

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
Б1.В.ДВ.5.2 Инженерная и компьютерная графика**

Направление подготовки	05.03.01 Геология
Профиль подготовки	Геофизика
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Форма обучения	очная
Курс	2
Семестр(ы) изучения	3
Количество зачетных единиц (кредитов)	5
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	180
лекционные	16
практические	16
СРС	148

**1. Цель и задачи освоения дисциплины**

Основной целью изучения дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» является развитие у студентов пространственного мышления, умения читать и выполнять чертежи и текстовую документацию к ним.

Задачами дисциплины являются:

- теоретическое освоение студентами современных принципов построения чертежа и основных положений стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) по выполнению и оформлению чертежей и текстовых документов;
- освоение приемов и навыков выполнения графической документации;
- получение навыков пользования справочной технической литературой.

В результате освоения дисциплины «Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика» обучающийся должен:

**Знать:**

- элементы начертательной геометрии и инженерной графики, основы оформления конструкторской документации, правила оформления чертежей;
- основные методы и стандарты, применяемые в инженерной графике;
- элементы геометрического моделирования, инструментальные и программные средства компьютерной инженерной графики.

**Уметь:**

- представлять технические решения средствами инженерной и компьютерной графики;
- читать чертежи, графически излагать технические идеи, а также понимать с помощью чертежа или схемы соответствующего объекта и принцип его действия.

**Владеть:**

- основами оформления конструкторской документации;

- методами построения и преобразования проекционных чертежей;
- подходами к построению объемных графических построений;
- стандартными пакетами программ компьютерной графики и моделирования.

## **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

В результате освоения дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук (ОПК-3);
- готовностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-6).

## **3. Краткое содержание дисциплины**

### **Тема 1. Единая система конструкторской документации (ЕСКД).**

Стандарты ЕСКД. Виды изделий и конструкторских документов. Стандарты на оформление чертежей. Линии. Шрифты. Форматы. Масштабы. Основная надпись. Нанесение размеров.

### **Тема 2. Элементы геометрии деталей.**

Сопряжения. Изображения деталей. Виды.

### **Тема 3. Разрезы. Сечения.**

Классификация разрезов и сечений. Изображения, надписи, обозначения на чертеже.

### **Тема 4. Компоновка чертежа.**

Условности и упрощения на чертежах деталей. Выносные элементы.

### **Тема 5. Аксонометрические проекции деталей.**

Построение аксонометрических проекций деталей.

### **Тема 6. Изображения и обозначения элементов деталей.**

Элементы деталей: отверстия, пазы. Крепежные детали.

### **Тема 7. Изображение и обозначение резьбы.**

Основные параметры резьбы. Классификация резьб.

### **Тема 8. Эскизы и рабочие чертежи деталей.**

Выполнение эскизов и рабочих чертежей деталей.

### **Тема 9. Шероховатость поверхности.**

Классы шероховатости поверхности. Нанесение предельных отклонений размеров деталей

### **Занятие 10. Разъемные и неразъемные соединения деталей.**

Изображения разъемных и неразъемных соединений деталей.

### **Тема 11. Сборочные единицы.**

Сборочные чертежи узлов. Спецификации.

### **Тема 12. Деталирование чертежа общего вида.**

Выполнение чертежей на отдельные детали узла.

### **Тема 13. Горная графическая документация.**

Основные сведения о стандартах горных чертежей

### **Тема 14. Наглядные изображения горных объектов.**

Построение наглядных изображений горных объектов. Аксонометрия.

## **4. Аннотация разработана на основании:**

- 1 ФГОС ВО по направлению подготовки **05.03.01 Геология**;
2. ОП ВО по направлению подготовки **05.03.01 Геология**.