

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Инженерная геометрия и основы САПР»

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

по дисциплине

### **Б.1.1.11 «Инженерная графика (черчение)»**

направления подготовки

### **21.03.01 «Нефтегазовое дело» (НФГД)**

Профиль: Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

форма обучения – **заочная**  
курс – 2  
семестр – 4  
зачетных единиц – 2  
академических часов – 72  
в том числе:  
лекции – 2 уст.  
коллоквиумов – нет  
лабораторных занятий – нет  
практические занятия – 6  
самостоятельная работа – 64  
зачет – 4 семестр  
экзамен – нет  
РГР – нет  
Контрольная работа - 4 семестр

## 1. Цели и задачи дисциплины

Программа составлена на основе государственных стандартов третьего поколения. В программе учтён многолетний опыт работы преподавателей кафедры ИГС, последние изменения стандартов ЕСКД инженерной графики.

Основная цель изучения инженерной графики (черчения) – приобретение знаний и выработка навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технологической документации в соответствии со стандартами ЕСКД.

Задача изучения данной дисциплины сводится в основном к изучению способов получения и чтения определённых графических моделей (чертежей), основанных на ортогональном проецировании, и умению решать на этих моделях задачи, связанные пространственными формами и отношениями.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

При изучении дисциплины необходима начальная подготовка, соответствующая программам общеобразовательной школы по геометрии, рисованию и информатике, желательна также подготовка по черчению.

Одновременно с изучением данной дисциплины необходимо изучение разделов математики: векторная алгебра, аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве.

При освоении данной дисциплины необходимы знания в объеме программ общеобразовательной школы по геометрии, черчению, рисованию и информатике.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций ПК-28, ПК-30.

ПК-28: способностью выполнять отдельные элементы проектов на стадиях эскизного, технического и рабочего проектирования.

ПК-30: способностью составлять в соответствии с установленными требованиями типовые проектные, технологические и рабочие документы.

### ***Студент должен знать:***

- ✓ Теоретические основы получения чертежей: способы образования изображения точки, прямой, кривой, плоскости и поверхности;
- ✓ Основные способы проектирования многогранников, кривых и технических поверхностей в инженерной практике;
- ✓ Основные правила оформления машиностроительных чертежей и текстовой документации ЕСКД.

### ***Студент должен уметь:***

- ✓ Читать комплексные чертежи точки, прямой, (кривой) и плоскости (поверхности);
- ✓ Решать метрические и позиционные задачи для перечисленных геометрических объектов: определение расстояний и углов между объектами,

местоположение объектов, определение взаимной принадлежности объектов, пересечение кривых и поверхностей;

- ✓ Строить развёртки криволинейных поверхностей;
- ✓ Читать машиностроительные чертежи различной сложности;
- ✓ Чертить эскизы деталей с натуры и выполнять по ним чертежи;
- ✓ Заполнять основные текстовые документы ЕСКД;

***Студент должен владеть:***

- снимать эскизы, выполнять и читать чертежи и другую конструкторскую документацию;

- проводить обоснованный выбор и комплексирование средств компьютерной графики;

- использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования;

- пользоваться инструментальными программными средствами интерактивных графических систем, актуальных для современного производства;

- представлять технические решения с использованием средств компьютерной графики и геометрического моделирования.

***Студент должен владеть:***

- навыками работы на компьютерной технике с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических, и других документов;

- навыками выбора аналогов и прототипа конструкций при их проектировании;

- навыками оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД;

- современными программными средствами подготовки конструкторско-технологической документации.