

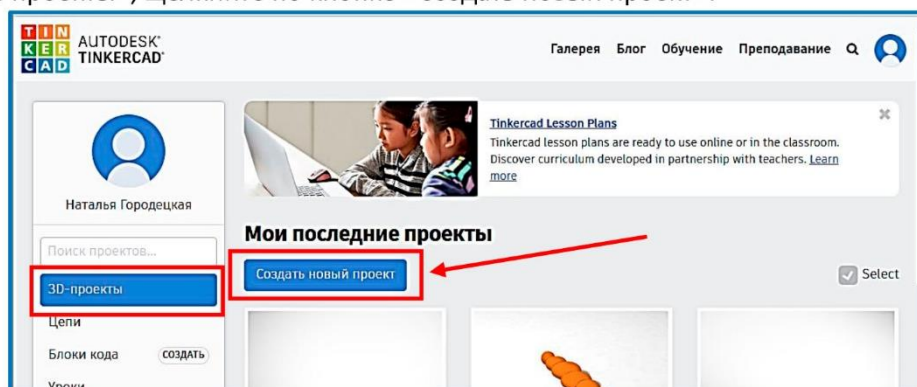
## Мастерская «Технологии информационного моделирования ВМ»

### Технологическая карта занятия

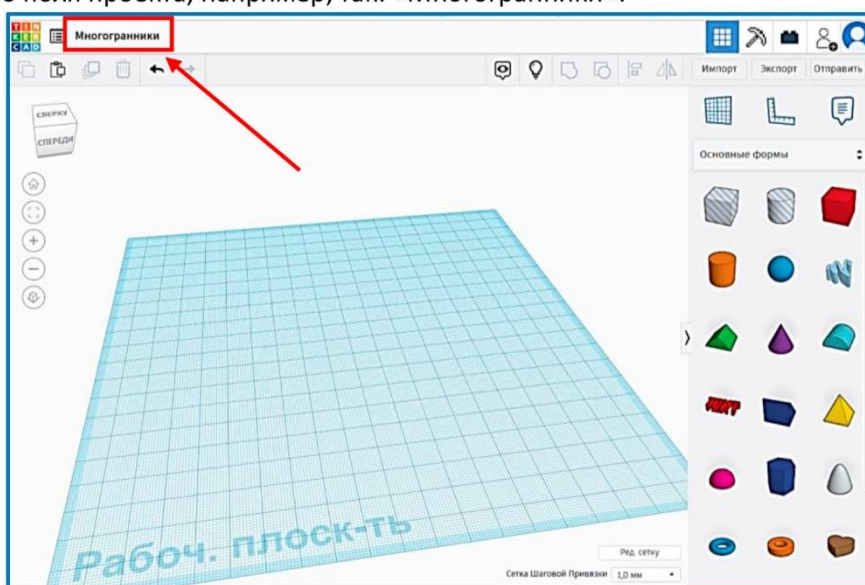
<b>Предмет</b>	УПВ.03 Информатика			
<b>Группа / специальность</b>	1142 / 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения			
<b>Тема занятия</b>	Многогранники в TinkerCAD			
<b>Тип занятия</b>	Практическая работа			
<b>Цели занятия</b>	<i>предметные</i> – формирование представлений о создании 3D-модели как этапе создания многогранников представлений о трёхмерных моделях.			
	<i>метапредметные</i> – развитие широкого спектра умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для создания трёхмерных моделей; навыков рационального использования имеющихся инструментов;			
	<i>личностные</i> – формирование понимания социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков квалифицированного 3D-моделирования.			
<b>Оборудование</b>	Компьютеры, программа 3D-моделирования Tinkercad, подборка готовых чертежей 3D-моделей			
<b>Методы</b>	• Объяснительно-иллюстративный;		• Репродуктивный;	
<b>Результаты обучения</b>	• создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;	• уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;	• уметь осуществлять синтез как составление целого из частей;	• произвольно и осознанно владеть общим приемом решения учебных задач;
	<b>УУД</b>			
<b>Личностные</b>	<b>Регулятивные</b>	<b>Познавательные</b>	<b>Коммуникативные</b>	
• определение основной и второстепенной информации;	• планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;	• понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;	• разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликтов, принятие решения и его реализация;	
• выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов;	• коррекция – внесение необходимых дополнений и коррективов в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата; внесение изменений в результат своей деятельности, исходя из оценки этого результата самим обучающимся, учителем, товарищами;	• самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;  • применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;	• управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка его действий;	

## Ход занятия

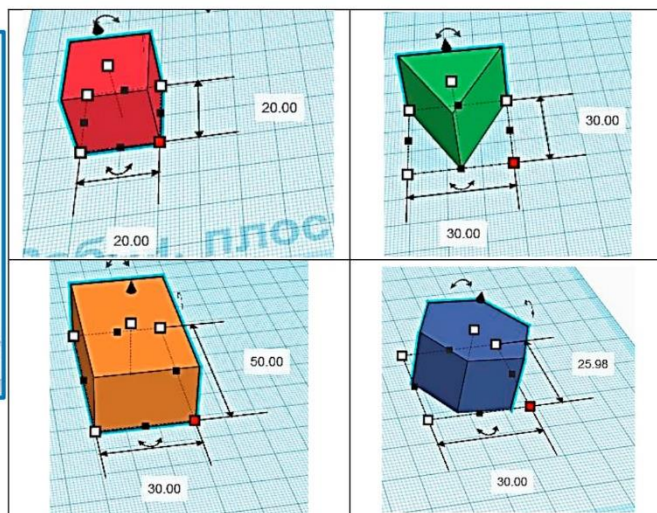
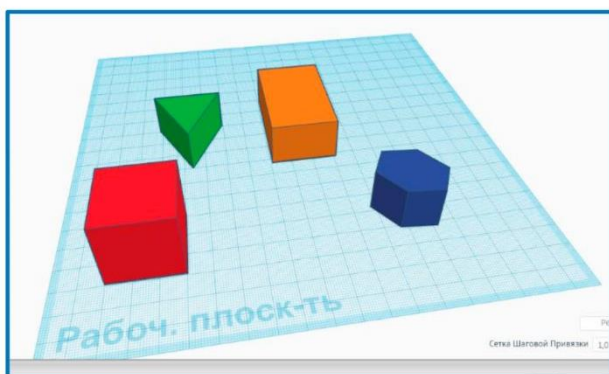
1. Войдите под своим аккаунтом в рабочее пространство системы «3D проекты» и, в области «Мои последние проекты», щелкните по кнопке «Создать новый проект».



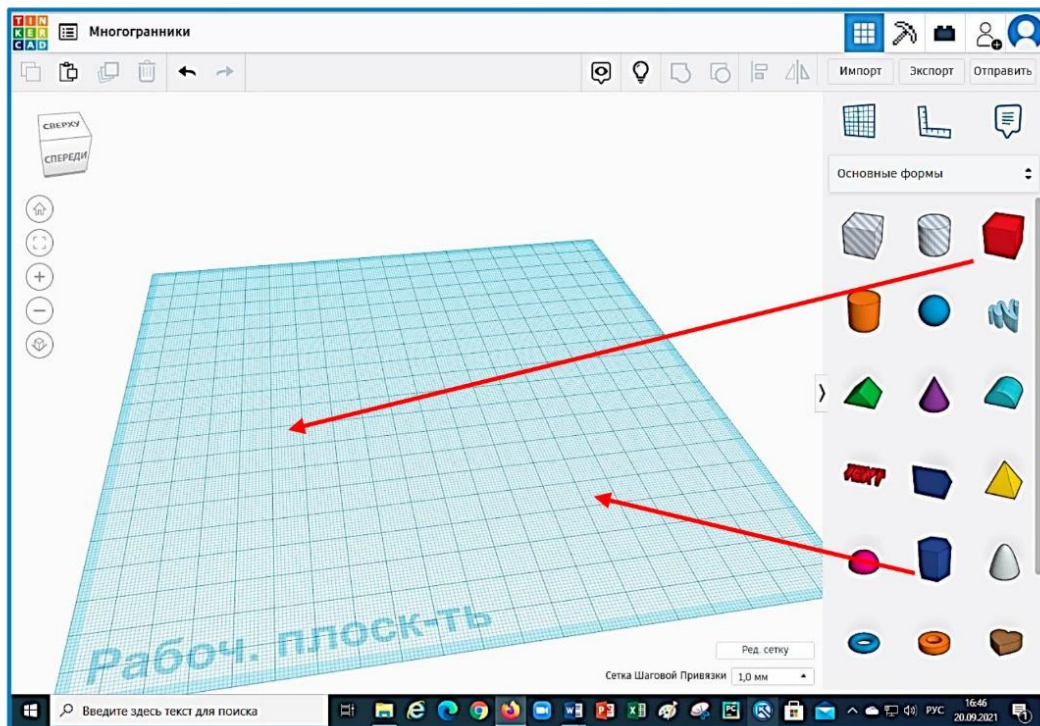
2. Измените имя проекта, щелкнув по названию, сгенерированному системой (см. правый верхний угол рабочего поля проекта, например, так: «Многогранники»).



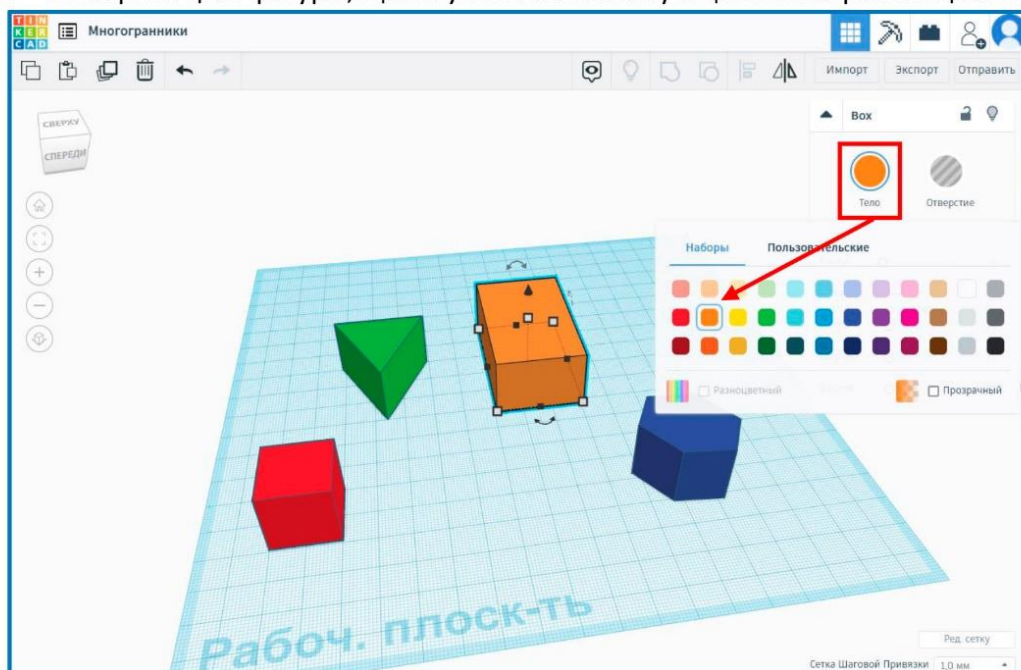
3. Постройте на рабочей поверхности куб, параллелепипед, трехгранную и шестигранную призму с указанными на рисунке размерами оснований и высотой фигуры в 20 мм.



- Переместите соответствующую фигуру на рабочую плоскость, прижав её пиктограмму левой кнопкой мыши (далее <ЛКМ>).



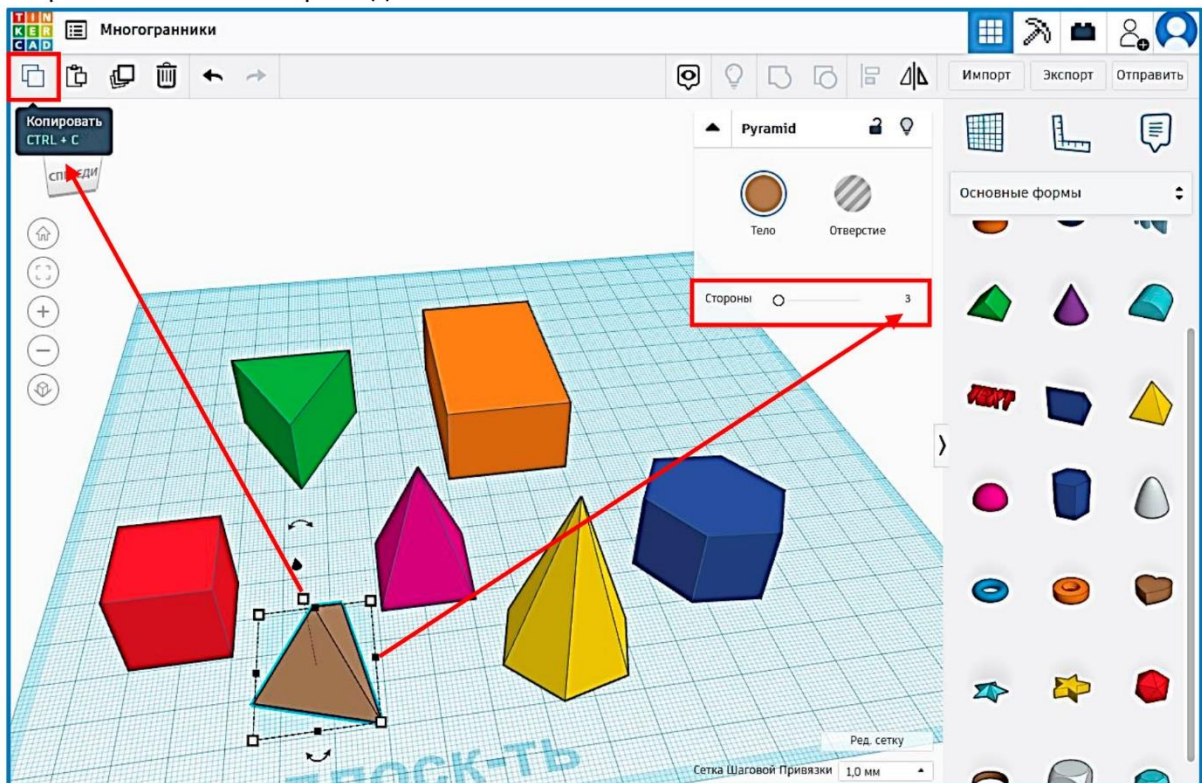
- Щелкните по фигуре <ЛКМ> для вызова маркеров изменения размеров.
- Щелкните по маркеру и, в появившемся поле ввода размера, введите заданное число. При этом белый маркер вызывает поля изменения двух размеров, черный – одного.
- Разместите созданный многогранник в нужном месте рабочей плоскости методом перетаскивания, прижав на его поверхности левую кнопку мыши.
- Измените цвета построенных многогранников:
  - Щелкните по фигуре <ЛКМ>.
  - На появившейся панели параметров фигуры щелкните по кнопке «Тело».
  - Выберите цвет фигуры, щелкнув на соответствующей пиктограмме цвета.



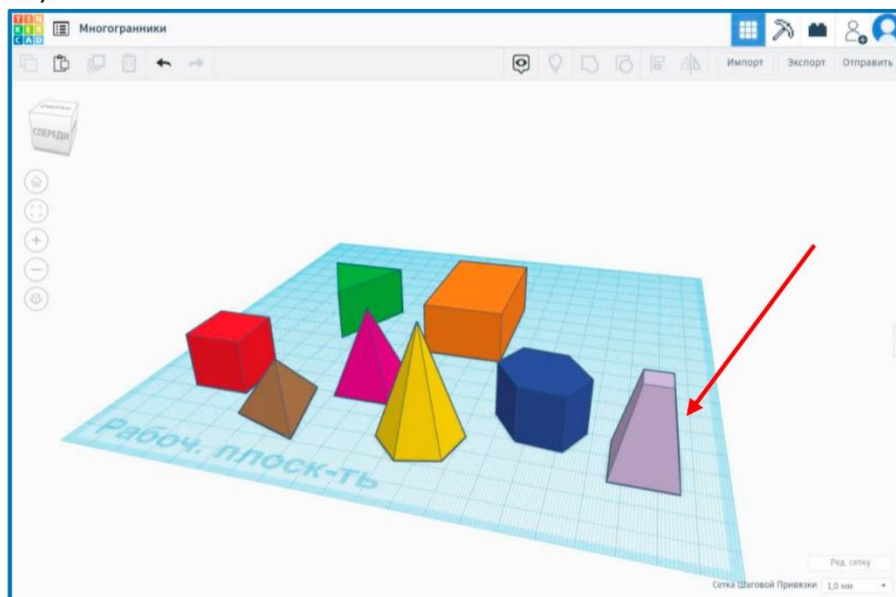
4. Разместите на рабочей плоскости проекта еще три фигуры: правильную треугольную, четырёхугольную и шестиугольную пирамиды высотой соответственно 20 мм, 30 мм и 40 мм.
  - Переместите на рабочую плоскость из меню основных форм «Пирамиду» с правильным треугольником в основании.



- Скопируйте фигуру, используя операцию копирования, щелкнув по кнопке «Копировать» в панели копирования и удаления объектов.
- Вызовите меню параметров фигуры, щелкнув по её поверхности и измените количество сторон в основании пирамиды.

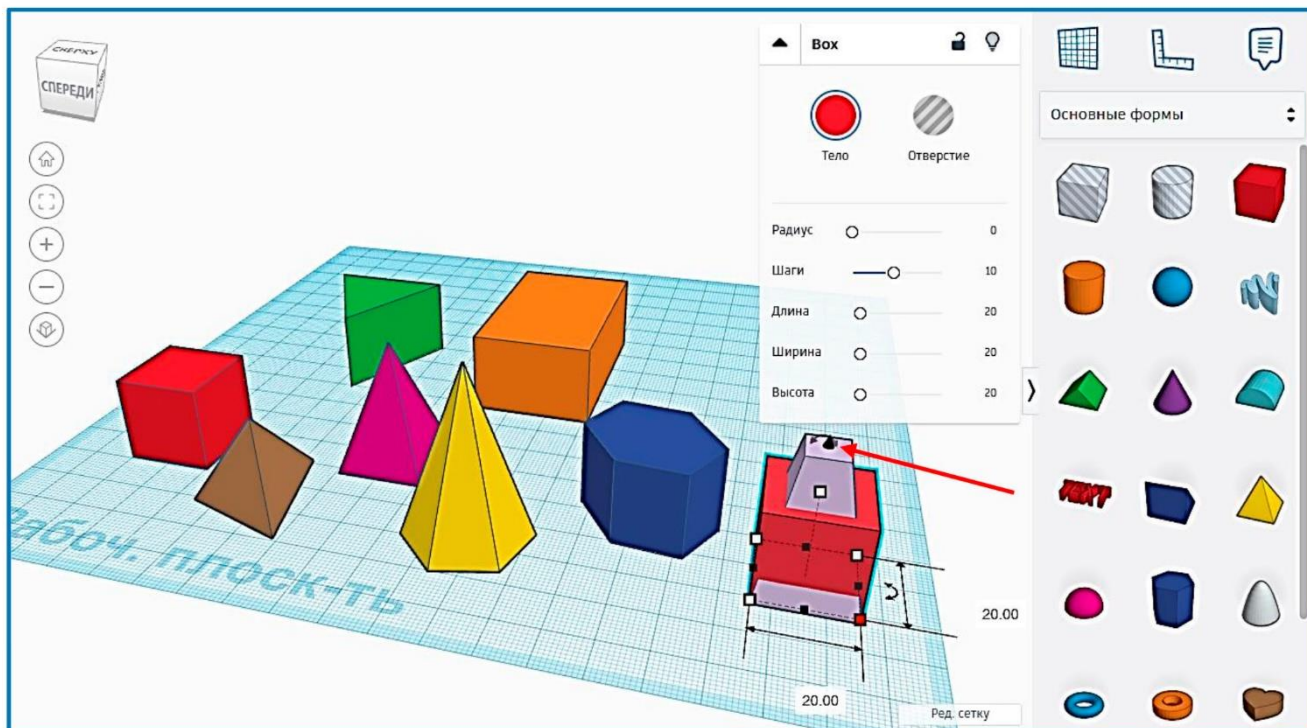


5. Постройте усечённую четырёхугольную пирамиду высотой 30 мм (угол наклона граней произвольный).

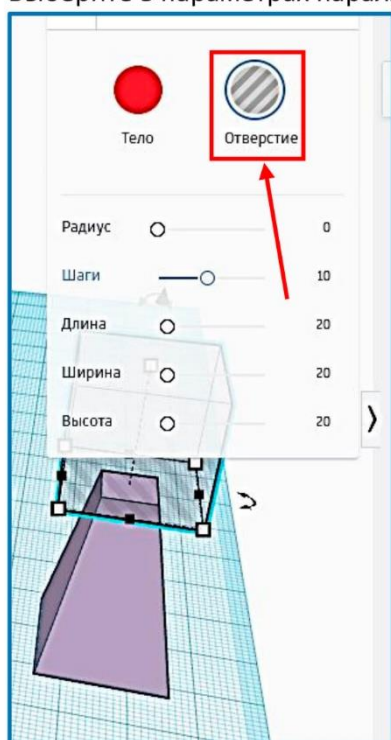


- Переместите на рабочую плоскость с панели «Основные формы» форму «Пирамида».
- Определите у заготовки следующие параметры:
  - Стороны – 4;
  - Высота – 50 мм;
  - Длина стороны основания – 20 мм;
  - Цвет - сиреневый.
- Переместите на рабочую плоскость с панели «Основные формы» форму «Параллелепипед», со сторонами основания в 20 мм.

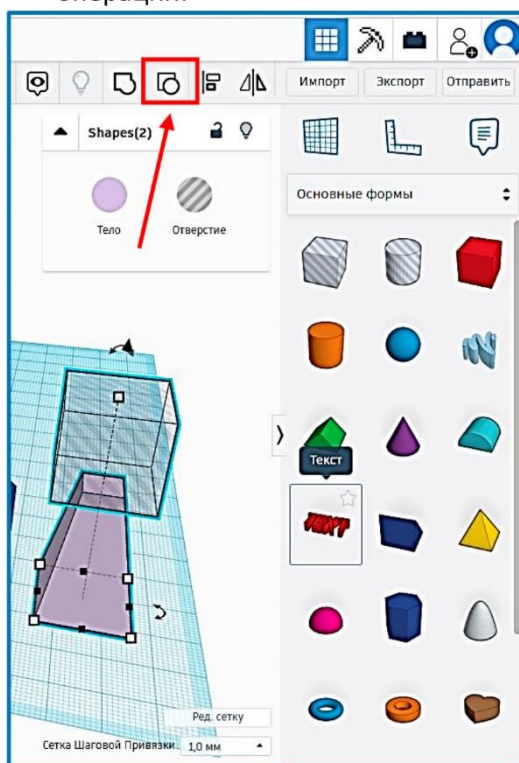
- Совместите основание параллелепипеда с основанием пирамиды, как указано на рисунке ниже:



- Установите курсор мыши на черном треугольном маркере сверху параллелепипеда и, прижав <ЛКМ>, поднимите фигуру вверх на 30мм.
- Выберите в параметрах параллелепипеда режим отрисовки «Отверстие».



- Сгруппируйте фигуры:
  - Выделите пирамиду и параллелепипед
  - Щелкните по кнопке «Группировать» на правой панели операций.



- После выполнения операции верхняя часть пирамиды отрезается.

**Задание:** построить «Угольник»

**Форма контроля:** проверка выполненного задания.