

**Демонстрационный вариант заданий для практической части
предпрофессионального экзамена в рамках проекта
«Инженерный класс в московской школе»
на площадке Национального исследовательского университета «Высшая
школа экономики»**

Направление практической части: Конструкторское

Направление подготовки: Моделирование, прототипирование, прикладная математика

Программа НИУ ВШЭ: 3D-моделирование в программе Autodesk AutoCad

Тематическое содержание:

Практическая часть содержит одну задачу по моделированию в программе Autodesk 3ds max и созданию чертежа на основе разработанной модели. Экзаменуемым требуется модель модель, затем создать по ней чертеж согласно условию задачи.

Для успешного выполнения задания экзамена обучающиеся должны обладать компетенциями по следующим темам:

Раздел 1. Настройка рабочей среды

- знание интерфейса, графической зоны, строки состояния и панелей инструментов

Раздел 2. Командная строка

- знание команд и создание с их помощью объектов, а также манипуляций с ними

Раздел 3. Создание примитивов

- построение прямолинейных отрезков
- разметочные линии
- вспомогательные линии и лучи
- простые примитивы

Раздел 4. Редактирование, модификация и манипуляция объектов

- свойства объектов
- способы выбора и редактирования объектов
- действия с объектами

Раздел 5. Создание чертежей

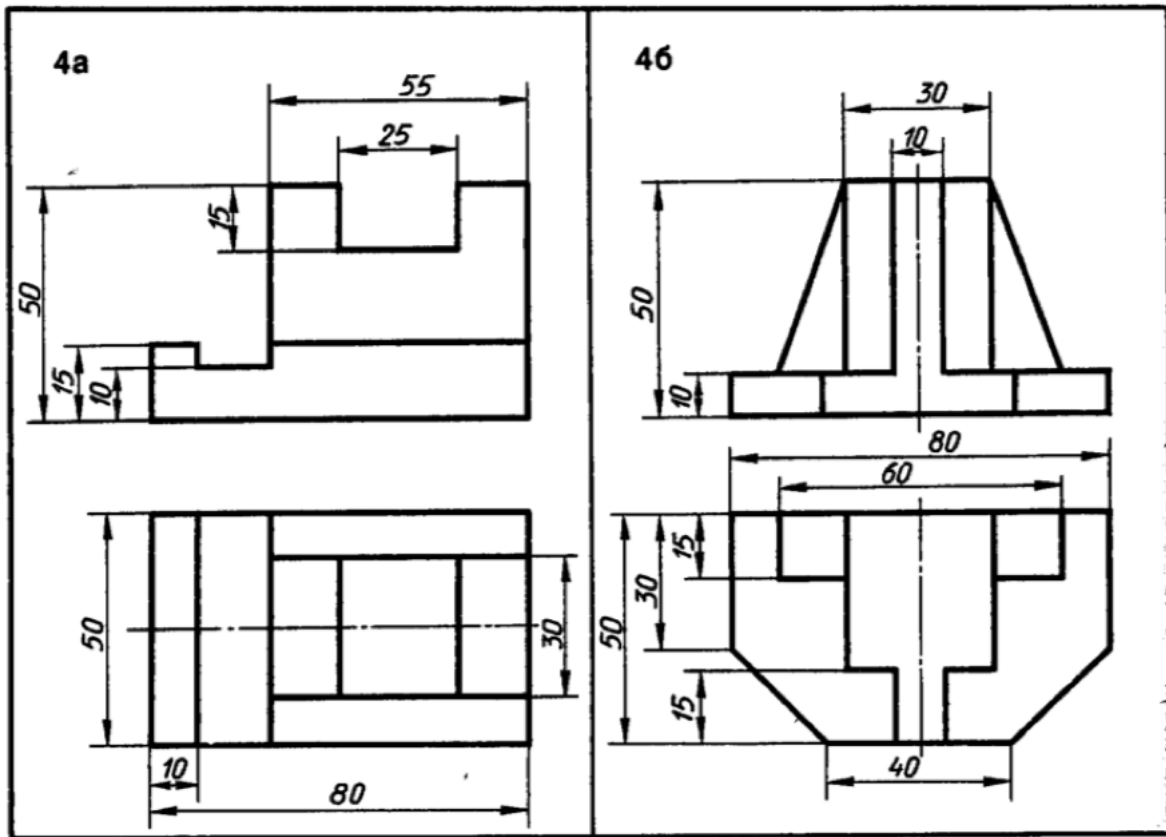
- свойства листов
- создание чертежей
- простановка размеров
- нанесение штриховки
- ввод и редактирование текста

Задание:

Часть 1:

По данному чертежу построить 3д-модель.

Вариант 1,2:



Часть 2:

Сделать чертеж модели в трёх проекциях, с срединным сечением на видах спереди и слева, используя средства Autocad. Проставить необходимые размеры на чертеже. Вес сплошной толстой линии - 0.8мм.

Критерии оценивания:

Работа состоит из двух частей. За первую часть можно получить максимум 20 баллов, за вторую – максимум 40.

Критерии оценивания первой части:

1. Модель выполнена с соответствием с чертежом - 20 баллов.
2. В случае, если более двух размеров модели не совпадают с размерами, указанными на исходном чертеже или допущено незначительное отклонение построенной модели от исходного чертежа, ставится оценка 10 баллов.
3. В случае, если модель не соответствует исходному чертежу, ставится оценка в 0 баллов.

Критерии оценивания второй части:

1. Чертеж выполнен в соответствии с ЕСКД, построены виды спереди, сверху, слева и Ю-З изометрический, правильно проставлены все необходимые для чтения чертежа размеры и чертёж подготовлен для печати на лист формата А3 - 40 баллов.
2. В случае, если вес (толщина) линий, не отображается на листе, или проставлен не в соответствии с ГОСТом, то от оценки отнимается 5 баллов.
3. В случае, если на чертеже отсутствует срединное сечение на виде слева или виде спереди, отнимается по 5 баллов. Если сечения отсутствуют на обоих видах, то отнимается 10 баллов.
4. В случае, если границы видовых экранов остаются на исходном чертеже, то от оценки отнимается 5 баллов.
5. В случае, если масштабы видовых экранов не совпадают между собой, отнимается 10 баллов.
6. В случае отсутствия на чертеже обозначения невидимых и осевых линий в соответствии с ЕСКД, отнимается 10 баллов