|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Класс \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
| **Тема урока** | | Интерфейс программы LEGO Digital Designer (2 часа) | | |
| **Цели урока** | |  | | |
| **Привитие ценностей** | | Привитие у учащихся сотрудничества через работу в группах, уважение друг другу посредством выполнения взаимооценивания заданий. | | |
| **Межпредметные связи** | | Математика, технология | | |
| **Предварительные знания** | | Безопасная работа за компьютером. | | |
| **Ход урока** | | | | |
| **Запланированные этапы урока** | **Запланированная деятельность на уроке** | | | **Ресурсы** |
| Мотивационный этап  5 мин  Цель: создание благоприятного психологического климата; активизация внимания | Упражнение «приветствие»  Цель упражнения: определить цель улыбки, как средства передачи сообщения.  Задание: Приветствие партнера по общению улыбкой  Инструкция: «Сегодня вместо слова «здравствуйте» мы будем приветствовать друг друга улыбкой. Вам предоставляется право выбрать разные варианты улыбок: искреннюю, надменную, ироничную, неискреннюю.  Анализ упражнения:   1. По каким признакам вы догадались о том, что улыбка искренняя, ироничная, надменная. 2. Что вы испытали когда получили улыбку вместо приветствия.   Как часто и в каких ситуациях вы обычно используете улыбку для установления контакта.  Знакомство учащихся с темой урока, с целью обучения и критериями оценивания. | | |  |
| Операционный этап  30 мин  Цель: Ознакомиться с интерфейсом программы LEGO Digital Designer; основные блоки создания моделей  8-10 мин | Изучение нового материала  Просмотр видеоуроков, инструкция  Итак, запускаем программу, и появляется вот такое окно:  http://lh4.ggpht.com/-YnqJjs3Q5A4/UvDitAWb2nI/AAAAAAAA3Zs/DYJ4fxj8h68/phpkNP1AY.jpg  Здесь мы можем выбрать один из трех режимов строительства (их можно менять потом во время постройки, но это далее в уроке):  *Lego Digital Designer* – этот режим предоставляет для строительства большинство видов деталей с теми цветами и принтами, которые встречались в наборах LEGO. Также здесь нельзя использовать расширенную заливку (когда можно покрасить деталь в любой цвет и нанести любой принт).  *LEGO Mindstorms* – этот режим предоставляет для строительства детали набора LEGO Mindstorms. Здесь, в этом окне, можно открыть готового робота Mindstorms. Здесь также нельзя использовать расширенную заливку.  *Lego Digital Designer Extended* – это режим свободного строительства. Пользователю предоставляется весь ассортимент деталей и расширенная заливка.  На панели справа от окна выбираем либо создание новой модели, либо открытие из папки или недавнюю модель. | | | Приложение 1 |
| 5 мин | Рефлексия 1 урок «Состояние моей души»  Отметь себя на уроке  https://konspekta.net/mylektsiiru/baza13/280352539467.files/image043.gif | | | Приложение 2 |
| **Дополнительно**  **Практическая часть урока**  **35 мин** | Работа с инструкцией. | | |  |
| **Рефлексия**  5 мин | Вопросы:   1. Что вы ожидали от урока и что получилось? 2. Что вам более всего удалось во время урока, какие виды деятельности были выполнены наиболее успешно? 3. Перечислите в порядке убывания основные проблемы и трудности, которые вы испытывали во время урока. Какими способами вы их преодолевали? | | |  |
| **Дифференциация – каким образом Вы планируете оказать больше поддержки? Какие задачи Вы планируете поставить перед более способными учащимися?** | | **Оценивание – как Вы планируете проверить уровень усвоения материала учащимися?** | **Здоровье и соблюдение техники безопасности** | |
| *С целью учета индивидуальных способностей учащихся предлагается дополнительно открыть диск в облачном хранилище с предоставлением учащемуся ресурсы для поддержки обучения.* | | *Взаимооценивание между группами, обратная связь от учашихся на этапе выполнения практического задания и рефлексия о степени понимания материала и достижении цели обучения.* | *Здоровьесберегающие технологии.*  *Используемые физминутки для глаз при необходимости.*  *Соблюдение* Правил техникибезопасности *на данном уроке: соблюдение осанки и расстояния от глаз до монитора.* | |

**Приложение 1**

**Глава 1. Немного истории создания LEGO.**

В 1932 г. Оле Кирк Кристиансен основал свою компанию, которая начинала с производства стремянок, гладильных досок и деревянных игрушек. Его сын Готфрид принимал участие в бизнесе отца с 12 лет. В 1934 г. появилось на свет слово LEGO, которое образовалось от выражения "LEg GOdt", что в переводе с датского означает "увлекательная игра". В настоящее время LEGO - название компании и ее продукции. Позднее было установлено, что в переводе с латыни данное выражение означает "я учусь", "я складываю".

К концу 1998 года компанией LEGO Media International были выпущены три компьютерные игры - LEGO Creator, LEGO Chess и LEGO Loco. В марте 1999 года открылся парк LEGOLAND в США. Наборы LEGO Звездные войны стали самым продаваемым товаром в мире. В серии LEGO ДУПЛО появился набор "Винни-Пух и его друзья". Впервые использование программы в компьютерной технологии 3D-конструктора Lego Digital Designer было 2009 году.

**Глава 2. Знакомство, изучение, использование 3D-конструктора Lego Digital Designer.**

3D-конструктор Lego Digital Designer – программа для создания различных 3D – объектов на основе виртуальных объектов. В этой программе использовать огромное разнообразие существующих Lego-элементов. Включено порядка 760 типов элементов.

Как и в обычных 3D-редакторах, рабочую область программы можно приближать и удалять, разворачивать под любым углом, свободно перемещаться по ней. Также можно посмотреть объекты с трех сторон. Задний фон можно добавить или поменять в режиме просмотра готовой виртуальной модели LEGO. Интерфейс программы очень прост и удобен, поэтому даже самому маленькому ребенку будет несложно разобраться с Виртуальным конструктором LEGO. Программа поддерживает два режима конструирования: вы можете начать все "с нуля" и воплотить свои даже немыслимые фантазии в созданных моделях или дополнить почти готовые модели, что рекомендуется начинающим пользователям, а также загружать некоторые готовые объекты.

Эта программа бесплатная и имеет очень удобный интерфейс, и освоить ее не составит большого труда.

В ЛЕГО Диджитал Дизайнер отсутствует русский язык, но это никак не мешает использовать приложение, т.к. оно в первую очередь предназначено для детей и учеников, а встроенный каталог готовых фигур позволит быстрее освоить программу.

**Глава 2. Создание 3D Lego-проектов.**

Я решила построить домик с двориком, 2-х этажный коттедж, и железную дорогу с поездами. Потому что, в будущем хочу увлекаться архитектурой или создавать 3D мультфильмы.

Прежде чем, приступить к моделированию дома, сначала я установила фундамент, затем, достроила стены с окнами, полы крышу и установила двери. Также и в реальной жизни строят жилые дома. Далее создала ограждение вокруг дома, сделала озеленение участка. Моим вторым проектом стал двухэтажный дом с двориком. Этот проект для меня был более сложным, потому что понадобилось очень много элементов времени и терпения. Третий проект, решила создать железную дорогу, т.к. у меня есть двоюродный братишка который, очень любит играть в лего-конструкторы. Таким образом, он тоже научился строить лего объект в программе на компьютере с помощью этой программы. Сохранила эти проекты под форматом LXF. С таким расширением сохраняются файлы в программе Lego Digital Designer

**Заключение.**

Технический прогресс шагнул далеко вперед. Человек фантазирует, думает и по-прежнему мечтает строить, создавать и познавать. Я рада, что смогла создать проект, который помог мне совершить увлекательное путешествие в мир 3D конструирования и узнать много интересного о, компьютерном 3D LEGO-конструкторе. Думаю, что моя исследовательская работа будет интересна многим людям.

**Литература**

1. Комарова Л.Г. «Строим лего». 2013г.
2. Леготина С.Н. «3D Графические редакторы».2012.г.
3. Леготина С.Н. «Мультимедийная презентация».2012г.
4. www.lego.com
5. www.informic.narod.ru
6. www.infoschool.narod.ru
7. www.klyaksa.ru
8. [www.all-libraru.com](http://www.all-libraru.com)
9. www.ldd.lego.com
10. [www.it-n.ru](http://www.it-n.ru)