**ОП. 14 Система автоматизированного проектирования**

Студент должен :

Уметь

* активно применять систему автоматизированного проектирования на практике;
* использовать в курсовом и дипломном проектировании имеющиеся пакеты проектных программ;
* оценивать результаты и принимать решения при наличии альтернативных вариантов;
* работать с ЭВМ в интерактивном режиме при постановке и решении конкретных задач.
* владеть навыками выполнения графической горной документации;
* навыками выполнения чертежей в среде графического комплекса
* оформлять техническую документацию на ведение горных и взрывных работ с использованием автоматизированных информационных систем;
* использовать системы электронного документооборота;
* пользоваться цифровыми платформами, справочными правовыми системами, базами данных в области охраны труда:

Знать

* структуру комплексной САПР;
* виды и назначение основных компонентов САПР;
* технологию автоматизированного проектирования;
* проблемы создания и перспективы применения САПР.
* методы постановки задач автоматизированного проектирования и принятия проектных решений;
* проблемы создания и перспективы применения САПР.

**Тест по дисциплине «САПР»**

**1. Что такое САПР?**

А) Организационно-техническая система, состоящая из комплекса средств автоматизации проектирования, взаимосвязанного с необходимыми подразделениям проектной организации П1, П2 , Пn или коллективом специалистов.

Б) Система, предназначенная для автоматизации научных экспериментов, а также для осуществления моделирования исследуемых объектов, явлений и процессов, изучение которых традиционными средствами затруднено или невозможно.

В) Совокупность алгоритмов и программ, необходимых для управления системой и решения с ее помощью задач обработки информации вычислительной техникой.

Г) Проектирование, при котором все преобразования описаний объекта и алгоритма его функционирования осуществляется без участия человека.

**2. Самая популярная в мире САПР?**

А) FreeCad.

Б) ArchiCad.

В) AutoCad.

Г) IndorCad.

**3. Какие графические примитивы используются в AutoCAD?**

А) Точка, отрезок, окружность, дуга, текст, полилиния.

Б) Точка, полилиния, полигон, окружность.

В) Точка, линия, ломаная линия, полигон, полилиния, окружность, дуга, текст.

Г) Кривая Безье, бета-сплайн.

**4. Что такое Мультилиния?**

А) Это сложный примитив, состоящий из одного или нескольких связанных между собой прямолинейных и дуговых сегментов.

Б) Это объект, состоящий из пучка ломаных, параллельных друг другу линий. Количество линий, входящих в мультилинию, составляет от 2 до 16.

В) Это бесконечные в обе стороны линии.

Г) Это множество соединенных полос.

**5. Какие виды меток существуют в Autodesk Land Desktop?**

А) Статические, динамические.

Б) Статические, динамические, нормальные.

В) Статические, динамические, метки обозначения линий.

Г) Статические, динамические, метки обозначения линий, метки обозначения площадей.

**6. Что такое структурная линия?**

А) Линия, которая используется для задания точек трассы.

Б) Линия триангуляции.

В) Линия, которая используется как разделяющая элементы поверхности: границы автодорог, подошв уклонов, осевых линий дорог, обозначение кюветов.

Г) Линия равных высот.

**7. Что такое условная отметка?**

А) Отметка точки над уровнем Балтийского моря.

Б) Абсолютная высота точки.

В) Произвольная отметка базовой точки.

Г) Существующая отметка точки.

**8. Что такое проектная поверхность рельефа?**

А) Сеть триангуляции, построенная по данным высотных отметок.

Б) Модель рельефа, отображающая поверхность после выполнения планировки. Формируется на основе профилей.

В) Площадь 3М треугольной грани рассчитывается на основе геодезической координаты X,Y,Z каждой из вершин.

Г) 3D-cemb, грубо аппроксимирующая поверхность рельефа.

**9. Что такое Carlson Survey?**

А) Программа, позволяющая осуществить полный комплекс работ со сканированными изображениями, загруженными в [AutoCAD.](http://www.autocad.ru/catalog/prod_3.htm)

Б) Программный комплекс, предназначенный для автоматизированного проектирования автомобильных дорог с соблюдением норм и стандартов.

В) Программа, позволяющая вводить и обрабатывать данные, строить модели поверхностей и вычислять объемы сразу в среде AutoCAD.

Г) Программный комплекс для автоматизации проектирования систем контроля и управления.

**10. Что такое Сплайн?**

А) Это линия, которая проходит через заданные точки и может удовлетворять условиям касания в начальной, конечной или обеих точках.

Б) Это сложный примитив, состоящий из одного или нескольких связанных между собой сегментов.

В) Это объект, состоящий из пучка ломаных, параллельных друг другу линий.

Г) Это сложный примитив, состоящий из множества плавных линий.

**Ключ к тесту**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вопросы** | **Ответы** |
| **1** | А |
| **2** | В |
| **3** | А |
| **4** | Б |
| **5** | А |
| **6** | В |
| **7** | А |
| **8** | Б |
| **9** | В |
| **10** | А |