Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«Дворец пионеров и школьников им. Н.К. Крупской г. Челябинска»,
филиал (МАУДО «ДПШ»)

Методическая разработка квеста «РобоChallenge: Строим, Управляем, Разгадываем!»

Автор:
Юсупова Найля Маратовна
педагог дополнительного образования
первой квалификационной категории

Челябинск 2025

Пояснительная записка

Актуальность использования квестов на занятиях для детей по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Робототехника»

В современном образовательном процессе происходит стремительное внедрение инновационных методов и подходов, направленных на развитие творческого и критического мышления у детей. Одним из таких методов, который завоевал популярность в последние годы, являются квесты. Особенно актуально их использование в рамках дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы (далее – ДООП) «Робототехника», где квесты могут значительно повысить интерес и вовлеченность обучающихся.

Квесты представляют собой увлекательные и интерактивные задания, которые требуют от детей не только знаний, но и навыков анализа, логического мышления и решения проблем. В рамках ДООП «Робототехника» задания могут быть связаны с проектированием, программированием и тестированием роботов. Это позволяет детям не только применять теоретические знания на практике, но и развивать критическое мышление, необходимое для успешного выполнения сложных задач.

Кроме того, квесты способствуют формированию командной работы. Участие в командных заданиях учит детей работать в группе, разделять обязанности и совместно искать решения. Эти навыки являются важными не только в образовании, но и в будущем профессиональном развитии, где умение работать в команде высоко ценится.

Использование квестов в образовательном процессе создает атмосферу игры и соревнования, что значительно увеличивает мотивацию обучающихся. Дети, участвующие в квестах, чувствуют себя активными участниками процесса, а не пассивными слушателями. Это способствует более глубокому усвоению материала, поскольку обучение происходит через практическое взаимодействие и решение реальных задач.

Квесты могут быть адаптированы под разные уровни сложности, что позволяет учитывать индивидуальные способности каждого ребенка. Это дает возможность каждому участнику проявить свои сильные стороны и справиться с поставленными задачами, что, в свою очередь, повышает их уверенность в своих силах.

Квесты позволяют интегрировать различные предметные области, такие как математика, физика и информатика, что делает обучение более целостным и многогранным. Например, при проектировании робота дети используют математические расчеты для определения размеров и пропорций, физику для понимания принципов работы механизмов и информатику для программирования. Такой междисциплинарный подход помогает детям

увидеть связь между различными областями знаний и применить их в практических ситуациях.

Таким образом, использование квестов на занятиях по ДООП «Робототехника» является не только актуальным, но и необходимым. Они стимулируют интерес к обучению, развивают критическое мышление и командные навыки, а также интегрируют различные предметные области. В условиях стремительно развивающегося технологического мира, где навыки работы с роботами становятся все более востребованными, квесты могут сыграть ключевую роль в подготовке будущих специалистов и инноваторов.

Методическая разработка квеста «РобоChallenge: Строим, Управляем, Разгадываем!»

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа – «Робототехника»

Цель мероприятия — развитие командного взаимодействия и креативного мышления обучающихся через серию заданий, связанных с инженерными и робототехническими навыками.

Задачи:

- Развить навыки командной работы и коммуникации.
- Повысить уровень логического мышления и понимания основ программирования.
- Ознакомить детей с основами механики и физики.
- Расширить словарный запас и общие знания в области робототехники.

Методы и приемы мероприятия:

- Групповая работа и командное взаимодействие (разделение участников на команды по 4-5 человек. Совместное выполнение заданий для развития навыков коммуникации и сотрудничества).
- Практическое обучение (построение башен, сбор механизмов, управление роботами — активное участие для закрепления знаний).
- Использование игровых методов (квестовая форма с заданиями и загадками для повышения мотивации. Награждение и поощрение для стимулирования интереса).
- Обучение через решение задач и алгоритмическое мышление (следование алгоритмам при управлении роботами. Решение загадок, связанных с механикой и робототехникой).

Участники:

Дети в возрасте 8-12 лет.

Количество участников: 10-20 человек, разделенных на команды по 4-5 человек.

Время проведения: 2 часа.

Оборудование:

- Конструкторы (например, LEGO или аналогичные).
- Роботы.
- Материалы для сборки механизмов (провода, моторы, простые механизмы).
- Листы бумаги и ручки для записей.
- Загадки, распечатанные на карточках.

Ход мероприятия:

Введение (10 минут):

- Приветствие участников.
- Объяснение целей квеста и правил.
- Разделение на команды.

Задание 1: Собрать башню устойчиво (20 минут):

Команды получают наборы конструктора.

Задача: построить самую высокую и устойчивую башню.

Оценка по высоте и устойчивости (проверка на устойчивость).

Задание 2: Пройти по алгоритму (20 минут):

Каждая команда получает задания по управлению роботом.

Задача: следуя заданному алгоритму, выполнить определенное задание (например, проехать по заданной траектории).

Оценка по точности выполнения задания.

Задание 3: Собрать механизм (30 минут):

Команды получают наборы для сборки простого механизма, иллюстрирующего принцип работы рычага.

Задача: собрать механизм и объяснить его работу.

Оценка по правильности сборки и объяснению принципа работы.

Задание 4: Отгадать загадки (15 минут):

Каждая команда получает карточки с загадками, связанными с робототехникой и механикой.

Задача: отгадать как можно больше загадок за отведенное время.

Оценка по количеству отгаданных загадок.

Подведение итогов (15 минут):

- Обсуждение выполненных заданий.
- Награждение команд (например, медалями, дипломами, сладкими призами) за участие и достижения.
- Обратная связь от участников о мероприятии.

Заключение:

- *Подведение итогов и обсуждение полученных знаний.*
- *Рекомендации по дальнейшему изучению робототехники и механики.*
- *Напоминание о важности работы в команде и логического мышления.*

Рекомендации для организаторов:

1. *Подготовить все необходимые материалы заранее.*
2. *Убедиться в безопасности всех используемых инструментов и материалов.*

3. Создать дружелюбную и поддерживающую атмосферу, чтобы дети чувствовали себя комфортно и могли свободно выражать свои идеи.

Этот квест не только увлекателен, но и образователен, что делает его отличным мероприятием для детей!