**Лабораторная работа № 1**

**Тема «**Знакомство с программой AutoCAD»

**Цель:** Изучить интерфейс программы AutoCAD.

**Оборудование:** ПК**,** AutoCAD.

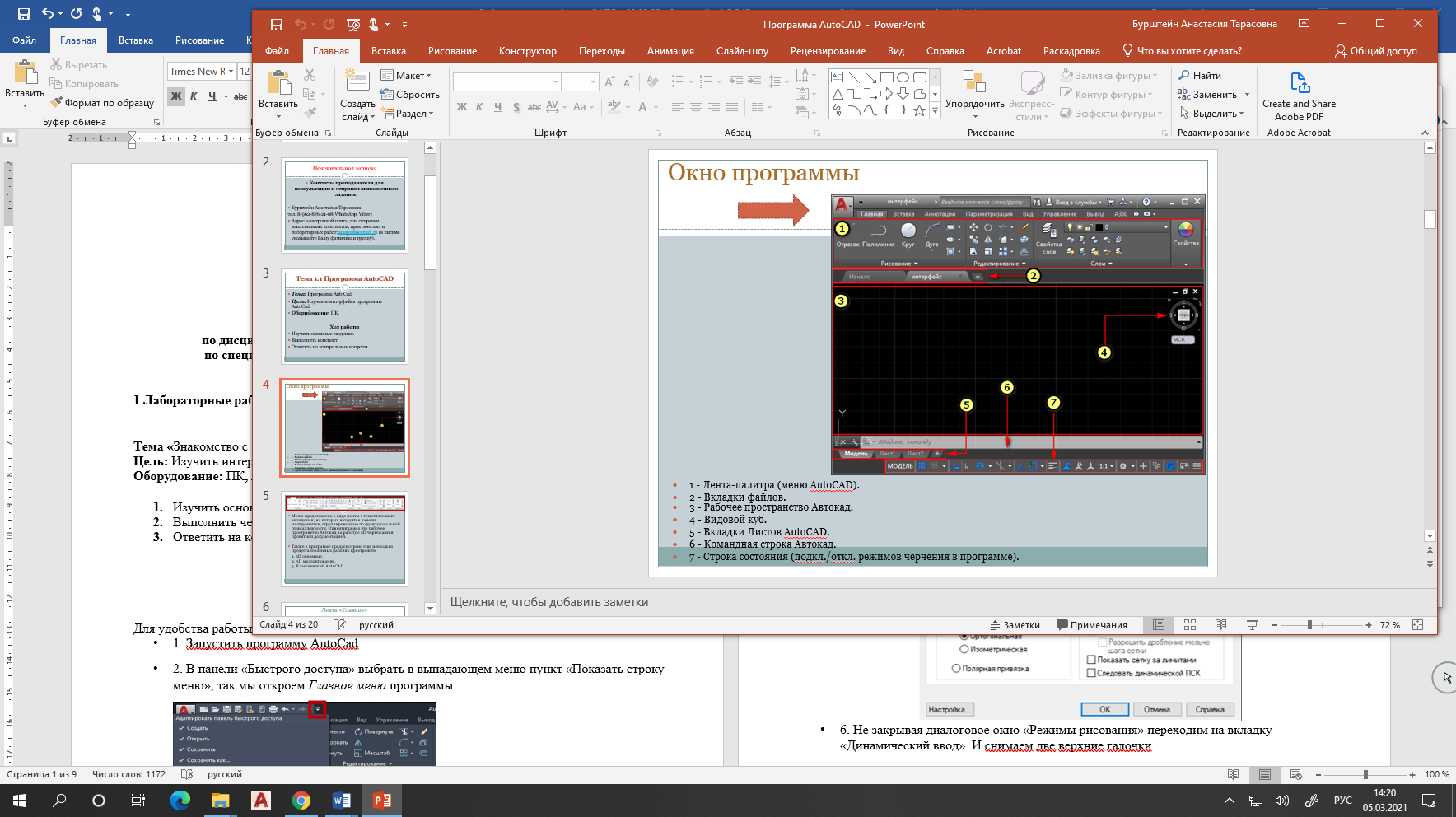
**Ход работы:**

1. Изучить основные сведения.
2. Выполнить чертеж.
3. Ответить на контрольные вопросы.

**Основные сведения**

**AutoCAD** — двух- и трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения, разработанная компанией Autodesk. Первая версия системы была выпущена в 1982 году. AutoCAD и специализированные приложения на его основе нашли широкое применение в машиностроении, строительстве, архитектуре и других отраслях промышленности. Программа выпускается на 18 языках.

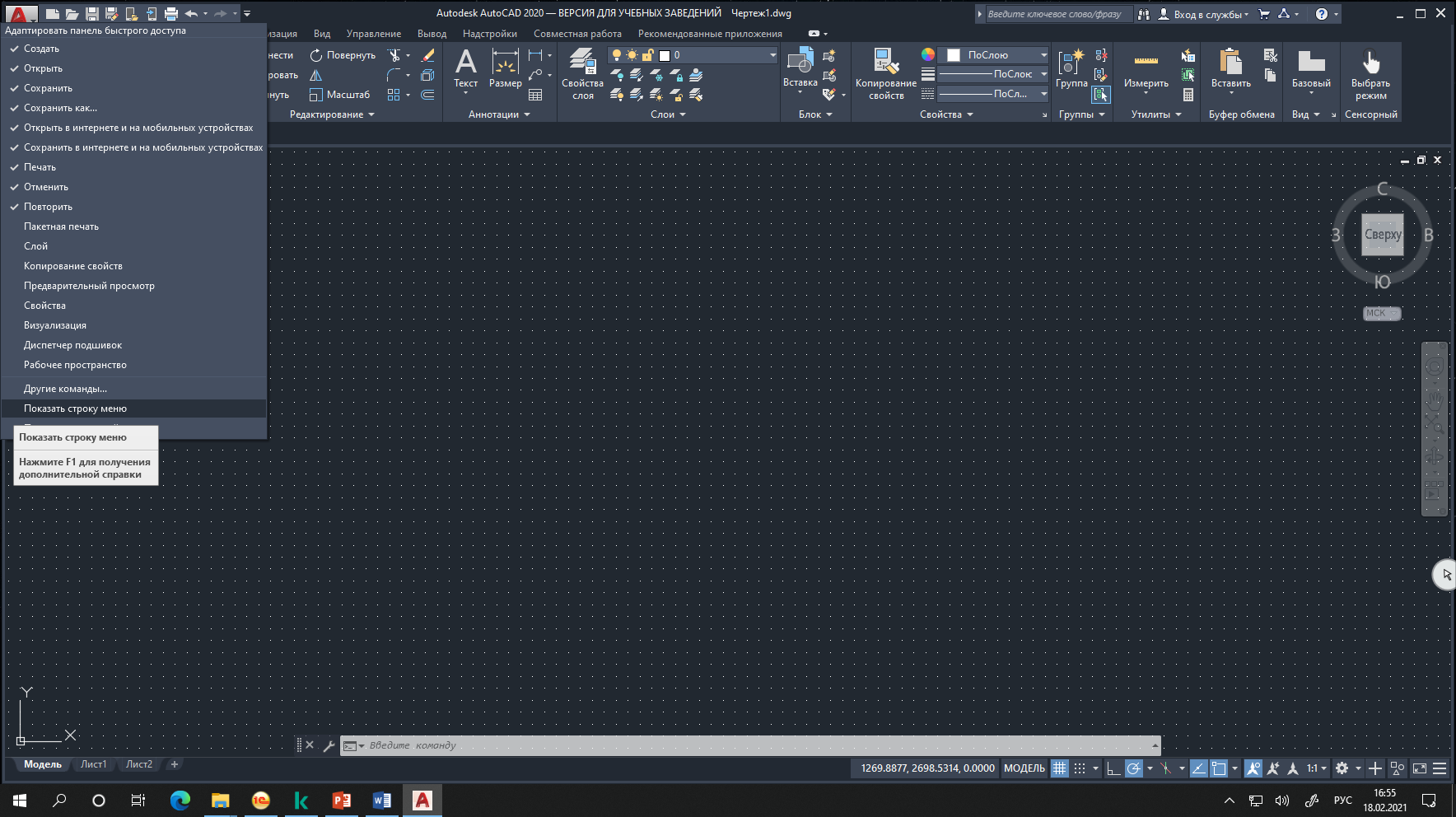
Основные элементы окна программы представлены на рисунке ниже.



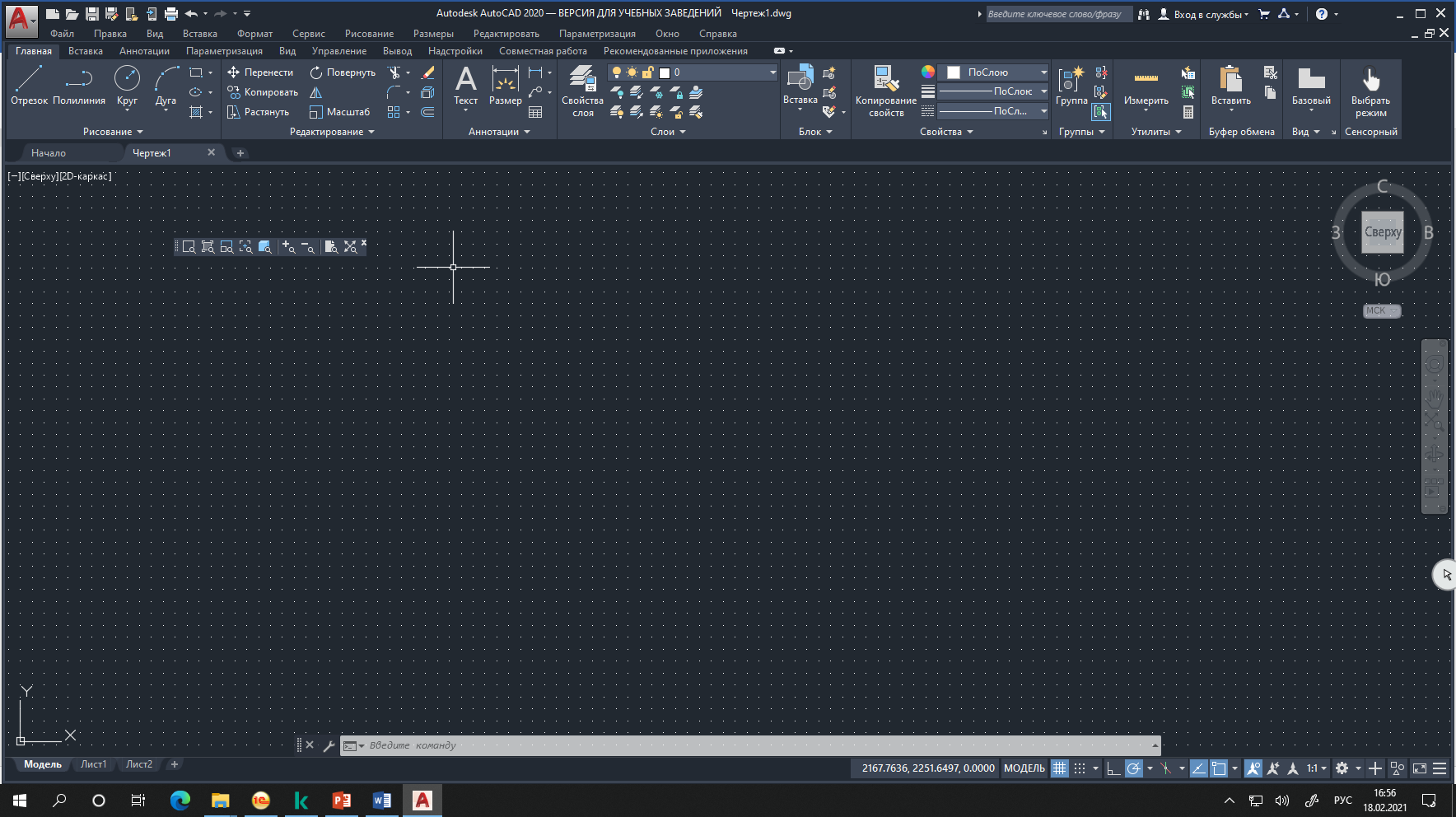
**Задания для выполнения**

Для удобства работы первым делом необходимо настроить экран программы **AutoCad**

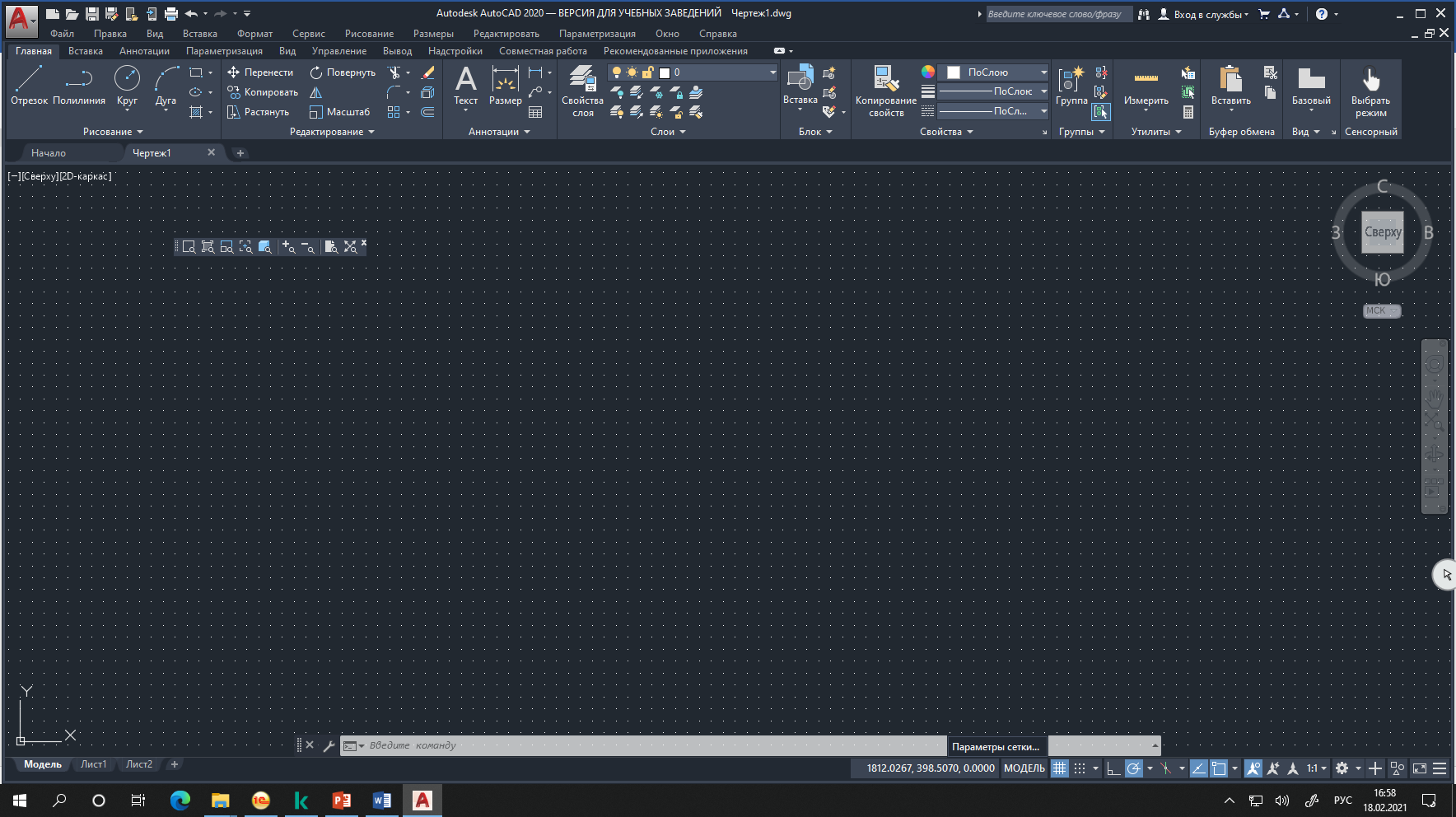
* 1. Запустить программу AutoCad.
* 2.В панели «Быстрого доступа» выбрать в выпадающем меню пункт «Показать строку меню», так мы откроем *Главное меню* программы.



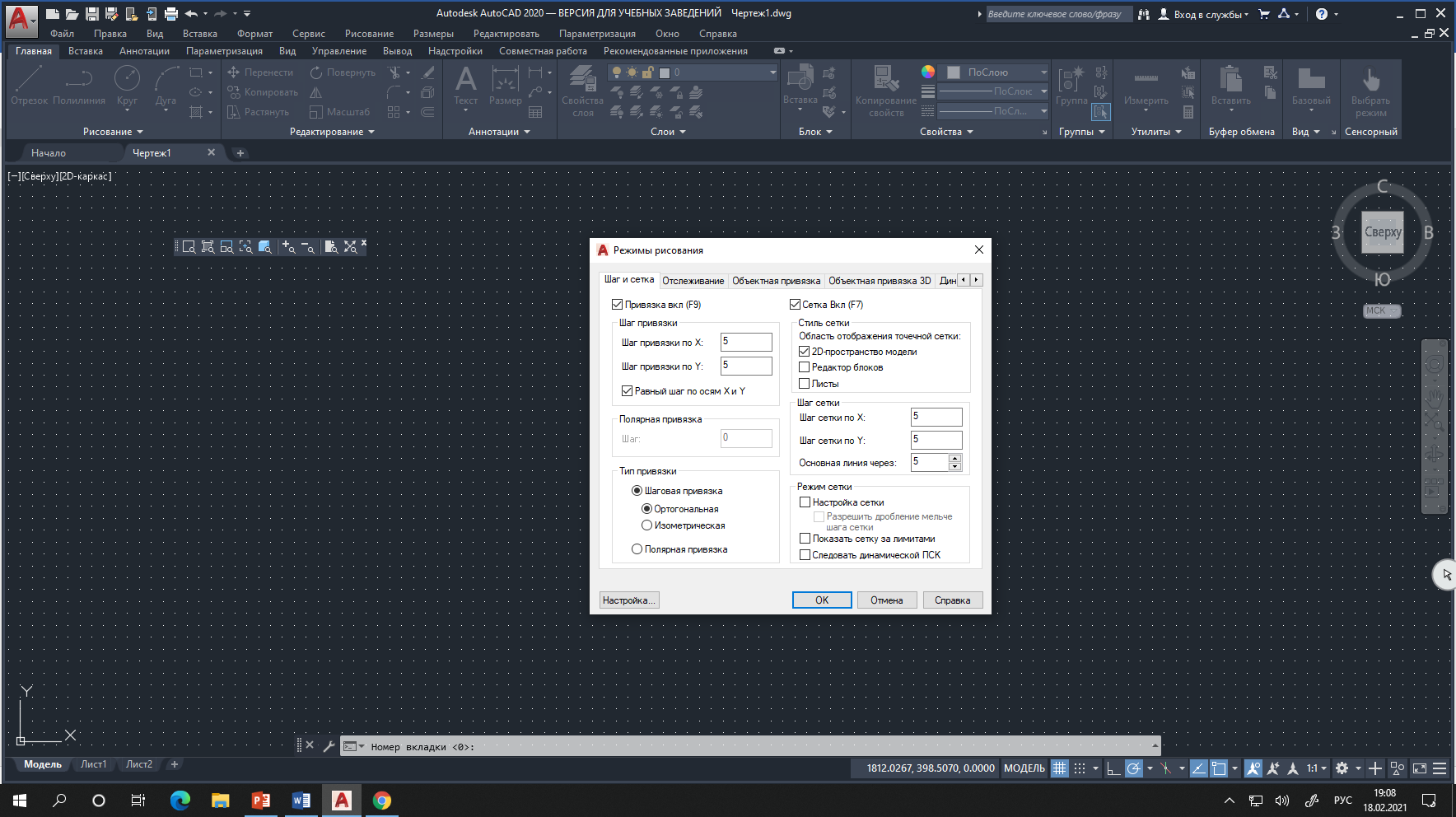
* 3. Далее выбираем Сервис→Панели инструментов → AutoCad → Зумирование. В открывшейся панели нажимаем на кнопку «Показать всё».



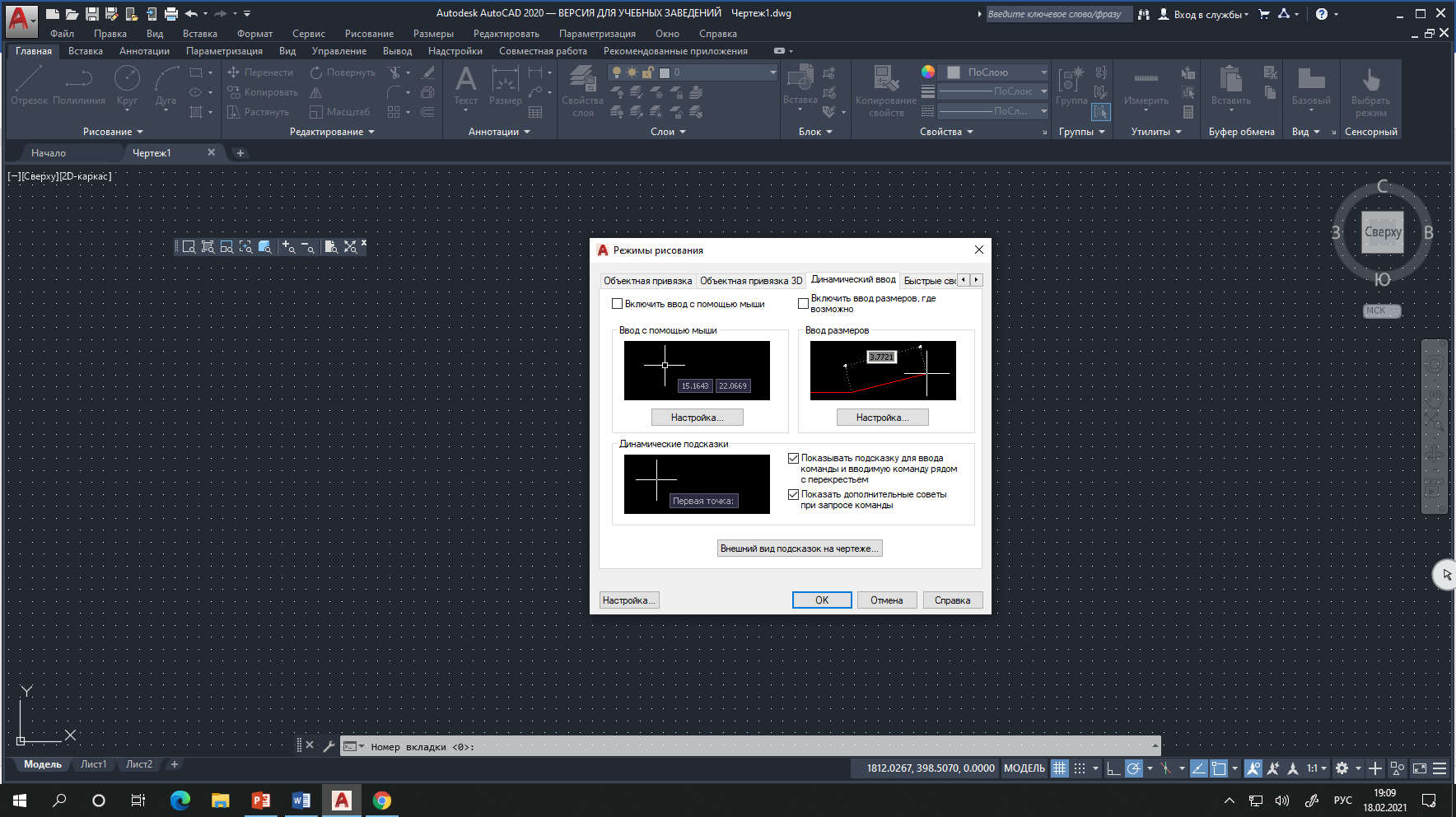
* 4. В «Строке состояния» внизу окна программы нажимаем правой кнопкой по голубой сеточке и выбираем «Параметры сетки».

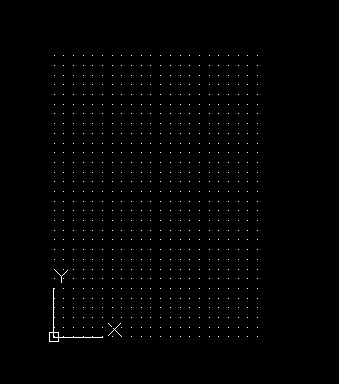


* 5. В открывшемся диалоговом окне устанавливаем настройки как на картинке:



* 6. Не закрывая диалоговое окно «Режимы рисования» переходим на вкладку «Динамический ввод». И снимаем две верхние галочки.

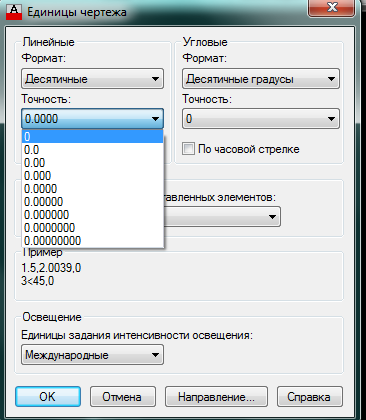


* 7. Далее выбираем в меню «Формат»→Лимиты чертежа и обращаем внимание на командную строку внизу окна программы. Устанавливаем формат А4:
* Левый нижний угол – 0,0.Нажимаем Enter.
* Правый верхний – 210,297. Нажимаем Enter.

Результат

8. В меню выбираем «Формат»→Единицы, устанавливаем точность 0, для того чтобы работать с целыми числами.

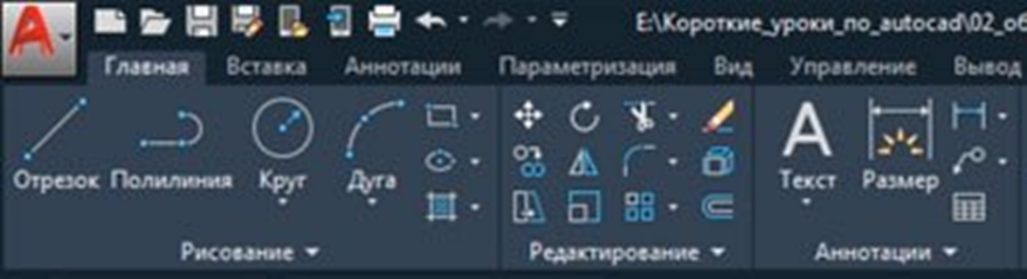
* Нажимаем ОК.

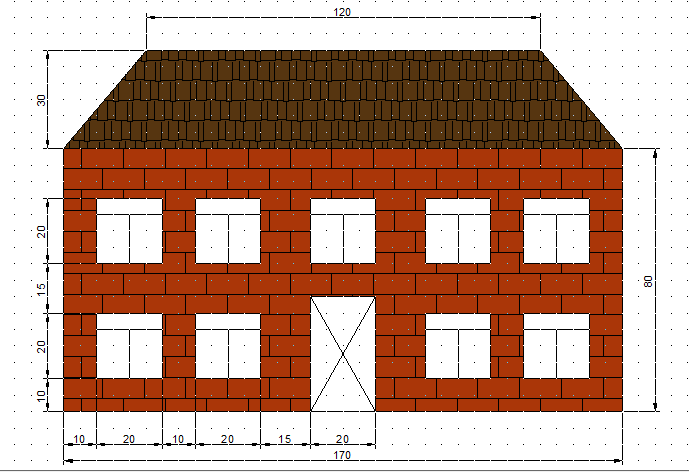


* 9. В строке состояния выбираем «Адаптация»→Координаты.



* Теперь при движении курсора можно видеть в какой координате находится курсор в данный момент. *Отображается это в строке состояния.*
* 10. С помощью команды отрезок построить домик , нанести размеры и штриховку.





* Выполнить чертеж домика по размерам, используя команду «Отрезок» и координаты. Лучше начинать построение из координаты **20,20**.
* Выбрать команду Отрезок из Ленты и начать чертить из точки 20,20.
* Координаты пишутся через запятую. Потом посчитать координаты остальных точек и прочертить отрезки.
* При построении окон можно использовать буфер обмена(копировать и вставлять нужное количество раз). Для этого надо выделить объекты с помощью рамки.
* Штриховка для кирпича – BRICK - масштаб 0.5 (точка - разделитель разрядов), для черепицы -AR-RSHKE - масштаб 0.02( эти штриховки AR выполнены в дюймах, у них маленький масштаб). Штриховки получаются ***только внутри замкнутого контура***.
* Размеры можно поставить из пункта меню Размеры или в Ленте из блока Аннотации.
* Сохранить чертеж домика под именем **Домик.dwg**

**Контрольные вопросы:**

* Какие команды используются в настройке экрана?
* Какими командами вы смогли начертить домик?
* Как открыть *Главное меню* программы?
* Какие лимиты чертежа устанавливались в лабораторной работе?

**Литература для обучающегося**

Основные источники (ОИ)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Автор | Издательство,  год издания |
| ОИ1 | Черчение на компьютере в AutoCAD | Аббасов И. Б. | Профобразование, 2018 |
| ОИ2 | Трехмерное моделирование в AutoCAD 2016 | Габидулин В. М. | Профобразование, 2017 |
| ОИ3 | AutoCAD 2017. Полное руководство | Жарков Н. В. | Наука и Техника, 2017 |
| ОИ4 | Уроки практической работы в графическом пакете AutoCAD | Поротникова С. А. | Профобразование, Уральский федеральный университет, 2018 |
| ОИ5 | Инженерная графика для конструкторов в AutoCAD | Уваров А. С. | Профобразование, 2018 |

Дополнительныеисточники (ДИ):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Автор | Издательство,  год издания |
| ДИ 1 | Компьютерная графика. Проектирование в среде AutoCAD | Конюкова О. Л. | Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. |
| ДИ 2 | AutoCAD для начинающих: методические рекомендации к практической работе по курсу «Компьютерная графика» для студентов всех специальностей и направлений подготовки всех форм обучения | Левин С. В. | Вузовское образование, 2018 |
| ДИ 3 | Методические указания |  |  |
| ДИ 4 | Системы автоматизированного проектирования. Лабораторный практикум | Шередекин В. В. | Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016 |

Интернет-ресурсы (И-Р):

|  |  |
| --- | --- |
| И-Р 1 | http://revolution.allbest.ru/pedagogics/00058193\_0.html - Методы проведения урока с применением ИТ и информационных ресурсов сети Интернет |
| И-Р 2 | http://sch1106.mosuzedu.ru/edresurs.html - образовательные ресурсы сети Интернет |
| И-Р 3 | http://www.curator.ru/physics/it\_school.html - информационные ресурсы в среднем профильном образовании |
| И-Р 4 | http://www.intuit.ru/catalog/ - Университет Информационных Технологий |
| И-Р 5 | http://www.iprbookshop.ru/ - электронно библиотечная система |
| И-Р 6 | http://www.library.ispu.ru/knigi/resursy-internet/informacionno-obrazovatelnye-resursy -информационно-образовательные ресурсы: библиотека ИГЭУ |