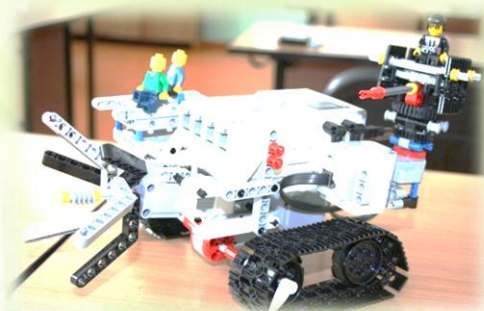


Министерство образования и науки УР Автономное учреждение Удмуртской
Республики Региональный центр информатизации и оценки качества
образования

КОНКУРСНАЯ РАБОТА

**Номинация: «Урок (занятие) с использованием образовательных
решений Лего»**

Тема: Военная техника



Автор: Антропова Эльвира Канифовна,
заместитель директора по информатизации,
учитель информатики МБОУ Сигаевская СОШ

Сигаево, 2015

Содержание

1. Актуальность разработки.....	3
2. Цель, задачи и назначение разработки.....	3
3. Используемые методы, приемы, технологии.....	4
4. Оборудование.....	5
5. Ожидаемые результаты	5
6. Перспективы дальнейшего развития.....	5
7. Распространение и тиражирование опыта использования разработки.....	5
8. Технологическая карта занятия.....	6
9. Ход занятия.....	8
Заключение.....	12
Используемые источники.....	12
Приложение.....	13

Актуальность разработки

Конкурсная работа «Военная техника» с использованием образовательных решений Лего разработана в преддверии празднования юбилея победы, а так же в рамках реализации в МБОУ Сигаевская СОШ проекта «LEGO- город будущего».

В Сигаевской школе с января 2015 г. Стартовал проект «LEGO- город будущего», направленный на создание развивающего пространства для обучающихся с целью развития у детей творческого, технического и критического мышления. Данный проект основан на внедрении технологии роботостроения с использованием оборудования Lego Mindstorm Education EV3. Он состоит из этапов включающих работу по конструированию, 3D моделированию и программированию. Обучающимся предлагается разработать модели, устройства и жителей города будущего

В этом году страна отмечает великий праздник- 70-летие победы в Великой Отечественной войне. Благодаря силе духа и огромному желанию и воле одержать победу, наша страна победила и готовится к этому важному событию.

Одной из актуальных задач образовательного процесса является патриотическое воспитание подрастающего поколения. Дети должны знать- кто строил историю и вел страну к победе.

Цели, задачи и назначение разработки

Цели:

- Создание современного образовательного пространства для развития творческих, технических способностей детей, способствующих формированию коммуникативной, социально адаптивной и мобильной личности;

- Ознакомление учащихся с военной техникой;
- воспитание у детей чувства патриотизма, любви к Родине.

Образовательные задачи:

1. Познакомить учащихся с военной техникой.
2. Систематизировать освоенные знания по данной теме.
3. Вовлечь каждого ученика в творческий процесс по разработке военной техники с использованием Lego.

Назначение разработки:

Методическая разработка предназначена для детей 5-7 классов для проведения внеурочного занятия кружка «Lego роботостроение» в рамках внедрения проекта «Lego- город будущего».

Основными элементами занятия являются:

1. Вводный импульс в форме online Игры-пазл.
2. Информация о военной технике(фото и видео материалы).
3. Конструирование, моделирование и программирование проектов в микрогруппах.
4. Парад военной техники, созданной на занятии.

Используемые методы, приемы, технологии

В основе работы с обучающимися по направлению роботостроения положена технология саморазвития человека, системно-деятельностный подход, индивидуализация обучения.

Оборудование

Для проведения занятия необходимо: ноутбук, проектор, интерактивная доска, колонки, Raybook – 3 шт. , Lego Mindstorm EV 3 – 3 набора, программное обеспечение Lego Mindstorm.

Ожидаемые результаты

В ходе проведения занятия обучающиеся познакомятся с военной техникой, примут участие в разработке современной военной техники. Итогом работы является организация военного парада разработанных технических средств.

Перспективы дальнейшего развития

Данная разработка является структурным элементом проекта «Lego-город будущего». В дальнейшем планируется разработка и проведение аналогичных занятий гражданско-патриотической направленности с использованием образовательных решений Lego .

Распространение и тиражирование опыта использования разработки

Методические материалы могут быть использованы не только в рамках внедрения проекта «Lego- город будущего». Методическая разработка предполагает наличие у обучающихся начальных знаний по конструированию и программированию и может быть использована во всех образовательных организациях внедряющих роботизацию в учебном процессе.

Технологическая карта занятия

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Слайд
Организационный	Приветствие учителя	Слушают учителя	
Мотивационно-целевой 5 минут	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вводный импульс в форме online- игры Пазл. 2. Предлагает учащимся сравнить полученное изображение с эталоном. 3. Формулирует тему, цели и задачи. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. На рейбуках в микрогруппах собирают online пазл. 2. Сравнивают полученное изображение с оригиналом, представленным на экране. 3. Слушают учителя. 	<p>№1</p> <p>№2</p> <p>№3</p>
Организация поискового пространства 10 минут	<ol style="list-style-type: none"> 1. Задает вопрос: С чем связана цифра 70? 2. Предлагает посмотреть видеофайл о военной технике. 3. Предлагает посмотреть модели военной техники, собранные из деталей Lego. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отвечают на поставленный учителем вопрос. 2. Знакомятся с моделями военной техники. 3. Ученики рассказывают о характеристиках танков. 	<p>№4</p> <p>№5</p> <p>№6-15</p>
Проектирование 25 минут	<ol style="list-style-type: none"> 1. Предлагает разработать и запрограммировать модель военной техники в микрогруппах. 2. Согласно СанПин проводит физкультминутку для снятия напряжения глаз. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разрабатывают модель военной техники с описанием характеристик. 2. Приняв удобное положение, наблюдают за движением объектов на интерактивной 	<p>№16</p>

	3. Предлагает дать название и описать характеристики созданной модели.	доске. Не поворачивая головы, двигают глазками по ходу движения объектов. 3. Конструируют и программируют датчики и двигатели.	
Рефлексия 5 минут	1. Предлагает посмотреть военный парад танков в Москве. 2. Предлагает организовать парад военной техники с озвучиванием задуманных характеристик разработанных моделей и реализованных.	1. Просматривают видео парад. 2. Запускают разработанные военные машины, озвучивают характеристики, что было запланировано на начальном этапе, что было реализовано, какие этапы проекта не получилось реализовать	№17 №18

Ход занятия

Учитель: Добрый день, сегодня мы проводим очередное занятие по созданию технических устройств города будущего.

Скажите, вы любите собирать пазлы ? Сейчас я предлагаю каждой группе собрать Online пазл, размещенный по адресу: <http://www.jigsawplanet.com/?rc=play&pid=0bcb9cb90ee1&pieces=25>(Слайд 1).

Собрав правильно рисунок вы определите сегодняшнюю тему занятия.

Пазлы собираются традиционным способом. Перетаскивая элементы рисунка курсором мыши в нужное место, они автоматически будут связаны между собой.

А теперь давайте сравним полученные результаты с оригиналом, представленным на экране (Слайд 2). Скажите, что у вас получилось?

Ученики: Танк.

Учитель: Правильно. Тема сегодняшнего занятия: Военная техника(Слайд 3).

Обратите внимание на экран. С чем ассоциируется цифра 70, представленная на экране?(Слайд 4)

Совершенно верно. 9 Мая вся страна будет праздновать юбилей победы в Великой отечественной войне. Миллионы погибших людей- такова цена победы.

Как вы думаете, что помогло советским солдатам, участникам военного и трудового фронта одержать победу?

Не бывает войны без орудий и технического оснащения. Главная боевая машина на войне – это так. Сейчас я предлагаю вам посмотреть видеоролик с разными моделями танков (Слайд5).

Ученик 1: Танк — бронированная боевая машина чаще всего на гусеничном ходу, как правило, с пушечным вооружением в качестве основного.

На ранних стадиях развития танкостроения иногда выпускались танки с исключительно пулемётным вооружением, а после Второй мировой войны проводились эксперименты по созданию танков с ракетным вооружением в качестве основного. Известны варианты танков с огнёмётным вооружением. Чёткого определения танка как боевой, в частности, и военной машины вообще нет, так как их концепция менялась в разные эпохи и была различной в разных армиях. Танки времён Первой мировой войны могут быть на первый взгляд неузнаваемы как танки (например, Сен-Шамон), или же, например, рядом специалистов шведская машина Strv-103 классифицируется не как танк, а как истребитель танков. Некоторые машины (например, Тип 94), которые в советской литературе именуют «малыми танками», в западной литературе называют танкетками. Тяжёлый штурмовой танк Tortoise (A39), хотя и называется танком, не имеет поворотной башни и поэтому некоторыми специалистами относится к сверхтяжёлым САУ.

Ученик 2: Основным отличием современного танка — артиллерийского танка — от других боевых машин с пушечным вооружением является возможность быстро переносить огонь в широких пределах углов возвышения и горизонтальных углов. В подавляющем большинстве случаев такая возможность реализована за счёт установки пушки во вращающейся в горизонтальной плоскости башне, хотя есть немногочисленные исключения. Самоходная артиллерийская установка может быть весьма схожа с танком конструктивно, но предназначена для решения других задач: уничтожения танков противника из засад или огневой поддержки войск с закрытой огневой позиции, поэтому имеет некоторые отличия, прежде всего это касается баланса «огневая мощь/защищённость».

Учитель: Посмотрите на экран, на слайдах представлены танки, собранные с помощью конструктора Lego, а так же Lego mindstorm EV3. Как видно из слайдов, модели на базе Lego mindstorm EV3 базового набора, в виду ограниченности ресурсов, не совсем позволяют реализовать копии военной техники, поэтому я предлагаю вам разработать военную технику собственной разработки.

Прежде чем приступить к конструированию военной модели, необходимо продумать характеристики и назначение разрабатываемой модели.

По окончании занятия созданная военная техника будет выставлена на военный парад, на котором каждая команда должна озвучить какие характеристики модели были запланированы на этапе моделирования, какие из них были реализованы, какие не получилось реализовать. Для проектирования модели вам дается 25 минут.

После окончания этапа моделирования военной техники, согласно норм СанПин, обучающимся предлагается провести физкультминутку для снятия напряжения глаз. Для этого и м предлагается принять удобное положение. Смотреть на интерактивную доску. Не поворачивая головы двигать глазками в сторону движения объектов. При мерцании объектов моргать. После проведения физкультминутки обучающиеся приступают к конструированию военной техники.

По окончании проектирования моделей обучающимся предлагается просмотреть военный парад танков в Москве и организовать собственный парад военной техники.

Учитель: Вот здесь он шел. Окопов три ряда.
Цепь волчьих ям с дубовой щетиной.
Вот след, где он попятился, когда
Ему взорвали гусеницы миной.
Но под рукою не было врача,
И он привстал, от хромоты страдая,

Разбитое железо волоча,
На раненую ногу припадая.
Вот здесь он, все ломая, как таран,
Кругами полз по собственному следу
И рухнул, обессилевший от ран,
Купив пехоте трудную победу.
Уже к рассвету, в копоти, в пыли,
Пришли еще дымящиеся танки
И сообща решили в глубь земли
Зарыть его железные останки.
Он словно не закапывать просил,
Еще сквозь сон он видел бой вчерашний,
Он упирался, он что было сил
Еще грозил своей разбитой башней.
Чтоб видно было далеко окрест,
Мы холм над ним насыпали могильный,
Прибив звезду фанерную на шест -
Над полем боя памятник посильный.
Когда бы монумент велели мне
Воздвигнуть всем погибшим здесь, в пустыне,
Я б на гранитной тесаной стене
Поставил танк с глазницами пустыми;
Я выкопал его бы, как он есть,
В пробоинах, в листах железа рваных,-
Невянущая воинская честь
Есть в этих шрамах, в обгорелых ранах.
На постамент взобравшись высоко,
Пусть как свидетель подтвердит по праву:
Да, нам далась победа нелегко.
Да, враг был храбр.
Тем больше наша слава.

Любите Родину, цените Родину. Живите в мире, уважайте старших.

Не забывайте 9 мая сходить на парад и поздравить ветеранов, ведь их
осталось так мало.

Заключение

В ходе проведения данного занятия обучающиеся реализуют свой творческий путь, прослеживая и контролируя все этапы от задумки до ее реализации. Для них этот процесс новый, интересный. Он мотивирует их не только к реализации задуманного, но и к анализу и выбору эффективных методов конструирования и программирования. В ходе работы у участников проекта возникает много вопросов, ответы на которые можно получить, только пройдя самостоятельно весь этот путь.

Использование на занятии гражданско-патриотического направления воспитывает в обучающихся чувства ответственности, уважения к старшим.

Работая с программами моделирования и конструирования, участие в сборке технических устройств, программирование, выбор эффективного алгоритма, стратегический анализ - все это является важным элементом формирования ключевых компетенций обучающихся. Работа в команде, сотрудничество, соперничество, публичные выступления способствуют развитию коммуникативных, регулятивных и информационных компетенций.

Используемые источники

1. <http://stihi-rus.ru/1/simonov/39.htm>- К.Симонов «Танк»
2. <https://ru.wikipedia.org/>- Информация о характеристиках танков.

Приложение

Фотоотчет проведенного занятия



