**Талалаев Сергей Иванович, учитель технологии МАОУ СОШ №22**

**ИМ.ГЕРОЯ РФ Д.Е.ИВАНОВА**

В современных реалиях, когда историю пытаются переписать на свой лад, возникает необходимость напоминания учащимся о событиях, благодаря которым сейчас мы можем жить, учиться, работать и пользоваться благами.

Мой урок является отражением моего педагогического кредо «Человек всегда учится лишь у тех, кого любит. Те, у которых мы учимся, правильно называются учителями, но не всякий, кто учит нас, заслуживает это имя».

Я решил подготовить урок технологии, который напомнит учащимся о людях, которые в трудную минуту встали на защиту своей Родины. Использование современных технологий только усиливает интерес у учащихся. Урок проводится по модулю «Лазерные технологии» с использованием программы Компас 3Д. Основным событием, на котором основан мой урок, является битва за Москву.

Для проведения урока был изготовлен небольшой макет.





На уроке учащиеся осваивают работу в программе Компас 3Д с использованием чертежа. За основу практического задания был взят брелок-головоломка из фанеры 6 мм. Брелок-головоломка очень похож на противотанковый еж, который применяли в ходе Великой Отечественной войны. Урок начался с исторических сведений о танках и оборонительных сооружениях. Затем с помощью проектора учащимся продемонстрированы приемы работы в графическом редакторе Компас 3Д, после чего они начали работу. После создания файла, ребята вырезали детали ежа на лазерном станке. После шлифования и сборки изделия, ребятам было предложено разместить на макете противотанковые сооружения. Это как раз и являлось результатом проведенного урока. Ребята быстро расставили защитные сооружения на линии обороны.



Эта работа сопровождалась музыкальным видеофрагментом из кинофильма «Офицеры». Этот урок настолько ярок и раскрывает чувство патриотизма, любовь к своей Родине, что до сих пор в моей душе оставил неизгладимые впечатления и чувство гордости.

На уроке использовались методики коллективного способа обучения, которые формируют коммуникативные умения и навыки и способствуют здоровьесбережению. Также я использовал такие методы обучения как, проблемный, рассказ, объяснение, видеометод и практический. В сочетании с наглядными средствами обучения на уроке были достигнуты высокие результаты. Ребята грамотно читали чертежи и с интересом работали в программе. Единственное чего нам не хватало, так это опыта работы в программе Компас 3Д. Когда ребята полностью освоят интерфейс программы, им будет требоваться меньше времени на поиск нужного инструмента.

Муниципальное автономное образовательное учреждение

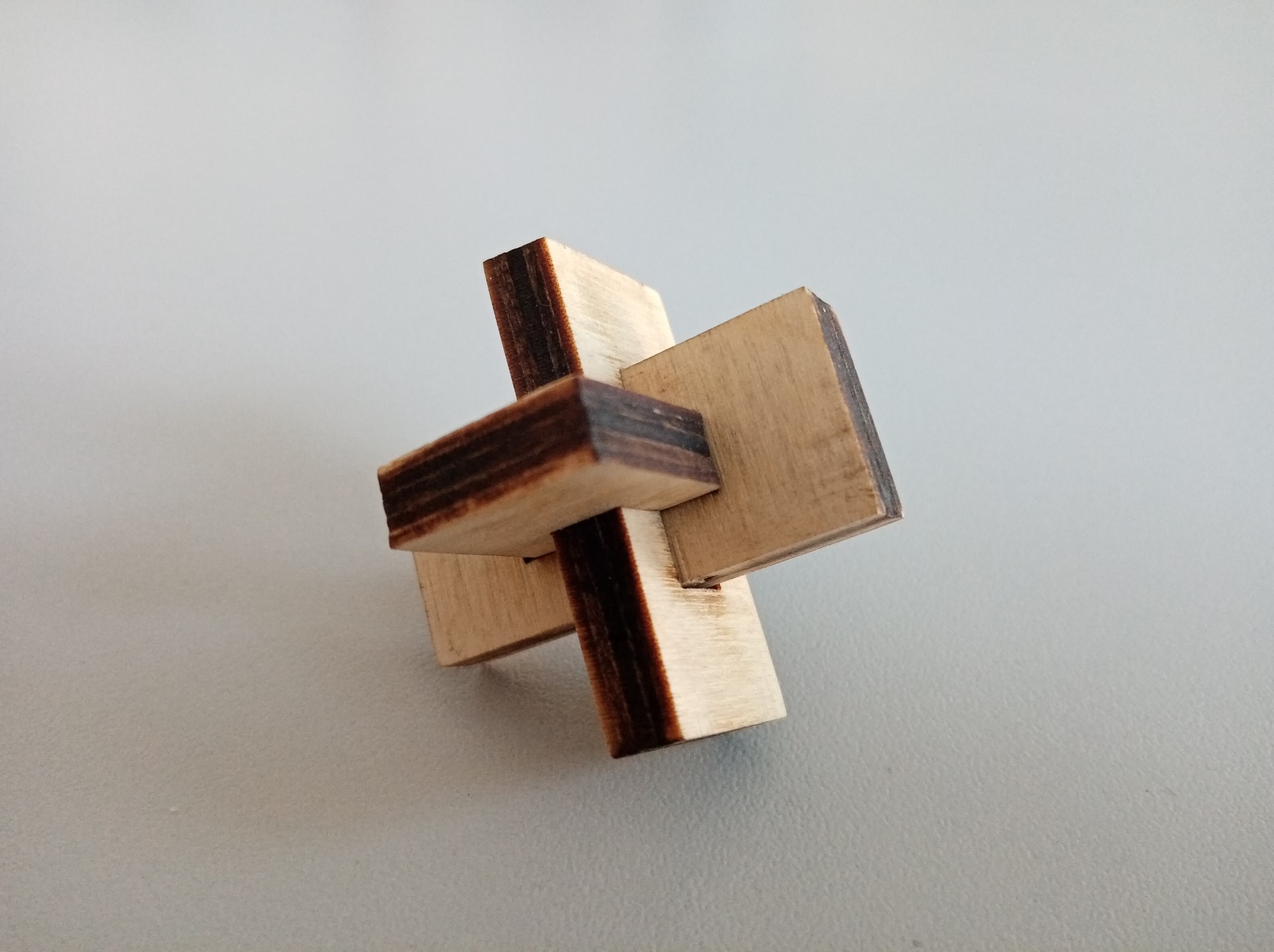
средняя общеобразовательная школа №22 им.Героя РФ Д.Е.Иванова

г. Тамбов

Конспект урока по технологии

7 класс

Тема урока: **«Изучение графического редактора Компас 3Д»**



Урок разработал учитель технологии **Талалаев Сергей Иванович**

Цели урока:

1. ***Познавательная***: познакомить учащихся с лазерными технологиями, с интерфейсом программы векторной графики компас 3D, приемами работы в программе, основными инструментами создания деталей. ***Развивающая:*** развить у учащихся память, мышление, речь, пространственное воображение.
2. ***Воспитательная:*** воспитывать в детях уважительное отношение к истории своей страны, чувство гордости за героизм и мужество, проявленные нашим народом в годы Великой Отечественной войны.

**Тип урока**: комбинированный.

**План урока**:

1. Орг.момент -1 мин.
2. Сообщение целей и задач урока – 4 мин.
3. Подготовка к усвоению нового материала 2 мин
4. Сообщение нового материала – 8 мин.
5. Вводный инструктаж – 2 мин.
6. Текущий инструктаж – 16 мин.
7. Заключительный инструктаж – 2 мин
8. Рефлексия – 5 мин

**Оборудование урока**:

1. Компьютер
2. Проектор
3. Экран
4. Лазерный станок
5. Фанера 6 мм
6. Наждачная бумага

***Планируемые результаты обучения***

*Личностные: формировать* заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.

*­­­­­­­­­­­­­­­­Предметные:* Умение использовать свои наблюдения; формулировать выводы об условиях и правилах необходимых для выполнения задания; выделять характерные особенности наглядных объектов.

*Метапредметные:* способность регулировать собственную деятельность, направленную на познание окружающей действительности и внутреннего мира человека способность осуществлять информационный поиск для выполнения учебных задач осознание правил и норм взаимодействия со взрослыми и сверстниками в сообществах разного типа (класс, школа, семья, учреждение культуры и пр.)

*Техники и технологии:* Личностно-ориентированная, технология сотрудничества, критического мышления, здоровьесберегающая.

**Ход урока**

1. Орг. момент.

Приветствие учащихся.

2. Сообщение целей и задач урока

Урок начинается с просмотра на макете фрагмента битвы за Москву. Октябрь 1941 года... Фашистская армия подошла к Москве. Битва под Москвой, длившаяся свыше 6 месяцев, резко изменила дальнейший ход войны. Советское контрнаступление не оставило врагу никаких надежд на осуществление плана молниеносной войны. Немцы получили сокрушительный удар и повернули вспять от столицы. И вот приближается 77 годовщина великой победы.

Каждый из нас свято чтит этот праздник. Наши деды и прадеды сражались за мир во всем мире. Благодаря их отваге и веры в победу мы с вами учимся в уютных классах, оборудованных по всем современным требованиям, а также пользуемся другими благами цивилизации. И нам не стоит забывать, какой ценой досталась эта победа. В честь этого праздника усилиями школ нашего города был создан этот макет. Он еще находится в стадии изготовления и наша задача с вами закончить его. Скажите, по вашему мнению, чего здесь не хватает? (Далее следуют ответы ребят, и учитель подводит их ответы к противотанковым сооружениям, благодаря которым наши войска не пустили врага к столице).

Мы сегодня с помощью лазерных технологий создадим противотанковый еж в масштабе 1:20 для макета.

3.Подготовка к усвоению нового материала

А для начала я предлагаю вам посмотреть видеоролик.

(Показ видеоролика про изобретателя противотанковых звездочек).

4. Сообщение нового материала

Перед вами на столе находятся чертежи, по которым мы с вами будем работать. Внимательно изучите чертеж. Скажите, из каких геометрических фигур он состоит? Правильно! Для создания «ежа» нам потребуется программа Компас 3Д. С рабочего стола или панели задач запускаем программу. Нам потребуется работа в фрагменте. Мы с вами вверху видим набор инструментов, которыми мы с вами будем пользоваться, это прямоугольник, отрезок, окружность и надпись.

Для начала выбираем прямоугольник и в параметрах вводим его размеры 40х17.1. Затем создаем еще один прямоугольник 16.9х5.9. Эти десятые значения необходимы, так как лазерный луч оставляет рез шириной 0.1 мм и после обработки размеры деталей достигнут нужных параметров. После этого мы с вами центруем эти прямоугольники и получаем первую готовую деталь. Копируем эту деталь два раза и разрушаем все эти прямоугольники.

Уменьшаем стороны в соответствии с чертежом и с помощью отрезков выстраиваем вторую и третью деталь. Сохраняем файл в фрагменте и в dxf для резки на станке.

1. Вводный инструктаж

А сейчас мы переходим к практической работе. Ваша задача создать детали «ежа» в программе Компас 3Д в соответствии с чертежом. После этого вы сохраняете файл в формате dxf и переходите в цех лазерной резки, где вырезаете детали. После этого вам необходимо отшлифовать детали наждачной бумагой и собрать полученное изделие. Не забываем о правилах техники безопасности.

6. Текущий инструктаж

Во время текущего инструктажа обход рабочих мест с целью выявления ошибок и методов их исправления, а также соблюдение учащимися правил безопасного труда и использования оборудования. Выявление готовых работ и резка деталей изделия на лазерном станке.

7. Заключительный инструктаж

Ознакомление учащихся с общими ошибками, допущенными в процессе работы.

8. Рефлексия

Мы с вами сегодня проделали очень большую работу. Скажите, что нового вы сегодня узнали? (Далее следуют ответы учащися). Хорошо, молодцы! А теперь предлагаю эти ежи расставить на будущем макете (Для обеспечения наглядности планируется создание небольшого макета, на котором можно восстановить картину попытки прорыва вражеских танков).

Далее включаем видеоролик из кинофильма «Офицеры» и звучит четверостишие.

Мир добыт немыслимой ценою,  
И его, чтоб в пепле не погас,  
Бережем мы так, как перед боем  
Берегут в полку боезапас.  
  
Автор: Леонид Шкавро

На этом наш урок окончен.

**Технологическая карта на изготовление «Противотанкового ежа»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N**  **п/п** | **Последовательность выполнения работы** | **Графическое изображение** |
|  | Запуск программы  Компас 3Д |  |
|  | Выбор фрагмента |  |
|  | Выбираем прямоугольник и в параметрах задаем размеры:  высота – 38 мм; ширина 17,1 мм  и нажимаем Enter |  |
|  | Строим еще один прямоугольник: высота 16,9 мм; ширина 5,9 мм. |  |
|  | Нажимаем Enter и ставим этот прямоугольник внутрь первого, чтобы у них точка центра совпала. В итоге получаем готовую первую деталь. |  |
|  | Копируем эту деталь два раза (выделяем деталь, наводим курсор на сторону прямоугольника, жмем лкм, копировать, затем рядом с деталью пкм и вствить) и разрушаем полученные прямоугольники. Для этого необходимо выделить прямоугольник и не меняя положения мыши нажать правую кнопку, затем - разрушить. |  |
|  | Согласно чертежу укорачиваем правую сторону прямоугольника до 17 мм и достраиваем остальные линии с помощью отрезка. |  |
|  | В итоге получаем вторую деталь. |  |
|  | В третьей детали укорачиваем правую сторону до 16.1 мм и сверху проводим такой же отрезок. |  |
|  | Достраиваем остальные части согласно чертежу, не забывая о 2 мм выступе на внутреннем прямоугольнике. Разрез на третьей детали должен быть равен 5.8 мм и располагаться по центру. |  |
|  | Сохраняем работу в фрагменте и дополнительно сохраняем в формате dxf для лазерной резки. |  |
|  | Переносим файл на съемный носитель и запускаем его на лазерном станке. | C:\Users\Сергей\Desktop\Новая папка\Screenshot_20200301_141046_com.huawei.himovie.overseas.jpg |
|  | Шлифуем полученные детали мелкозернистой шлифовальной бумагой | Картинки по запросу "шлифовка наждачной бумагой" |
|  | Сборка изделия | C:\Users\Сергей\Desktop\Новая папка\IMG_20200229_122539.jpg |