

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### *Начертательная геометрия*

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 акад. часа).

#### **Цели и задачи дисциплины**

Цель освоения дисциплины - развитие у обучающихся пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе геометрических моделей пространства, применения методов начертательной геометрии к решению задач из других разделов науки и техники.

Задачи освоения дисциплины:

- научить обучающихся решению основных позиционных и метрических задач начертательной геометрии по алгоритму и без него;
- повысить культурный уровень и интеллектуальные возможности обучающихся за счет оптимизации и рационализации умственных и практических приемов учебной работы, а также активного включения в процессе познания теории и практики графического отображения формы объектов на плоскости;
- научить выполнять и оформлять чертежи в соответствии с действующими требованиями стандартов, норм и правил.

#### **Краткое содержание дисциплины**

Предмет начертательная геометрия. ЕСКД. Основные правила оформления чертежей. Основные методы проецирования. Ортогональные проекции точки и прямой. Ортогональные проекции плоскости. Метрические и позиционные задачи. Способы преобразования чертежа. Многогранники. Кривые линии и поверхности.

**Выпускник должен обладать следующей компетенцией:**

- способен решать прикладные задачи в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности, используя теорию и методы фундаментальных наук (ОПК-3).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

Знать:

- теоретические основы методов проецирования; изображения на чертеже прямых, плоскостей, кривых линий и поверхностей (ОПК-3);
- способы построения и преобразования пространственных форм на плоскости (ОПК-3);
- методы построения разверток различных поверхностей с нанесением элементов конструкции на чертеже (ОПК-3);

- способы решения задач геометрического характера по заданным изображениям пространственных форм; основные правила оформления чертежей (ОПК-3).

Уметь:

- строить обратимые чертежи пространственных объектов и зависимостей; изображать на чертеже прямые, плоскости, кривые линии и поверхности (ОПК-3);

- применять способы преобразования чертежа (ОПК-3);

- мысленно представлять форму предметов и их взаимное расположение в пространстве по изображению (ОПК-3);

- определять по проекционному чертежу размеры предмета (ОПК-3);

- использовать стандарты ЕСКД при выполнении чертежей (ОПК-3).

Владеть:

- методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости (ОПК-3);

- приемами анализа и синтеза пространственных форм (ОПК-3);

- навыками оформления чертежей (ОПК-3).

**Виды учебной работы:** аудиторные занятия (лекции, практические занятия), самостоятельная работа студентов.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен..