

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

Учебно-методическая разработка игрового занятия к 23 февраля
«Робо-разведчики: захват штаба» с использованием конструктора LEGO
WeDo 2.0

Автор:
Юсупова Найля Маратовна
педагог дополнительного образования

Челябинск 2026

Пояснительная записка

Современное образование ставит перед педагогами сложную задачу: воспитать не просто эрудированного человека, но и сознательного гражданина, любящего свою Родину и готового служить ей. Особенно актуально это в контексте празднования Дня защитника Отечества — праздника, напоминающего о воинской славе России и важности гражданской ответственности.

Учебно-методическая разработка игрового занятия «Робо-разведчики: захват штаба» предлагает инновационный подход к решению этой задачи через интеграцию патриотического воспитания и технического творчества с помощью конструктора LEGO WeDo 2.0. Рассмотрим, как именно это занятие способствует формированию качеств патриота и гражданина XXI века.

1. Развитие инженерно-технических навыков как основа гражданской позиции.

В современном мире технологический суверенитет — один из ключевых факторов национальной безопасности. Занятие «Робо-разведчики» помогает детям: осваивать основы робототехники и программирования; развивать логическое и алгоритмическое мышление; учиться работать с техническими устройствами; понимать принципы работы современных технологий. Эти навыки формируют основу для будущей профессиональной ориентации в инженерно-технических специальностях — тех самых, что критически важны для развития страны.

2. Командная работа и чувство ответственности.

Сюжет занятия построен на выполнении боевой задачи: команды роботов-разведчиков должны захватить штаб противника. Это требует:

- чёткого распределения ролей в команде;
- координации действий;
- взаимной поддержки;
- ответственности за общий результат.

Через игру дети усваивают важный патриотический принцип: успех Родины зависит от вклада каждого гражданина. Они учатся действовать сообща ради общей цели — как это делают настоящие защитники Отечества.

3. Историческая преемственность через игровой контекст.

Хотя занятие носит игровой характер, его тематика напрямую связана с военной историей России: дети узнают о роли разведки в военных операциях; знакомятся с базовыми тактическими понятиями; через игру понимают важность смелости, находчивости и смекалки в защите Родины; осознают ценность мирного неба над головой и роль армии в его обеспечении.

4. Формирование качеств современного патриота.

Занятие «Робо-разведчики» воспитывает в детях качества, необходимые гражданину XXI века:

1. Креативность и инновационное мышление. При конструировании и программировании роботов дети ищут нестандартные решения задач — как это делали выдающиеся русские полководцы и изобретатели.

2. Стрессоустойчивость. В ходе соревнования возможны неудачи и ошибки. Дети учатся преодолевать трудности, анализировать промахи и двигаться вперёд — важные качества для любого патриота.

3. Цифровая грамотность. Работа с LEGO WeDo 2.0 развивает навыки, необходимые в современном технологичном обществе.

4. Дисциплинированность. Выполнение задания по чёткому алгоритму воспитывает организованность и ответственность.

5. Уважение к профессии защитника Отечества. Через игру формируется положительное отношение к военной службе и понимание её важности.

Практические механизмы воспитания

Методическая разработка включает несколько педагогических приёмов, усиливающих воспитательный эффект:

1) Мотивационный этап. Беседа о празднике 23 февраля, рассказ о подвигах российских солдат настраивают детей на патриотический лад.

2) Проблемная ситуация. Задача «захватить штаб» создаёт игровой вызов, требующий смекалки и технических навыков.

3) Командное взаимодействие. Дети распределяют роли (конструктор, программист, стратег), учатся договариваться и слушать друг друга.

4) Рефлексия. Обсуждение результатов включает вопросы: «Что помогло нашей команде победить?», «Как наши действия похожи на работу настоящих разведчиков?».

5) Визуализация достижений. Фотоотчёт и презентация проектов подчёркивают значимость проделанной работы и вызывают гордость за результат.

Интеграция образовательных областей

Занятие объединяет несколько направлений развития:

- Техническое творчество (конструирование, программирование).
- Социально-коммуникативное развитие (работа в команде, распределение ролей).
- Познавательное развитие (изучение принципов работы механизмов, основ алгоритмики).
- Речевое развитие (обоснование решений, обсуждение стратегий).
- Физическое развитие (координация движений при сборке моделей).

Результаты воспитательной работы

По итогам занятия у детей формируются:

- чувство гордости за достижения российской науки и техники;
- понимание связи между личными навыками и благополучием страны;
- уважение к традициям воинской славы России;
- готовность применять свои знания на благо Родины;
- осознание себя частью большого общества с общей историей и целями.

Таким образом, учебно-методическая разработка «Робо-разведчики: захват штаба» демонстрирует, как современные образовательные технологии

могут служить целям патриотического воспитания. Через увлекательную игру с LEGO WeDo 2.0 дети не только осваивают востребованные технические навыки, но и усваивают важнейшие гражданские ценности: ответственность, командный дух, уважение к истории своей страны и готовность служить ей.

**Учебно-методическая разработка игрового занятия к 23 февраля
«Робо-разведчики: захват штаба» с использованием конструктора LEGO
WeDo 2.0**

ДООП: «Робототехника».

Название занятия: «Робо-разведчики: захват штаба».

Направленность: Техническая.

Возраст обучающихся: 6–9 лет.

Время проведения: 1 час и 40 минут.

Оборудование / материалы:

- Конструкторы «WeDo 2.0»– 4 шт. (2 патруля, 4 нарушителя).
- Смартфоны/Ноутбуки/Планшеты для программирования патруля и разведчиков.
- Цветные флажки или бумага для штабов: синий (морская пехота) и зелёный (сухопутные).
- Меловая лента/скотч для разметки границы.
- Линейка или метр для демонстрации 10 см.
- Эмблемы для команд (якорь и танк / звезда)

Тематическая легенда:

В учениях участвуют два рода войск: морская пехота (команда синих) и сухопутные войска (команда зелёных). У каждой команды свой штаб, свои роботы-нарушители (разведчики) и общий робот-патруль (охранение границы). Задача – захватить штаб противника, преодолев нейтральную полосу, не попав в зону обнаружения патруля.

Цель занятия:

Сформировать у обучающихся основы инженерного мышления и командного взаимодействия через создание и программирование робота для выполнения игровой миссии «захват штаба» в рамках празднования 23 февраля.

Задачи:

Образовательные:

- закрепить знания о принципах работы механизмов и датчиков LEGO WeDo 2.0;
- научить собирать модель робота по схеме и модифицировать её под задачу миссии;
- сформировать навыки программирования простых алгоритмов движения (вперёд, назад, поворот, остановка);
- познакомить с базовыми понятиями робототехники (мотор, датчик расстояния, передача движения).

Развивающие:

- развить логическое и алгоритмическое мышление;

- совершенствовать мелкую моторику и пространственное воображение;
- стимулировать креативность при решении инженерных задач;
- тренировать навыки стратегического планирования и принятия решений в команде.

Воспитательные:

- воспитать чувство товарищества и взаимопомощи;
- сформировать уважительное отношение к профессии защитника Отечества;
- развить ответственность за выполнение коллективной задачи;
- поддерживать интерес к техническому творчеству и инженерным профессиям.

Планируемые результаты игрового занятия «Робо-разведчики: захват штаба» (с использованием конструктора LEGO WeDo 2.0):

Предметные результаты

По итогам занятия обучающиеся будут:

Знать:

- названия и назначение основных деталей конструктора LEGO WeDo 2.0 (мотор, датчик расстояния, зубчатые колёса, оси, балки и т.д.);
- принципы работы механизмов и датчиков LEGO WeDo 2.0;
- базовые понятия робототехники: «мотор», «датчик расстояния», «передача движения»;
- структуру простых алгоритмов движения (последовательность команд «вперёд», «назад», «поворот», «остановка»).

Уметь:

- собирать модель робота по предложенной схеме;
- модифицировать собранную модель под условия игровой миссии («захват штаба»);
- программировать простые алгоритмы движения робота в среде LEGO WeDo 2.0;
- подключать и настраивать датчик расстояния для решения задач миссии;
- тестировать работу модели и вносить коррективы в конструкцию или программу при необходимости.

Метапредметные результаты

Познавательные УУД:

- анализировать задачу миссии и выделять ключевые требования к конструкции робота;
- устанавливать причинно-следственные связи между изменением конструкции/программы и поведением робота;
- применять логическое и алгоритмическое мышление при составлении последовательности команд для робота;
- выдвигать гипотезы о возможных способах решения инженерной задачи и проверять их на практике;
- сравнивать различные варианты конструкций и выбирать наиболее эффективные.

Регулятивные УУД:

- ставить цель (создать робота для выполнения миссии «захват штаба») и планировать этапы её достижения;

- следовать инструкциям и алгоритмам при сборке и программировании;
- контролировать ход выполнения задания, сверяться с планом и корректировать действия при необходимости;
- оценивать результат своей работы и работы команды по заданным критериям;
- принимать решения в условиях ограниченного времени и изменяющихся условий миссии.

Коммуникативные УУД:

- эффективно взаимодействовать в команде (2–3 человека), распределять роли и обязанности;
- чётко формулировать свои идеи и предложения по улучшению конструкции или программы;
- слушать и учитывать мнения других членов команды;
- совместно разрабатывать стратегию выполнения миссии;
- презентовать готовую модель, объяснять принцип её работы и тактику «захвата штаба»;
- конструктивно обсуждать результаты игры, выявлять ошибки и предлагать пути их устранения.

Личностные результаты

Обучающиеся будут:

- проявлять интерес к техническому творчеству, робототехнике и инженерным профессиям;
- воспитывать чувство товарищества и взаимопомощи в процессе совместной работы;
- формировать уважительное отношение к профессии защитника Отечества через игровую ситуацию, связанную с военной тематикой;
- развивать ответственность за выполнение коллективной задачи и вклад в общий результат;
- совершенствовать мелкую моторику и пространственное воображение в процессе сборки модели;
- стимулировать креативность при поиске нестандартных решений инженерных задач;
- учиться адекватно воспринимать успехи и неудачи в игре, сохранять позитивный настрой и готовность к дальнейшему обучению.

Форма организации деятельности:

Групповая (команды по 2–3 человека), игровая.

Методы и приёмы

- наглядный (демонстрация моделей, видеопримеров);
- практический (конструирование, программирование);
- игровой (сюжетно-ролевая игра, соревнование);
- дискуссионный (обсуждение стратегий, рефлексия);
- метод проектов (создание робота под конкретную задачу).

Подготовка занятия:

1. Собрать роботов-патрулей (по одному на команду или один общий). У каждого: два мотора (левый и правый), датчик расстояния,

светодиод/индикатор, колонки. Датчик настроен на обнаружение объектов до 10 см (в WeDo 2.0 это порог по умолчанию).

2. Собрать роботов-нарушителей (в зависимости от числа участников. Разведчиков поровну в каждой команде). Два мотора, управление со Смартфона/планшета и т.д. Датчик не нужен. Можно украсить роботов символикой: синий флажок (якорь) для морской пехоты, зелёный (звезда) для сухопутных.

3. Разметить игровое поле:

- Два штаба (круги диаметром 50 см) на противоположных концах поля: синий штаб (морская пехота) и зелёный штаб (сухопутные).

- Расстояние между центрами штабов – 2-3 метра.

- Между патрулями – нейтральная полоса (граница). Ширина границы – 1 метр. Через нейтральную полосу никто не проезжает, а только через линии, где проходит патруль.

- С левой стороны патруль одной команды. С правой стороны другой команды. Длина охраняемой границы каждого патруля длиной по 40-50 сантиметра).

4. Подготовить раздаточный материал:

- Карточки с изображением робота и подписями «левый мотор», «правый мотор».

- Карточки с командами: «вперёд (оба мотора вращаются вперёд)», «назад (оба назад)», «налево (правый мотор вперёд, левый стоп или назад)», «направо (левый вперёд, правый стоп или назад)».

5. Настроить управление на смартфонах: приложение, где кнопки соответствуют движениям (вперёд, назад, влево, вправо). Объяснить детям, какая кнопка заставляет какой мотор крутиться.

6. Подготовить звуковой сигнал для патруля (например, короткая сирена) и красный цвет индикатора.

Схема поля (вид сверху):



Патруль ездит вдоль границы (влево-вправо).

Структура занятия

Этап 1. Вводная часть (15 минут):

- приветствие, постановка задачи («Сегодня мы — робо-разведчики, которым нужно захватить штаб противника!»);
- краткий рассказ о празднике 23 февраля и роли техники в армии:

23 февраля в России отмечают День защитника Отечества — праздник, посвящённый всем, кто защищал и защищает страну. Его история берёт начало в 1918 году, когда были заложены основы Красной Армии. С течением времени праздник обрёл более широкий смысл и стал символом мужества, патриотизма и глубокого уважения к воинской службе.

В этот день поздравления принимают не только действующие военнослужащие и ветераны, но и все мужчины — как потенциальные защитники Родины. Традиция подчёркивает, что ответственность за безопасность страны в той или иной мере касается каждого гражданина.

Важную роль в обеспечении безопасности государства играет военная техника: именно она многократно усиливает боевые возможности армии и позволяет эффективно противостоять любым угрозам. Современная армия опирается на разнообразный арсенал средств — от танков и боевых машин пехоты до авиации, военно-морских кораблей, ракетных комплексов и систем противовоздушной обороны.

Эта техника выполняет множество критически важных задач: обеспечивает быстрое перемещение войск на большие расстояния, ведёт разведку, наносит точные удары по целям и надёжно защищает границы страны на всех стратегических направлениях. Развитие технологий — от появления надёжной радиосвязи в прошлом до широкого внедрения беспилотников в наши дни — существенно повышает эффективность боевых операций и помогает минимизировать риски для жизни и здоровья солдат.

В честь Дня защитника Отечества в ряде городов России традиционно проводят военные парады. На них демонстрируют новейшие и проверенные образцы военной техники, что наглядно напоминает гражданам о мощи вооружённых сил и достижениях оборонно-промышленного комплекса.

Таким образом, День защитника Отечества и роль военной техники в армии неразрывно связаны: вместе они подчёркивают, что истинная сила страны складывается из трёх ключевых элементов — единства народа, высокого профессионализма военных и внедрения современных технологий. Этот праздник служит не только данью уважения защитникам Отечества, но и напоминанием о важности готовности к защите национальных интересов в любую эпоху.

- демонстрация примеров роботов и объяснение правил игры;
- деление на команды, распределение ролей (конструктор, программист, командир).

Педагог приветствует детей и пап, поздравляет с 23 февраля.

- *Объявляет легенду: «Сегодня у нас соревнования между двумя родами войск: морская пехота (синие) и сухопутные войска (зелёные). Каждая команда должна захватить штаб противника, пройдя через нейтральную полосу, которую охраняет робот-патруль. Папы помогут управлять разведчиками».*
- *Проводит быстрое упражнение на ориентацию (все встают):*
 - *«Поднимите левую руку! Правую руку! Покажите левую ногу! Поверните голову направо!»*
 - *Затем усложнение: «Представьте, что вы – робот. Ваша левая рука – левый мотор, правая – правый. Для поворота налево нужно, чтобы правый мотор крутился быстрее (правая рука вперёд, левая – стоп).» (Дети имитируют).*
 - *Делит участников на две команды: «Морская пехота (синие)» и «Сухопутные (зелёные)». В каждой:*
 - *Группа А (2–3 ребёнка + возможно папа) – программируют патруль (общий патруль на границе или свой для каждой команды – по желанию).*
 - *Группа Б (1–2 ребёнка + папа) – управляют нарушителем-разведчиком.*

Этап 2. Изучение двухмоторного управления (10 минут)

Педагог объясняет, как работает двухмоторный робот (на примере собранной модели или картинки).

Основные правила:

- У робота два мотора: левый (L) и правый (R).
- Если оба мотора вращаются вперёд с одинаковой скоростью – робот едет прямо.
- Если оба мотора вращаются назад – робот едет назад.
- Если левый мотор вращается вперёд, а правый стоит – робот поворачивает направо (правый борт отстаёт).
- Если правый мотор вращается вперёд, а левый стоит – робот поворачивает налево.
- Если моторы вращаются в разные стороны (левый вперёд, правый назад) – робот разворачивается на месте (поворот вокруг оси).

Практическое задание на карточках:

- Педагог показывает карточку с изображением робота и стрелками. Дети хором называют направление: «Вперёд!», «Налево!», «Направо!», «Назад!».
- Задание на развитие лево-право: «Если я скажу “повернуть налево”, какой мотор должен крутиться быстрее?» (Ответ: правый). «А если направо?» (Левый).

Затем дети (вместе с папами) подключают смартфоны к своим роботам-нарушителям и пробуют управлять: едут вперёд, назад, поворачивают налево и направо. Педагог ходит, поправляет: «Сейчас ты нажал влево – посмотри, какой мотор заработал?

Правый! Значит, робот повернул налево».

Этап 3. Программирование патруля (15 минут)

Дети в группах программируют робота-патруля. Важное условие: датчик расстояния реагирует только на расстояние до 10 см (объясняем наглядно с

линейкой: показываем 10 см, говорим: «Если враг подойдёт ближе 10 см – патруль его заметит и включит сигнал»).

Алгоритм патруля:

1. Постоянно двигаться вдоль границы (например, вперёд 2 секунды, назад 2 секунды – цикл).
2. Во время движения каждые 0.1 секунды проверять датчик расстояния.
3. Если датчик видит препятствие (то есть расстояние меньше 10 см) – зажечь красный свет, включить звук, подождать 1 секунду, затем выключить сигнал и продолжить движение.

Пример кода в блоках WeDo 2.0 (или аналогичной среде):

Цикл навсегда:

```
// Движение вперёд
Включить моторы (оба) вперёд на мощность 50%
Ждать 2 секунды
// Движение назад
Включить моторы назад на мощность 50%
Ждать 2 секунды
```

Параллельный цикл (или вставка проверки внутрь):

Цикл навсегда:

Если датчик расстояния < 10 см (или "обнаружен"):

Установить цвет индикатора на красный

Воспроизвести звук (сирена) длительностью 0.5 сек

Ждать 0.5 секунды

Установить цвет индикатора на зелёный (или выключить)

Примечание: в среде WeDo 2.0 нет прямого числового сравнения, но есть блок «если объект рядом» (по умолчанию около 10 см). Это подходит.

Педагог помогает детям настроить циклы, объясняет, зачем нужен параллельный цикл (чтобы робот одновременно двигался, проверял датчик и передавал сигнал).

Этап 4. Игровой этап «Захват штаба» (15 минут)

Правила игры:

- Патрульные роботы включены и ездят вдоль границы.
- Разведчики (нарушители) стартуют из своих штабов: синий – из штаба морской пехоты, зелёный – из штаба сухопутных.
- Задача разведчика – пересечь границу (проехать мимо патруля) и въехать в круг вражеского штаба (синий – в зелёный штаб, зелёный – в синий).
- Если патруль заметил разведчика (сработал датчик в пределах 10 см, загорелся красный свет и звук), то разведчик теряет попытку. Можно ввести 3 попытки.
- Если разведчик касается патруля – автоматическое поражение.
- Побеждает команда, чей разведчик первым достиг штаба противника.

Роль пап: папы помогают детям управлять разведчиком (вместе держат телефон, подсказывают, куда повернуть). Можно устроить «смену пилота»: сначала ребёнок, потом папа.

Процесс игры:

- Педагог даёт команду «Старт!».
- Разведчики начинают движение. Патрули двигаются автоматически.
- Дети-операторы смотрят на траекторию патруля и выбирают момент, когда патруль отвернулся, чтобы проскочить.
- Если датчик сработал – разведчик отъезжает назад.
- Игра продолжается до первого захвата или до истечения времени (15 минут).

При ничьей – победа по количеству успешных пересечений границы.

Этап 5. Рефлексия и подведение итогов (5 минут)

- Педагог объявляет победителя, вручает наклейки или шевроны: «Лучший разведчик морской пехоты», «Лучший разведчик сухопутных», «Лучший патрульный».
- Вопросы детям:
 - «Как вы поняли, куда поворачивать робота, когда управляли с телефона?»
 - «Какая рука (левый или правый мотор) отвечает за поворот налево?»
 - «Почему патруль замечал нарушителя только с близкого расстояния?»
 - «Какая тактика помогла вам пересечь границу?»
- Папы делятся впечатлениями: понравилось ли управлять роботом вместе с ребёнком.
- Общее фото с роботами.

Рекомендации для педагога:

1. Лево-право: перед игрой обязательно проведите физминутку с поднятием рук, поворотами. Во время управления нарушителем комментируйте: «Сейчас ты нажал «влево» – какой мотор заработал? Правый! Значит, робот поворачивает налево». Это закрепляет навык.
2. Датчик 10 см: покажите детям линейку. Попросите поднести ладонь к датчику на разное расстояние. Пусть увидят, что сигнал включается только когда ладонь почти вплотную (до 10 см). Это снимет вопросы «почему патруль не заметил врага издалека».
3. Программирование двухмоторного робота: дайте детям готовую схему подключения моторов к портам А и В.
4. Безопасность: ограничьте скорость роботов через мощность моторов (не выше 50–60%). Столкновения на полной скорости могут повредить конструктор.
5. Если пап не хватает: один папа может помогать сразу двум детям в команде (по очереди управлять). Или дети управляют самостоятельно, а папа – главный наблюдатель.
6. Атрибутика: синие и зелёные флажки, нашивки или браслеты помогут детям лучше прочувствовать принадлежность к роду войск.