

Контрольное мероприятие по геометрии «Комбинация многогранников в пространстве»

Описание КМ

Класс: 10, предмет: геометрия, уровень изучения - базовый. Участники проекта – учащиеся профильных групп П1 (физ-мат) и П2 (соц-эконом)

УМК по предмету «Геометрия 10-11 класс» - авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.

КМ 3.2 является одним из двух контрольных мероприятий по КТП в главе 3 «Многогранники» (14 часов, уроки 49-62).



Форма КМ:

защита проекта «Модель комбинированного многогранника».

Проект является творческим домашним заданием, которое выполняется индивидуально. Защита проходит на двухчасовом занятии. За две недели до защиты ученики получают техническое задание с указанием параметров и критериев оценивания. Во время выполнения проекта возможны консультации с учителем по инициативе ученика, но не более двух.

Техническое задание

- № 1** Изготовить натурную модель многогранника, являющегося комбинацией нескольких многогранников. Модель:
- должна содержать не менее трех многогранников, разных по виду;
 - может быть функциональной (например, быть моделью предмета мебели), может быть абстрактной;
 - может быть выполнена из любых материалов.
- № 2** Найти площадь полной поверхности модели.
- № 3** Провести публичную презентацию модели, которая включает в себя показ самой модели, ее развертки и вычислений площади поверхности модели.

Оценивание КМ

Максимальное количество баллов – 5, пороговое – 2,5.

№ 1 Модель (1,5 б.):

- выполнена в соответствии с требованиями: не менее трех разного вида многогранников – 0,5 б.;
- выполнена аккуратно, эстетично – 0,5 б.;
- представляет собой сложную комбинацию многогранников – 0,5 б.

№ 2 Математические расчеты (1,5 б.):

- представлены в полной мере с использованием необходимого математического аппарата для анализа – 1 б.
- не содержат математических ошибок – 0,5 б.

№ 3 Презентация проекта (2 б.):

- представлены все три элемента: модель, развертка, расчеты – 1 б.;
- текст рассказан (а не прочитан) четко и уверенно – 1 б.

Сертификат

Учащимся, получившим за работу не менее 4,5 баллов, выполнение проекта засчитывается как учебно-исследовательская практика при прохождении профессиональных проб, о чем выдается соответствующий сертификат.

СЕРТИФИКАТ УЧАСТНИКА	
УЧЕБНОГО ПРОЕКТА ПО МАТЕМАТИКЕ	
«КОМБИНАЦИЯ МНОГОГРАННИКОВ В ПРОСТРАНСТВЕ»	
подтверждает, что	
_____	_____ , учени__ 10 класса МБОУ СОШ г. Нытвы,
представил(а) практические результаты обучения по курсу «Многогранники» в объеме 12 часов	
РУКОВОДИТЕЛИ ПРОЕКТА:	<i>Костарева Л.П., Королева О.В.</i>
ДАТА ЗАЩИТЫ ПРОЕКТА:	<i>30.01.2016</i>



Примеры проектов учеников:

Разборная модель додекаэдра

Ученическая парта

Аленький цветочек

Мебель для Дюймовочки

Булава

Ученик НОЦа

Angry Birds

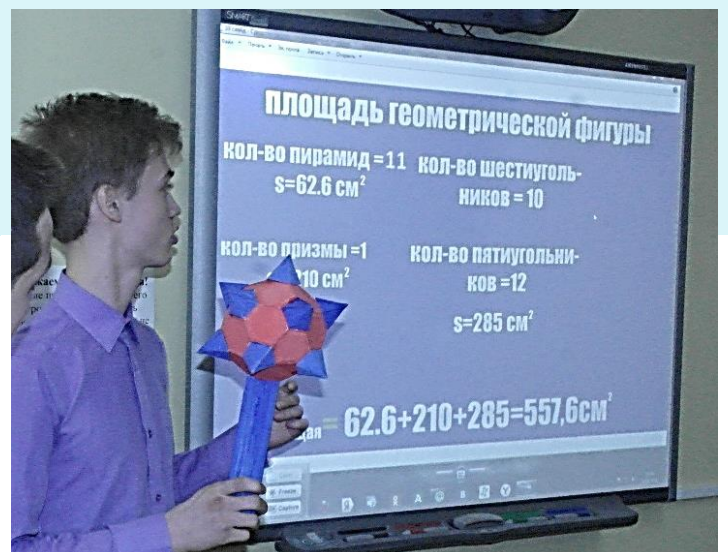
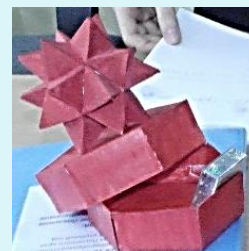
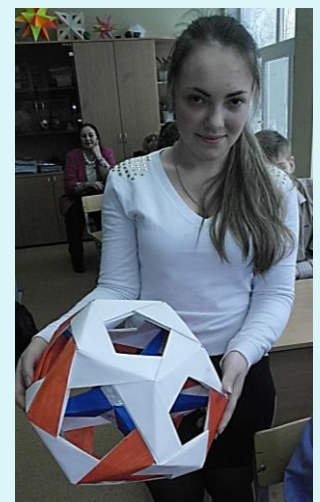
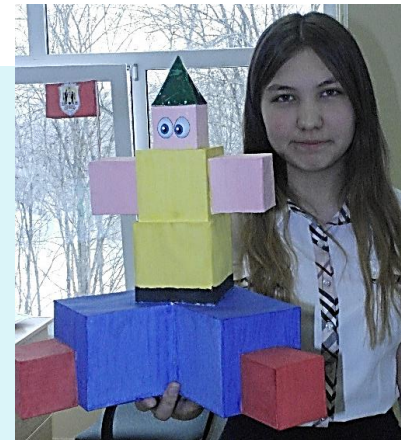
Шкатулка

Робот

Мебель для спальни

Крученый многогранник

Трон



"Мебель в спальной"

Геометрических тел = 14

Усеченных правильных четырехугольных пирамид = 2

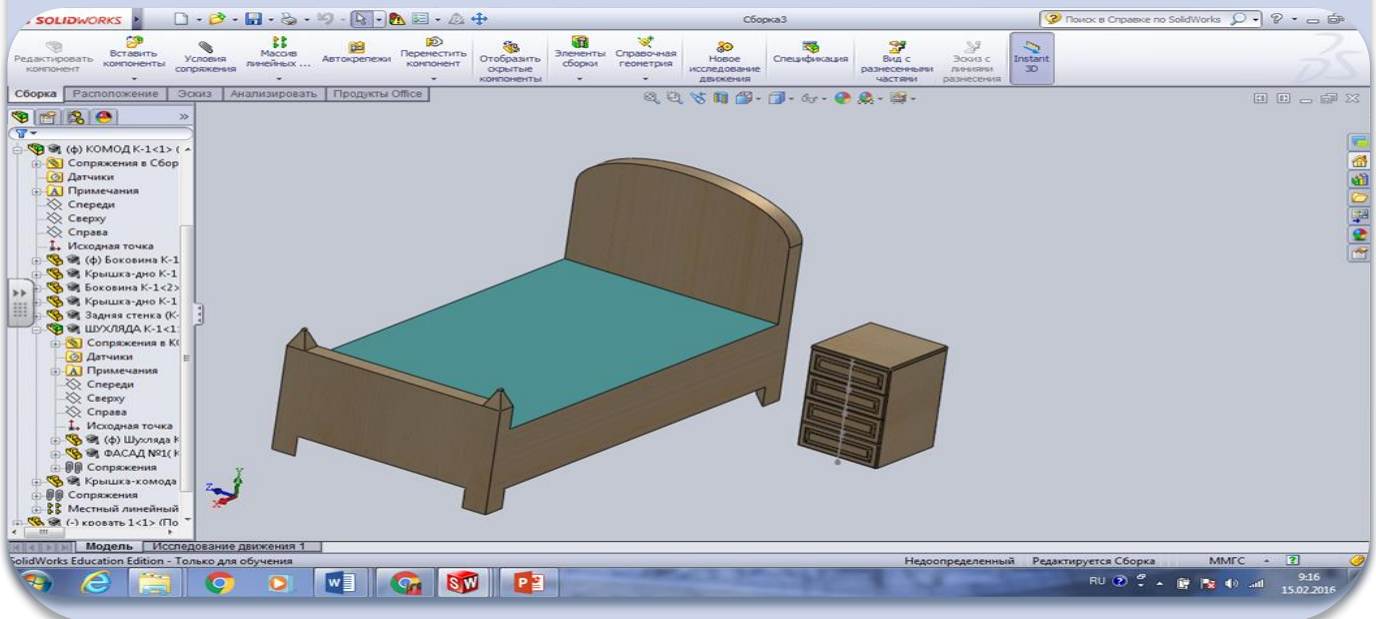
Призм = 9, из них:

прямоугольных параллелепипедов = 5

Правильных треугольных призм = 4

автор: Бузмакова Ирина, 10 класс, профиль экономический, группа П2

3D модель



Расчеты

Материал: беленый дуб

Масса = 112237.77 граммов

Объем = 1212237771.39 куб. мм.

Площадь поверхности = 10796266.93 кв. мм

Программа 3D-моделирования SolidWorks

Чертеж модели

