

Аннотация к ДООП «3 Девятое царство»

Составитель: Цой Эвелина Эрнестовна, педагог дополнительного образования.

Направленность программы: техническая.

Уровень освоения: стартовый.

Форма обучения: очная.

Продолжительность реализации программы: 7 дней.

Объем реализации программы: 14 академических часов.

Адресат программы: обучающиеся в возрасте: 8–11 лет.

Актуальность программы состоит в том, что в обучающиеся попробуют себя в полигональном моделировании, 3D моделировании и робототехнике. Программа знакомит обучающихся с современными информационными технологиями, включает в себя практическую работу по созданию трехмерной модели, создание роботов и их программирование. Освоение программы способствует развитию пространственного мышления обучающихся, воображения, фантазии, раскрытию творческого потенциала в процессе выполнения практических заданий.

Цель: Развитие творческих и интеллектуальных способностей обучающихся посредством освоения базовых навыков технического моделирования и элементарных 3D-технологий.

Задачи

Предметные:

1. Познакомить с базовыми понятиями мобильной робототехники: устройством простых роботов, принципами их движения и управления (на примере готовых наборов для детей).

2. Дать первичные навыки 3D-печати: показать процесс подготовки модели к печати (экспорт в STL), запустить печать простых объектов под контролем педагога, выполнить элементарную постобработку (удаление поддержек).

3. Сформировать начальные навыки полигонального моделирования: научить создавать простые 3D-объекты (кубы, сферы, пирамиды), изменять их форму с помощью базовых инструментов.

Метапредметные:

1. Развивать логическое мышление через выполнение пошаговых инструкций по сборке роботов и созданию моделей.

2. Совершенствовать пространственное воображение при работе с трёхмерными объектами (визуализация формы, понимание масштаба и пропорций).

3. Формировать умение планировать простые действия: ставить мини-цели, следовать алгоритму.

Личностные:

1. Стимулировать любознательность и интерес к технике через игровые задания и создание «полезных» объектов.

2. Развивать самостоятельность: поощрять попытки выполнить задание без помощи, предлагать выбор между вариантами моделей.

3. Воспитывать коммуникативные навыки: учить работать в парах при сборке роботов, делиться идеями в группе.

Ожидаемые результаты

Предметные результаты:

Обучающиеся будут знать:

- основные части мобильного робота (колёса, мотор, контроллер) и их назначение;

- названия простых геометрических фигур в 3D (куб, сфера, конус) и их отличия от 2D-аналогов;

- базовые этапы 3D-печати (создание модели → экспорт → печать → обработка).

Обучающиеся будут уметь:

- собирать простую мобильную платформу из конструктора (4 колеса + мотор);

- управлять роботом с помощью готовых команд (вперёд/назад, поворот);

- создавать в программе моделирования простые объекты (домик из куба и пирамиды, машинку из цилиндров и параллелепипедов);

- сохранять модель в формате STL и наблюдать за процессом 3D-печати под руководством педагога;

Метапредметные результаты:

- умение следовать пошаговым инструкциям: обучающиеся смогут выполнять сборку и моделирование по схемам и видеоурокам.

- развитие пространственного мышления: дети научатся соотносить 2D-схемы с 3D-объектами, представлять форму модели до печати.

- навыки самоконтроля: обучающиеся будут замечать грубые ошибки (перевернутый элемент робота, искажение модели) и просить помощи.

Личностные результаты:

- повышение интереса к технике: обучающиеся проявят желание участвовать в практических заданиях, задавать вопросы о роботах и 3D-технологиях.

- развитие творческого подхода: дети предложат 1–2 идеи для модификации моделей (добавить антенну роботу, сделать окно в домике).

- формирование качеств: внимательность (точность сборки), аккуратность (работа с мелкими деталями), инициативность (предложение идей).

- коммуникативные навыки: обучающиеся научатся договариваться в паре при сборке робота, вежливо высказывать мнение о работах других.

Итоговый продукт программы:

Каждый обучающийся создаст и представит:

- собранного и протестированного простого робота (способного проехать по прямой);

- 3D-модель простого объекта (например, геометрической композиции или фигурки животного), напечатанную на 3D-принтере.

Основными формами контроля результатов обучения являются:

-текущий контроль: устный опрос, рефлексия, практическое творческое задание;

Промежуточная аттестация: выполнение практических задач, презентация моделей.

Основными формами представления результатов обучения являются:

-презентация/показ творческих работ;

-анализ работы;

- журнал учёта посещаемости занятий;

- рефлексия обучающихся.

Основная форма подведения итогов: готовая модель из бумаги, 3D модель и робот.

Министерство образования и науки Хабаровского края
Краевое государственное бюджетное негосударственное образовательное учреждение
«Краевой детский центр «Созвездие»



УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
КГБНОУ КДЦ Созвездие
А.Е. Волостникова
Приказ № 02-03/662
от 25.12.2023 г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«3 Девятое царство»
(техническая направленность)**

Возраст обучающихся: 8-11 лет
Продолжительность реализации
программы: 7 дней
Авторы программы:
Цой Эвелина Эрнестовна,
педагог дополнительного образования
Место реализации:
Хабаровский край, р. п. Переяславка,
дружина «Созвездие»

г. Хабаровск, 2024 год

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «3 Девятое царство» направлена на развитие технических способностей обучающихся. Ребята познакомятся с 3-D моделированием в Blender и 3-D печатью, создадут мобильные модели с помощью конструктора LEGO Mindstorm Ev3, объемные модели-паперкрафт. Программа разработана для краевой профильной смены «Сказки на каникулах», ее тематической основой являются сказочные модели зданий и сооружений (замки, башни).

Программа разработана в соответствии нормативно-правовыми документами:

- Федеральным Законом РФ от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;

- Распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»;

- Стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утв. Распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р);

- Приказом Минпросвещения России от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Постановлением 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»;

- Письмом Минобрнауки России № 09–3242 от 18.11.2015 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;

- Положением о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе КГБОУ КДЦ Созвездие.

Направленность программы: техническая.

Уровень освоения: стартовый (ознакомительный).

Актуальность образовательной программы состоит в том, что в обучающиеся попробуют себя в полигональном моделировании, 3D моделировании и робототехнике. Программа знакомит обучающихся с современными информационными технологиями, включает в себя практическую работу по созданию трехмерной модели, создание роботов и их программирование. Освоение программы способствует развитию пространственного мышления обучающихся, воображения, фантазии, раскрытию творческого потенциала в процессе выполнения практических заданий.

Педагогическая целесообразность

Данная программа дает понимание трехмерного пространства, прививает навыки безопасного общения с механическими инструментами. Она направлена на то, чтоб через труд и искусство приобщить детей к творчеству. На одних занятиях вырабатываются навыки выполнения 3D моделей, работы с современными оборудованием.

Новизна программы

Обучающиеся познакомятся с программой для моделирования Blender. Напечатают модель на 3D принтере. Соберут робота и запрограммируют его. А так же займутся «Паперкрафтом» (полигональное моделирование)

Отличительной особенностью данной программы является выполнение творческих заданий, следование уже готовым инструкциям. Занятия проходят в форме мастер-класса.

Обучающиеся познакомятся с 3D моделированием и печатью на 3D принтерах. На занятиях дети смогут сделать 3D модели по эскизу и распечатать их на 3D принтере (все напечатанные модели раздаются детям).

Адресат программы

Программа адресована обучающимся в возрасте 8-11 лет.

Количество обучающихся в группе - до 16 человек.

Условия набора в группу – по желанию участников краевой профильной смены, с учётом возрастных особенностей детей, без ограничений и специальных требований к уровню их подготовленности.

Сроки освоения и объем программы: 7 дней, 14 академических часа.

Продолжительность занятий по программе – 2 академических часа (с перерывом 10 минут). Режим занятий устанавливается расписанием краевой профильной смены.

Продолжительность и режим занятий осуществляются в соответствии с СП 2.4.3648-20 от 28.09.2020 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Форма обучения - очная.

Формы организации образовательного процесса:

- практическое коллективно-групповое занятие;
- индивидуально-групповая работа.

1.2. Цель и задачи программы

Цель: Развитие творческих и интеллектуальных способностей обучающихся посредством освоения базовых навыков технического моделирования и элементарных 3D-технологий.

Задачи

Предметные:

1. Познакомить с базовыми понятиями мобильной робототехники: устройством простых роботов, принципами их движения и управления (на примере готовых наборов для детей).

2. Дать первичные навыки 3D-печати: показать процесс подготовки модели к печати (экспорт в STL), запустить печать простых объектов под контролем педагога, выполнить элементарную постобработку (удаление поддержек).

3. Сформировать начальные навыки полигонального моделирования: научить создавать простые 3D-объекты (кубы, сферы, пирамиды), изменять их форму с помощью базовых инструментов.

Метапредметные:

1. Развивать логическое мышление через выполнение пошаговых инструкций по сборке роботов и созданию моделей.

2. Совершенствовать пространственное воображение при работе с трёхмерными объектами (визуализация формы, понимание масштаба и пропорций).

3. Формировать умение планировать простые действия: ставить мини-цели, следовать алгоритму.

Личностные:

1. Стимулировать любознательность и интерес к технике через игровые задания и создание «полезных» объектов.

2. Развивать самостоятельность: поощрять попытки выполнить задание без помощи, предлагать выбор между вариантами моделей.

3. Воспитывать коммуникативные навыки: учить работать в парах при сборке роботов, делиться идеями в группе.

1.3. Учебный план и содержание программы

Учебный план для первой группы

№ п/п	Тема	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Техника безопасности. Основы 3D моделирования	2	1	1	Практическая работа
2.	Знакомство с 3D печатью.	2	0,5	1,5	Практическая работа
3.	Полигональное моделирование в технике «Паперкрафт»	2	0,5	1,5	Практическая работа
4.	Создание полигональное модели	2	0	2	Практическая работа
5.	Робототехника. Изучение составляющих модели робота с использованием наборов LEGO.	2	0,5	1,5	Практическая работа
6.	Конструирование и программирование	2	0,5	1,5	Практическая работа

	робота.				
7.	Подведение итогов работы. Промежуточная аттестация.	2	0	2	Презентация моделей
	ИТОГО	14	3	11	

Содержание программы

Тема 1. Вводное занятие. Техника безопасности. Основы 3D моделирования

Теория: Вводное занятие. Знакомство с направлениями работы. Техника безопасности. Что такое 3D моделирование. Знакомство с программой Blender 3D. Изучение инструментов программы и горячие клавиши.

Практика: Разбор интерфейса программы. Работа с базовыми инструментами. Моделирование простых моделей в Blender. Создание эскиза замка.

Тема 2. Знакомство с 3D-печатью.

Теория: Что такое 3D печать. Виды принтеров и программы (слайсеры) для 3D печати.

Практика: Подготовка 3D-принтера к печати. Настройка печати. Выбор пластика. Печать на принтере готовой модели замка

Тема 3. Полигональное моделирование в технике «Паперкрафт».

Теория: Что такое «Паперкрафт». Вид работ в паперкрафте. Как читать схем. Как плоское сделать объемным? Инструменты и материалы

Практика: Работа с готовой разверткой. Сборка полигональной модели замка

Тема 4. Создание полигональное модели

Практика: Сборка полигональной модели замка и её раскраска.

Тема 5. Робототехника. Изучение составляющих модели робота с использованием наборов LEGO.

Теория: Техника безопасности. Знакомство с конструктором LEGO Mindstorm Ev3. Детали конструктора LEGO Mindstorm Ev3. Программирование в LEGO Mindstorm Ev3.

Практика: Сборка роботизированной модели «Ходячий замок».

Тема 6. Конструирование и программирование робота.

Теория: Изучение блоков программирования. Снижение и увеличение скорости.

Практика: Конструирование и программирование модели робота сконструированного с использованием наборов Lego Mindstorm Ev3. Модель «Ходячий замок».

Тема 7. Подведение итогов работы. Промежуточная аттестация.

Практика: Доработка моделей, презентация работ царств: моделей в программе Blender 3D, напечатанных на 3D принтере, полигональных моделей, модели робота замка

Календарный учебный график

№	Дата	Тема	Кол-во часов	Форма контроля
1.	24.07.24	Вводное занятие. Техника безопасности. Основы 3D моделирования	2	Практическая работа
2.	25.07.24	Знакомство с 3D печатью.	2	Практическая работа
3.	26.07.24	Полигональное моделирование в технике «Паперкрафт»	2	Практическая работа
4.	27.07.24	Создание полигональное модели	2	Практическая работа
5.	29.07.24	Робототехника. Изучение составляющих модели робота с использованием наборов LEGO.	2	Практическая работа
6.	30.07.24	Конструирование и программирование робота.	2	Практическая работа
7.	31.07.24	Подведение итогов работы. Промежуточная аттестация.	2	Практическая работа

1.4. Планируемые результаты освоения программы

Предметные результаты:

Обучающиеся будут знать:

- основные части мобильного робота (колёса, мотор, контроллер) и их назначение;
- названия простых геометрических фигур в 3D (куб, сфера, конус) и их отличия от 2D-аналогов;
- базовые этапы 3D-печати (создание модели → экспорт → печать → обработка).

Обучающиеся будут уметь:

- собирать простую мобильную платформу из конструктора (4 колеса + мотор);
- управлять роботом с помощью готовых команд (вперёд/назад, поворот);

- создавать в программе моделирования простые объекты (домик из куба и пирамиды, машинку из цилиндров и параллелепипедов);
- сохранять модель в формате STL и наблюдать за процессом 3D-печати под руководством педагога;

Метапредметные результаты:

- умение следовать пошаговым инструкциям: обучающиеся смогут выполнять сборку и моделирование по схемам и видеоурокам.
- развитие пространственного мышления: дети научатся соотносить 2D-схемы с 3D-объектами, представлять форму модели до печати.
- навыки самоконтроля: обучающиеся будут замечать грубые ошибки (перевернутый элемент робота, искажение модели) и просить помощи.

Личностные результаты:

- повышение интереса к технике: обучающиеся проявят желание участвовать в практических заданиях, задавать вопросы о роботах и 3D-технологиях.
- развитие творческого подхода: дети предложат 1–2 идеи для модификации моделей (добавить антенну роботу, сделать окно в домике).
- формирование качеств: внимательность (точность сборки), аккуратность (работа с мелкими деталями), инициативность (предложение идей).
- коммуникативные навыки: обучающиеся научатся договариваться в паре при сборке робота, вежливо высказывать мнение о работах других.

Итоговый продукт программы:

Каждый обучающийся создаст и представит:

- собранного и протестированного простого робота (способного проехать по прямой);
- 3D-модель простого объекта (например, геометрической композиции или фигурки животного), напечатанную на 3D-принтере.

2. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы

2.1 Формы контроля

Основными формами контроля результатов обучения являются:

- текущий контроль: устный опрос, рефлексия, практическое творческое задание;

Промежуточная аттестация: выполнение практических задач, презентация моделей.

Основными формами представления результатов обучения являются:

- презентация/показ творческих работ;
- анализ работы;
- журнал учёта посещаемости занятий;
- рефлексия обучающихся.

Основная форма подведения итогов: готовая модель из бумаги, 3D модель и робот.

2.2. Оценочные материалы

Оценочные материалы:

- журнал учёта посещаемости занятий;
- анализ выполнения программы;
- правила техники безопасности;
- итоговые творческие работы обучающихся;
- фотоотчёт.

Оценивание индивидуальных образовательных результатов обучающихся по критериям:

- мотивация обучающихся к познавательной, творческой и практической деятельности;
- увлеченность деятельностью;
- активность обучающихся;
- визуальная динамика развития умений и навыков;
- аккуратность выполнения творческих заданий;
- проработка деталей конечного продукта.

2.3. Условия реализации программы

Учебное помещение.

Кабинет оборудован столами и стульями в соответствии с государственными стандартами.

Материально-техническое обеспечение:

- 3D принтер Ender3, PLA пластик для печати;
- компьютеры;
- экран
- Blender версии не ниже 3.6.;
- "VISTA-ARTISTA" Бумага цветная А4 200 г/м2 21x29.7 см. 01 белый (white)
- Клей-карандаш;
- Линейки;
- Влажные салфетки 100 штук;
- Фломастеры цветные 12 цветов;
- Карандаши цветные 12 цветов;
- Лента клейкая двусторонняя;
- "Момент" клей 30 мл "Кристалл";
- Наборы Lego Mindstorms EV3.

Кадровое обеспечение:

педагог по информационным технологиям.

Методическое и дидактическое обеспечение:

- видеоматериалы по теме занятия, презентация.

2.4. Методическое обеспечение программы

Методы обучения:

- словесные (рассказ, беседа);
- наглядные (демонстрация образцов; использование иллюстративного, раздаточного, видео - материала, презентация);
- практические (практическая творческая работа).

В процессе реализации программы используются *педагогические технологии*:

Педагогические технологии, используемые на занятиях

Технология	Целевые ориентации	Прогнозируемый результат использования технологий
Технология «обучение в сотрудничестве»	<ul style="list-style-type: none"> - организация обучения в составе малых учебных групп для выполнения задания; - развитие коммуникативных компетенций; - адаптация в коллективе, взаимопомощь, самооценка. 	<ul style="list-style-type: none"> - совместное обучение, в результате которого дети работают вместе, коллективно конструируя, продуцируя новые знания, учатся помогать друг другу и отвечать за успехи каждого.
Здоровье-сберегающие технологии	<ul style="list-style-type: none"> - создание условий для сохранения психического и физического здоровья обучающихся. 	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение санитарно-гигиенических требований (проветривание, оптимальный тепловой режим, освещенность, чистота, соблюдение техники безопасности); - смена видов деятельности на занятии, физ. паузы; - благоприятный психологический климат
Рефлексивные технологии	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельная оценка своего состояния, эмоций, результатов своей деятельности; - осмысление своих действий 	<ul style="list-style-type: none"> - рефлексия настроения; - рефлексия деятельности; - рефлексия содержания
Технология игрового обучения	<ul style="list-style-type: none"> - расширение кругозора; - применение полученных ЗУН на практике; - развитие качеств личности 	<ul style="list-style-type: none"> - позволяет в форме игры-викторины, квеста выявить уровень полученных знаний, активность обучающихся

Алгоритм работы (этапы)

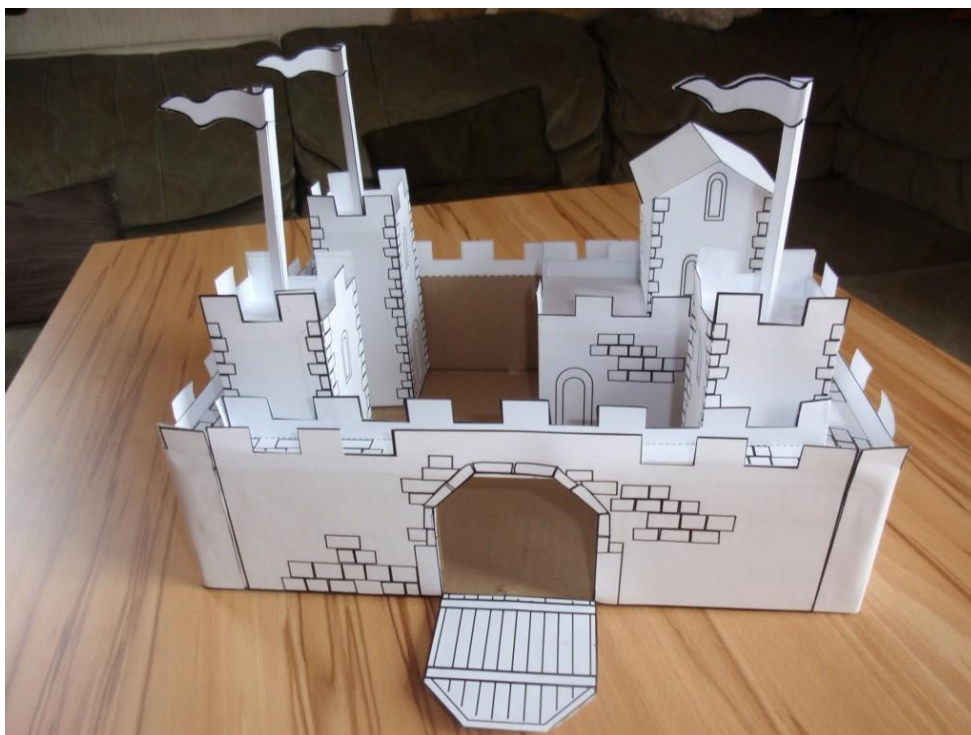
- 1) Знакомство.
- 2) Правила безопасности.
- 3) Презентация по полигональному моделированию.
- 4) Сборка модели.
- 5) Презентация по 3D моделированию и печати.
- 6) Моделирование с преподавателем 3D модели в программе Blender.
- 7) Демонстрация 3D печати. 3D печать готового изделия
- 8) Презентация по робототехнике.
- 9) Конструирование и программирование робота.

3.Список используемой литературы:

1. Гин А. А. Приёмы педагогической техники, М.: Вита-Пресс, 2001
2. Кронистер Дж. - Основы Blender. Учебное пособие (3-е издание) v. 2.49 – 2010 (PDF, RUS)
3. Прахов А.А. - Самоучитель Blender 2.6 — СПб: БХВ-Петербург, 2013
4. Овсяницкая Л.Ю., Овсяницкий Д.Н., Овсяницкий А.Д.. Курс программирования робота Lego Mindstorms EV3 в среде EV3: основные подходы, практические примеры, секреты мастерства. - Челябинск: Мякотин И.В.. - 2014.
5. Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.; «ЛИНКА - ПРЕСС», 2001.
6. Blender website (Интернет-ресурс) blender.org
7. WikiBlender website (Интернет - ресурс) wikiblender.org
8. Blender 3d (Интернет - ресурс) b3d.mezon.ru
9. Blender3d (Интернет - ресурс) blender3d.org.ua
10. PolyFish | papercraft. Развёртки полигональных моделей из бумаги [Электронный ресурс]// Социальная сеть ВКонтакте. URL: https://vk.com/poly_fish
11. Free Perakura. Бесплатные полигональные модели [Электронный ресурс]// Социальная сеть ВКонтакте. URL: https://vk.com/free_perakura

ОБРАЗЦЫ РАБОТ

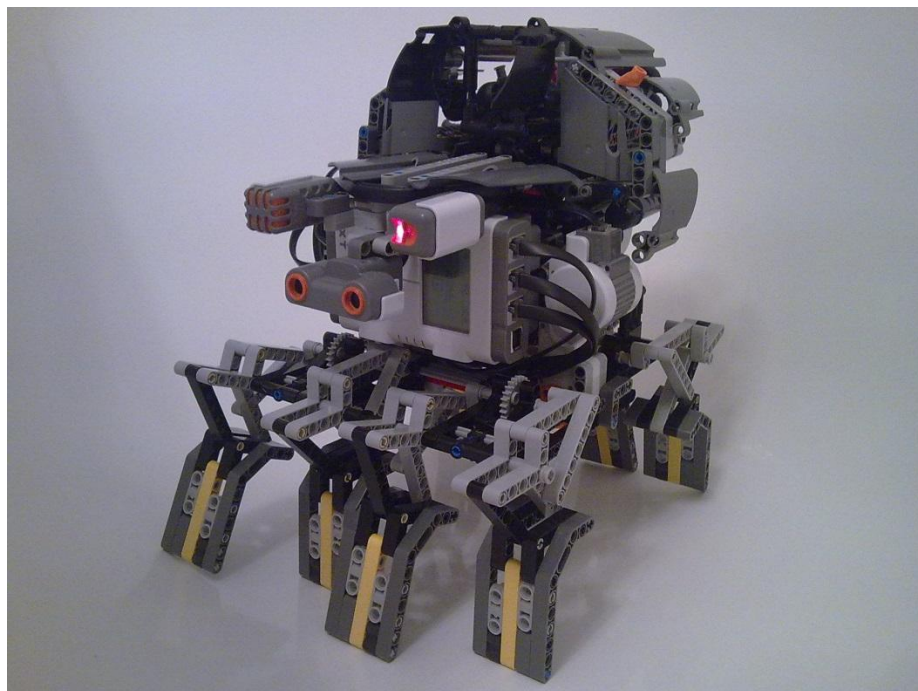
Полигональная модель



3D модель



Робот «Ходячий замок»



Техника безопасности при работе с электрическим оборудованием

Требования безопасности перед началом работы.

Перед началом работы следует убедиться в исправности электропроводки, выключателей, штепсельных розеток, при помощи которых оборудование включается в сеть, наличии заземления компьютера, его работоспособности,

Требования безопасности во время работы

Во избежание повреждения изоляции проводов и возникновения коротких замыканий не разрешается: вешать что-либо на провода, закладывать провода и шнуры за батареи отопительной системы, выдергивать штепсельную вилку из розетки за шнур, усилие должно быть приложено к корпусу вилки.

Для исключения поражения электрическим током запрещается:

- часто включать и выключать компьютер без необходимости,
- прикасаться к экрану и к тыльной стороне блоков компьютера,
- работать на средствах вычислительной техники и периферийном оборудовании мокрыми руками,
- работать на средствах вычислительной техники и периферийном оборудовании, имеющих нарушения целостности корпуса, нарушения изоляции проводов, неисправную индикацию включения питания, с признаками электрического напряжения на корпусе,
- класть на средства вычислительной техники и периферийное оборудование посторонние предметы.

Запрещается под напряжением очищать от пыли и загрязнения электрооборудование.

Запрещается проверять работоспособность электрооборудования в непригодных для эксплуатации помещениях с токопроводящими полами, сырых, не позволяющих заземлить доступные металлические части.

Недопустимо под напряжением проводить ремонт средств вычислительной техники и периферийного оборудования. Ремонт электроаппаратуры производится только специалистами-техниками с соблюдением необходимых технических требований.

Во избежание поражения электрическим током, при пользовании электроприборами нельзя касаться одновременно каких-либо трубопроводов, батарей отопления, металлических конструкций, соединенных с землей.

При пользовании электроэнергией в сырых помещениях соблюдать особую осторожность.

Требования безопасности в аварийных ситуациях

При обнаружении неисправности немедленно обесточить электрооборудование, оповестить администрацию. Продолжение работы возможно только после устранения неисправности.

При обнаружении оборвавшегося провода необходимо немедленно сообщить об этом администрации, принять меры по исключению контакта с ним людей. Прикосновение к проводу опасно для жизни.

Во всех случаях поражения человека электрическим током немедленно вызывают врача.

На рабочем месте запрещается иметь огнеопасные вещества

В помещениях запрещается:

- а) зажигать огонь;
- б) включать электрооборудование, если в помещении пахнет газом;
- в) курить;
- г) сушить что-либо на отопительных приборах;
- д) закрывать вентиляционные отверстия в электроаппаратуре

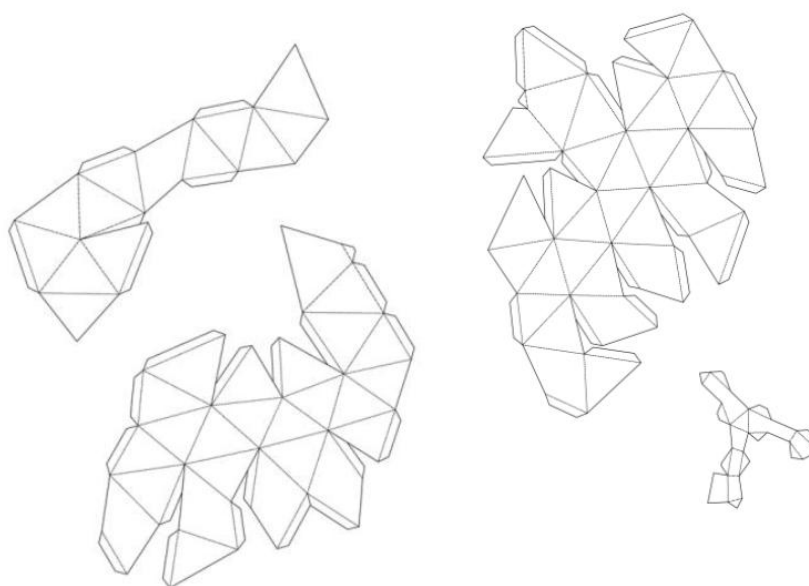
Источниками воспламенения являются:

- а) искра при разряде статического электричества
- б) искры от электрооборудования
- в) искры от удара и трения
- г) открытое пламя

При возникновении пожароопасной ситуации или пожара персонал должен немедленно принять необходимые меры для его ликвидации, одновременно оповестить о пожаре администрацию. Помещения с электрооборудованием должны быть оснащены огнетушителями типа ОУ-2 или ОУБ-3.

Требования безопасности по окончании работы.

После окончания работы необходимо обесточить все средства вычислительной техники и периферийное оборудование. В случае непрерывного производственного процесса необходимо оставить включенными только необходимое оборудование.

Практическая работа (полигональное моделирование)

Низкий уровень: фигура собрана неаккуратно, неустойчива, имеются нахлёсты или промежутки между деталями развертки, есть неровно вырезанные детали, вмятины, разрывы или повреждения иного характера, окраска неаккуратная, имеются потеки, не закрашенные участки, отпечатки пальцев.

Средний уровень: фигура собрана аккуратно, устойчива, имеются малозаметные недочеты (не более 2-х) в виде слабых вмятин, неровных краев развертки, нахлёстов или промежутков между деталями развертки, окраска оригинальная, но неаккуратная, имеется несколько потеков или отпечатки пальцев;

Высокий уровень: аккуратно собранная устойчивая фигура, развертка склеена без нахлёстов и промежутков между деталями, стыки ровные, отсутствуют вмятины, разрывы и повреждения иного рода, окраска оригинальная, аккуратная, без потеков и не закрашенных участков.

Диагностическая карта по робототехнике

Критерии оценки	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Знают			
правила безопасной работы;			
основные компоненты конструкторов LEGO;			
конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;			
виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;			
Умеют			
работать с литературой, с каталогами, в интернете (изучать и обрабатывать информацию);			
самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания);			
создавать модели при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу.			

Воспитательная работа

1. Физкультминутки

1.Игра «Морские волны»

Снижает мышечное напряжение, переключает внимание детей с одной деятельности на другую.

Учитель дает сигнал «Штиль», и все дети в классе замирают. Затем звучит команда «Волны» — и школьники по очереди встают. Сначала с мест поднимаются ученики с первых парт, через две-три секунды — со вторых и так далее. Как только встают последние, дети хлопают в ладоши и начинают в обратном порядке линиями парт возвращаться на места.

Учитель в игру может добавить сигнал «Шторм». Тогда ученикам не нужно держать интервал — они одновременно встают с мест и хлопают. Завершить игру лучше командой «Штиль».

2.Танец-игра «Мы пойдем налево»

Заряжает бодростью и хорошим настроением, снимает напряжение с позвоночника.

Учитель включает видео ,а дети смотрят и повторяют танцевальные движения за героями ролика. Они могут также подпевать слова песенки и параллельно с разминкой тренировать память.

3.Упражнение «Шалтай-Болтай»

Расслабляет плечевой пояс, бодрит, поднимает настроение и улучшает мозговое кровообращение.

Педагог предлагает детям представить себя тряпичными куклами. Он произносит текст, а школьники в это время поворачивают корпус вправо-влево. Руки при этом свободно болтаются. На словах «свалился во сне» дети должны резко наклониться вниз. Текст произносится медленно, повторяется два-три раза:

Шалтай-Болтай
Сидел на стене.
Шалтай-Болтай
Свалился во сне.

2. 26 июля - День загадывания загадок.

1. Загадки

Стоит надёжно, стойко
Древняя постройка.
Каменные своды
Защитят от непогоды.
Каменные стены
Насколько высоченные
Вот уж несколько веков
Оберегают от врагов. (Замок)

Железные доспехи
Его скрывают тело.
Жизненный выбор -
Военное дело. (Рыцарь)

Высокие, тяжелые, железные,
Защитные, надёжные, полезные
Всегда закрыты на замок,
Чтоб войти никто не смог!
(Ворота)

Не стоит на месте время,
Не отдыхает и не дремлет.
Остановиться не проси
Идут старинные ... (Часы)

Речку украшает,
Берега соединяет

В строительстве прост
Да это же ... (Мост)

У каждого рыцаря оружие своё
Длинное, опасное, острое ...
(Копьё)

От стрел летящих защитит
Надёжный и железный ... (Щит)

Добавляет веса, наряд из железа.
Передвигаться стало сложно,
Но без них воевать не возможно.
(Доспехи)

Не проникнет внутрь враг,
Ни на метр, ни на шаг.
Остановит наступление –
Каменное сооружение.
(Крепость)

Бывает смотровая.
Бывает сторожевая,
Бывает одинарная.
Бывает пожарная,
Есть переговорная,
Есть водонапорная. (Башня)

3. 29 июля - Международный день тигра

Создание коробочки тигренка «Паперкрафт»



4. 30 июля - Международный день дружбы. Квест-игра

1. Угадайте лучших друзей персонажа

Крокодил Гена и ...

Смешной мишка Винни Пух и ..

Смешной бурундучки: Чип и ...

Винтик и ...

Добрая Белоснежка и

Мальш и

Непоседливый Буратино и ...

Хитрая лиса Алиса и

Лунтик и

Котёнок по имени Гав и ...

2. Расшифровать слово «дружба», подберите слова-прилагательные на каждую букву, которые будут характеризовать вас и ваших настоящих друзей.

Д-

Р-

У-

Ж-

Б-

А-

3. Реши проблему.

Нравственные ситуации:

Твой друг не сделал домашнее задание и просит тетрадку, чтобы его списать.

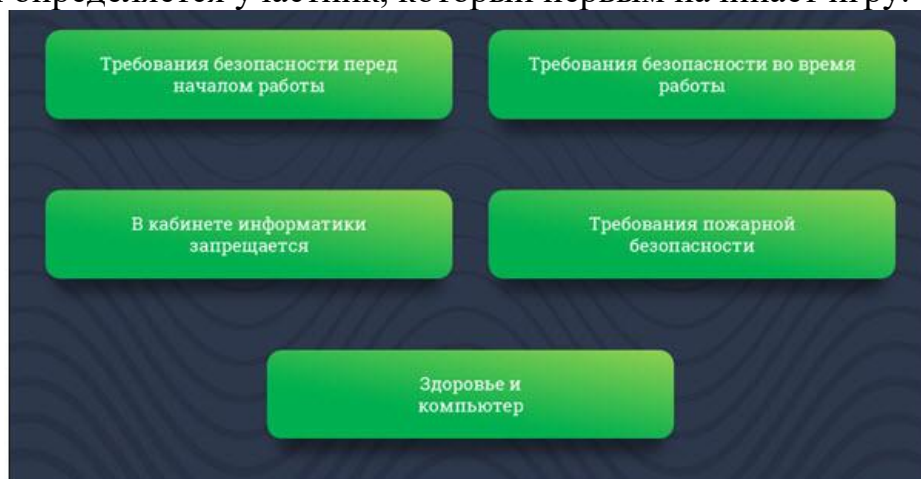
Твой друг употребляет плохие слова и выражения.

Твой друг совершает плохой поступок и об этом узнают все, с том числе и ты.

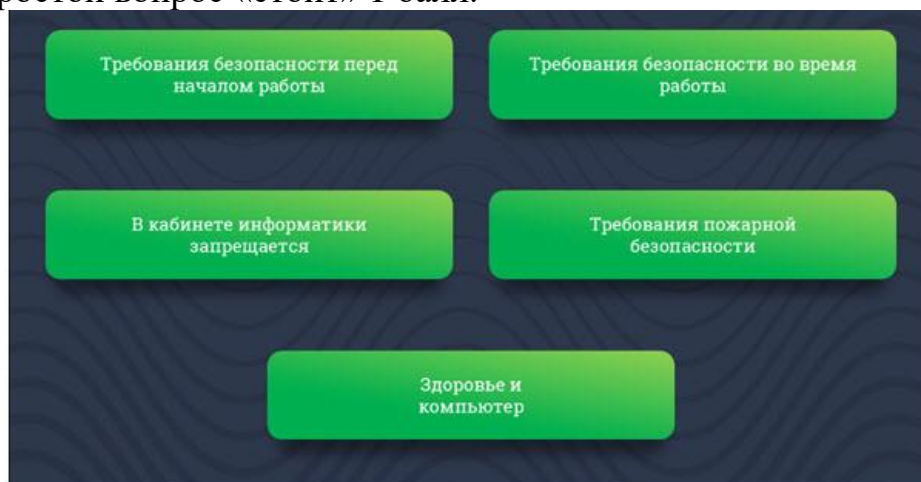
Твой друг не умеет играть в волейбол и подводит команду.
Твой друг предлагает тебе поступить плохо.

5. Викторина по технике безопасности в компьютерном кабинете. (После презентации по теме безопасность)

На игровом поле представлено 5 тем. По жеребьёвке или по договорённости определяется участник, который первым начинает игру.



Каждая тема состоит из 6 вопросов разной степени сложности — от 1 до 6. Самый простой вопрос «стоит» 1 балл.

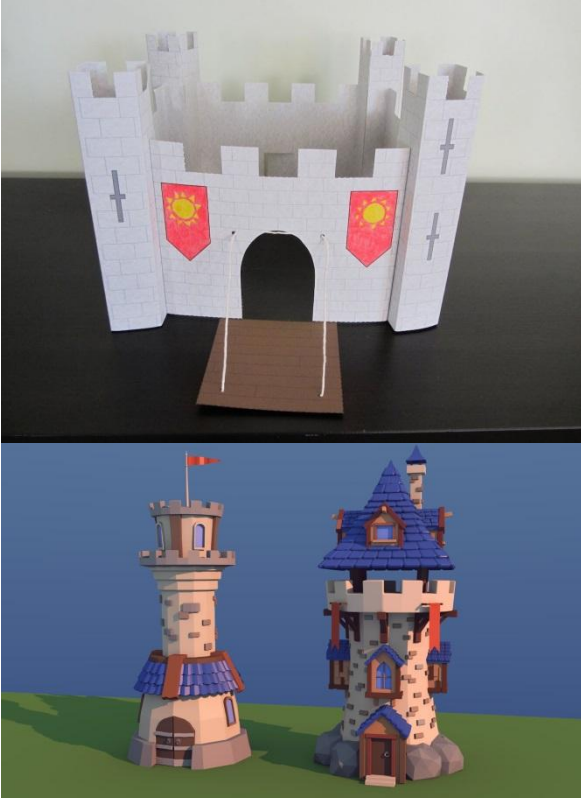


Если участник отвечает на вопрос под кнопкой , набранная ранее сумма очков удваивается. Если до этого верных ответов у игрока не было, то за правильный ответ начисляется 6 баллов.

Победитель викторины определяется по сумме набранных баллов.

Игра продолжается до тех пор, пока не будут получены ответы на все вопросы.

Анонс программы

Название программы	Анонсы программ	Иллюстрация
<p style="text-align: center;">«3 Девятое царство» (Техническая направленность)</p> <p>Цой Эвелина Эрнестовна</p>	<p>Дети смогут расширить свой кругозор разными видами деятельности. Узнают что такое «Паперкрафт» и для чего он нужен. Смогут посмотреть как работает 3D принтер и самим на нем поработать. Создадут робота на простом конструкторе. Не упустите возможность получить новые навыки и отточить уже имеющиеся</p>	 <p>The illustration consists of two photographs. The top photograph shows a white paper craft castle with a central arched entrance, two red shields with yellow suns on the front, and a small wooden ramp leading to the entrance. The bottom photograph shows a 3D printed castle with a blue roof, a red flag on a tower, and a colorful facade, set against a blue sky and green ground.</p>