных, метапредметных компетенций и личностных качеств обучающихся.
- ✓ Дети проявляют навыки творческого и критического мышления.
- ✓ Профориентация в сфере инженерно – технических профессий.
- ✓ Развитие лидерских качеств и навыков работы в команды.

Выстраивая образовательное пространство в условиях летнего лагеря, мы сразу приобретаем целый ряд преимуществ. Цифровые технологии, автоматика, робототехника на сегодняшний момент помогут понять сегодняшний мир. Большинство учащихся в будущем будут связаны с обработкой информацией, автоматикой, возможно и робототехникой. Лагерная смена поможет ориентироваться в информационном обществе, дети овладеют современными информационными технологиями.

Тематическое планирование образовательной деятельности летней лагерной смены.

№ дня	Мероприятия
1 день	1. Легоконструирование. Вводное занятие. Техника безопасности. Введение, видео, знакомство со средой конструирования. Знакомство с общими принципами сборки. 2. Волшебный компьютер. Знакомство с компьютером. 3. Ритмопластика. Музыкально - ритмические упражнения.
2 день	1. Легоконструирование. Учимся читать схему. Конструирование по образцу и схеме. Модель «Весы». 2. Волшебный компьютер. Роль компьютера в жизни человека. 3. Обще отрядный проект.
3 день	1. Легоконструирование. Конструирование по образцу и творческому замыслу. 2. Волшебный компьютер. Основные устройства компьютера. 3. Ритмопластика. Вступительные упражнения.
4 день	1. Легоконструирование. Конструирование по технологической карте. Модель «Вертолёт». 2. Волшебный компьютер. Управляем мышью. 3. Обще отрядный проект.
5 день	1. Легоконструирование. Модель «Умная вертушка». Влияние размеров зубчатых колёс на вращение волчка. 2. Волшебный компьютер. Наш помощник – клавиатура. 3. Ритмопластика. Упражнения для корпуса, ног, рук, на дыхание.
6 день	1. Легоконструирование. Конструирование собственных моделей. Соревнования роботов. 2. Волшебный компьютер. Знакомство с операционной системой. 3. Обще отрядный проект.
7 день	1. Легоконструирование. Конструирование по образцу и схеме. Игры с конструктором «Лего». 2. Волшебный компьютер. Графический редактор Paint. 3. Ритмопластика. Элементы современного танца.
8 день	1. Легоконструирование. Архитектурные объекты вокруг нас. Конструирование собственных моделей. 2. Волшебный компьютер. Назначение, возможности,

	местоположение. Панель опций, панель инструментов.
9 день	1. Легоконструирование. Морской транспорт. Конструирование по творческому замыслу. 2. Волшебный компьютер. Учимся рисовать. Разработка и редактирование изображения. 3. Обще отрядный проект.
10 день	1. Легоконструирование. Творческий проект «Тележка». 2. Волшебный компьютер. Копирование, печать рисунков.
11 день	1. Легоконструирование. Защита проекта «Тележка». 2. Ритмопластика. Современные танцевальные направления
12 день	1. Блоки и шкивы. Применение блоков для изменения силы. 2. Волшебный компьютер. Создание текста. 3. Обще отрядный проект.
13 день	1. Легоконструирование. Конструирование по технологической карте. Модель «Эскалатор». 2. Ритмопластика. Положения и движения рук.
14 день	1. Легоконструирование. Конструирование по технологической карте. Модель «Молоток». 2. Волшебный компьютер. Знакомство с программой WORD
15 день	1. Легоконструирование. История развития транспорта. Первые велосипеды. Сбор моделей по представлению. 2. Ритмопластика. Движение головой, туловищем, ногами.
16 день	1. Легоконструирование. Автомобильный транспорт. Сбор моделей по представлению. 2. Волшебный компьютер. Набор и редактирование текста. Оформление текста-объявления. 3. Обще отрядный проект.
17 день	1. Легоконструирование. Конструирование по технологической карте. Модель «Гоночный автомобиль». 2. Ритмопластика. Шаги, прыжки повороты
18 день	1. Легоконструирование. Защита проекта «Автомобиль будущего». 2. Волшебный компьютер. Работа с фрагментами текста.
19 день	1. Легоконструирование. Конструирование по технологической карте модель «Ветряная мельница». 2. Ритмопластика. Упражнения на растягивание.
20 день	1. Легоконструирование. Составление схем собственных моделей. Изготовление моделей для соревнования. 2. Волшебный компьютер. Вставка и редактирование рисунков Надписи Word Art.

	3. Общеотрядный проект.
21 день	IT-Слет: 1. Соревнования моделей. 2. Презентация проекта. 3. Ритмопластика. Импровизация как средство самовыражения.

Тема: Легоконструирование вертолета

Цель занятия: Изучение основ легоконструирования через создание модели вертолета.

1. Введение (5 мин)

- Представление темы: сегодня мы будем строить свои собственные вертолеты, используя легоконструктор.
- Обсуждение роли вертолетов в реальной жизни и их важности.

2. Основы легоконструирования (10 мин)

- Краткое повторение основных блоков и деталей легоконструктора.
- Пояснение основных принципов соединения деталей: шипы и отверстия.

3. Планирование конструкции вертолета (15 мин)

- Рассмотрение основных частей вертолета: корпус, лопасти, хвостовой винт и т.д.
- Обсуждение того, какие характеристики делают вертолет воздушным транспортным средством.

4. Практическая часть (30 мин)

- Шаг 1: Сборка основы вертолета. Работа с корпусом и кабиной.
- Шаг 2: Добавление лопастей и хвостового винта для обеспечения подъема и стабильности.
- Шаг 3: Эксперименты с формой и расположением элементов для оптимизации полетных характеристик.

5. Тестирование и улучшение (15 мин)

- Шаг 1: Тестирование полета вертолетов. Как они поднимаются в воздух, как летают?
- Шаг 2: Обсуждение улучшений. Как можно сделать вертолет более маневренным или стабильным?

6. Заключение (5 мин)

- Рефлексия: что узнали и чему научились в процессе строительства вертолетов.
- Подведение итогов: краткое повторение основ легоконструирования и их применения для создания вертолета.

Педагог уделяет внимание тому, чтобы дети понимали, что вертолет - это не просто игрушка, но и транспортное средство, где каждая деталь важна

для обеспечения определенных функций. Поддерживайте интерес к научным и инженерным аспектам создания летательных аппаратов.

Приложение 3

Тема: Легоконструирование ветряной мельницы

Цель занятия: Знакомство с принципами работы ветряной мельницы и создание собственной модели с использованием легоконструктора.

1. Введение (5 мин)

- Представление темы: сегодня мы будем изучать, как работает ветряная мельница, и создадим свою собственную модель.
- Обсуждение роли ветряной мельницы в прошлом и настоящем.

2. Основы легоконструирования (10 мин)

- Краткий обзор основных блоков и деталей легоконструктора.
- Пояснение принципов соединения деталей: шипы и отверстия.

3. Принцип работы ветряной мельницы (15 мин)

- Объяснение того, как ветряная мельница использует ветер для генерации энергии.
- Разбор основных компонентов ветряной мельницы: лопасти, вал, механизм для преобразования движения ветра в вращение лопастей.

4. Практическая часть (30 мин)

- Шаг 1: Работа с легоконструктором. Сборка базовой структуры ветряной мельницы.
- Шаг 2: Добавление лопастей и механизма вращения.
- Шаг 3: Эксперименты с размерами и углами лопастей для оптимальной работы мельницы.

5. Тестирование и улучшение (15 мин)

- Шаг 1: Проверка работы ветряной мельницы под действием вентилятора или легкого потока воздуха.
- Шаг 2: Дискуссия об улучшениях. Как можно сделать мельницу более эффективной?

6. Заключение (5 мин)

- Обсуждение того, что ученики узнали и чему научились.
- Подведение итогов: краткое повторение основ легоконструирования и их применения для создания ветряной мельницы.

Тема: Легоконструирование гоночного автомобиля

Цель занятия: Знакомство с основами легоконструирования и создание простого гоночного автомобиля.

1. Введение (5 мин)

- Объяснение цели урока: создание простого гоночного автомобиля с использованием легоконструктора.
- Разъяснение того, что такое легоконструктор и его основные компоненты.

2. Основы легоконструирования (10 мин)

- Обзор основных блоков и деталей легоконструктора.
- Пояснение принципов соединения деталей: шипы и отверстия.

3. План гоночного автомобиля (15 мин)

- Обсуждение основных характеристик гоночного автомобиля: скорость, устойчивость, легкость.
- Планирование конструкции автомобиля с учетом этих характеристик.

4. Практическая часть (30 мин)

- Шаг 1: Работа с легоконструктором. Сборка базовой конструкции автомобиля.
- Шаг 2: Добавление колес и осей для обеспечения подвижности.
- Шаг 3: Эксперименты с формой и конфигурацией автомобиля для оптимизации скорости.

5. Тестирование и улучшение (15 мин)

- Шаг 1: Проверка скорости и управляемости гоночного автомобиля.
- Шаг 2: Дискуссия об улучшениях. Как можно сделать автомобиль быстрее или более стабильным?

6. Заключение (5 мин)

- Обсуждение того, что ученики узнали и чему научились.
- Подведение итогов: краткое повторение основ легоконструирования.

Тема: Легоконструирование города

Цель занятия: Развитие творческого мышления и представления о городской инфраструктуре через конструирование миниатюрного города с использованием строительных блоков.

1. Введение (5 мин)

- Краткое объяснение темы урока: создание миниатюрного города при помощи строительных блоков.
- Подчеркнуть важность городской инфраструктуры в повседневной жизни.

2. Основы легоконструирования (10 мин)

- Обзор основных принципов легоконструирования.
- Разъяснение применения различных строительных блоков и их функциональности.

3. Планирование города (15 мин)

- Обсуждение основных элементов города: дома, магазины, дороги, парки, и т.д.
- Разработка плана города: где будут расположены различные объекты.

4. Практическая часть (30 мин)

- Шаг 1: Сборка базовых структур, таких как дома, магазины и офисы.
- Шаг 2: Создание системы дорог и пешеходных дорожек.
- Шаг 3: Размещение дополнительных элементов, таких как парки, фонари, мосты.

5. Творческий обмен и объяснение (15 мин)

- Шаг 1: дети демонстрируют свои миниатюрные города.
- Шаг 2: Обсуждение различных решений и творческих подходов к построению города.

6. Заключение (5 мин)

- Подведение итогов: что узнали и какие навыки развили.
- Побуждение детей поделиться своими мыслями о городе и его структуре.

Тема: Легоконструирование городского ландшафта

Цель занятия: Знакомство с основами легоконструирования и создание модели городского ландшафта.

1. Введение (5 мин)

- Представление темы: сегодня мы будем создавать свои собственные города с использованием легоконструктора.
- Обсуждение важности городского ландшафта и его элементов.

2. Основы легоконструирования (10 мин)

- Краткий обзор основных блоков и деталей легоконструктора.
- Пояснение принципов соединения деталей: шипы и отверстия.

3. Планирование городского ландшафта (15 мин)

- Обсуждение основных элементов города: дома, дороги, зеленые зоны, транспорт.
- Планирование расположения элементов для создания удобного и красочного городского ландшафта.

4. Практическая часть (30 мин)

- Шаг 1: Работа с легоконструктором. Сборка базовых элементов городского ландшафта (дома, дороги).
- Шаг 2: Добавление деталей, чтобы придать реализм и оригинальность.
- Шаг 3: Эксперименты с формой и конфигурацией городского ландшафта.

5. Тестирование и улучшение (15 мин)

- Шаг 1: Рассмотрение каждой модели города. Обсуждение элементов, которые добавили ученики, и их воздействия на общий вид города.
- Шаг 2: Дискуссия об улучшениях. Как можно сделать город более интересным и функциональным?

6. Заключение (5 мин)

- Обсуждение того, что узнали и чему научились.
- Подведение итогов: краткое повторение основ легоконструирования и их применения для создания городского ландшафта.

Тема: Веселое занятие по легоконструированию

Цель занятия: Вдохновить творчество и фантазию через создание увлекательных конструкций с использованием легоконструктора.

1. Введение (5 мин)

- Представление темы: сегодня мы проведем занятие, посвященное легоконструированию, где каждый из вас сможет выразить свою индивидуальность через создание уникальных моделей.
- Подчеркнуть, что цель - веселиться, экспериментировать и делиться своими идеями.

2. Основы легоконструирования (10 мин)

- Краткое напоминание об основных элементах легоконструктора и правилах соединения.
- Пояснение того, как использовать воображение для создания разнообразных форм и конструкций.

3. Тематические вызовы (30 мин)

- Задание 1: Строим свой дом мечты: Ученики строят свой идеальный дом, используя доступные строительные блоки.
- Задание 2: Фантазийные транспортные средства: Создание уникальных и фантастических транспортных средств, объединяя различные детали.
- Задание 3: Животные из будущего: Как могут выглядеть животные в будущем? Ученики создают свои фантазийные версии животных.

4. Обмен идеями и совместная работа (15 мин)

- Ученики демонстрируют свои конструкции и рассказывают о своих идеях другим ученикам.
- Поощрение совместной работы: как можно объединить свои модели для создания более крупных и сложных конструкций?

5. Эксперименты и творчество (20 мин)

- Ученики могут экспериментировать с различными комбинациями деталей, добавлять цвета и узоры, чтобы придать своим творениям уникальный вид.
- Задание на творчество: создайте нечто, что вы еще никогда не видели!

6. Заключение (10 мин)

- Обсуждение и обмен впечатлениями от занятия.

- Подчеркнуть важность творческого мышления и возможность использования легоконструктора в повседневной жизни.