

Энгельсский технологический институт (филиал) федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет  
имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Оборудование и технологии обработки материалов»

## **АННОТАЦИЯ**

### **К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

по дисциплине

«Б.1.1.11 Начертательная геометрия»

направление подготовки

*15.03.02 «Технологические машины и оборудование» (ТМОБ)*

Профиль: «Оборудование химических и нефтегазовых производств»

форма обучения – заочное

курс – 1

семестр – 1

зачетных единиц – 5

всего часов – 180

в том числе:

лекции – 6

коллоквиумы – нет

практические занятия – 8

лабораторные занятия – нет

самостоятельная работа – 166

зачет – нет

экзамен – 1 семестр

РГР – нет

курсовая работа – нет

курсовой проект – нет

контрольная работа - 1

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины.**

1.1 Целью освоения дисциплины «Начертательная геометрия» является развитие пространственного воображения, конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов.

Задачами преподавания дисциплины, связанными с её содержанием, являются:

- обеспечить понимание студентами сущности и социальной значимости будущей профессии, основных проблем дисциплин, которые определяют конкретную область профессиональной деятельности, их взаимосвязь в целостной системе знаний;
- ознакомить студентов с основными способами построения изображения пространственных форм на плоскости;
- ознакомить студентов с основными способами решения инженерных задач графическими методами;
- ознакомить студентов с основными приемами и методами работы с графическими редакторами.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.**

Дисциплина «Начертательная геометрия.» представляет собой дисциплину базовой части блока Б.1. и относится ко всем профилям направления «Технологические машины и оборудование». Дисциплина базируется на знаниях, полученных в школе при изучении таких предметов как «Математика» (раздел геометрия), а знания, умения и навыки, полученные при ее изучении, будут использованы в процессе освоения общепрофессиональных и специальных дисциплин, при курсовом и дипломном проектировании, в практической профессиональной деятельности.

В плане учебного процесса «Начертательная геометрия» связана с дисциплинами «Инженерная графика», «Техническая механика», «Основы проектирования», «Подъемно-транспортные установки».

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции при освоении ООП ВО, реализующей ФГОС ВО:

- пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде. (ОПК-4);
- способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования. (ПК-5).

Студент должен знать:

- методику построения способом прямоугольного проецирования изображений точки, прямой, плоскости, простого и составного геометрического тела, и отображения на чертеже их взаимного положения в пространстве

- способы задания геометрических объектов на чертеже, построение аксонометрических проекций;
- методы решения позиционных и метрических задач, способы преобразования чертежа;
- способы образования кривых линий и поверхностей;
- методы построения проекций плоских сечений и линий пересечения поверхностей геометрических тел

Студент должен уметь:

- использовать способы построения изображений (чертежей) пространственных фигур на плоскости
- находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений
- выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно читать их
- использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации;

Студент должен владеть:

- развитым пространственным представлением
- навыками логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении
- алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур
- набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно-конструкторской документации