

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Системы автоматизированного проектирования**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц (216 акад. час.).

#### **Цели и задачи освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины – создать необходимую основу для использования современных средств вычислительной техники и пакетов прикладных программ при изучении обучающимися общетехнических и специальных дисциплин в течение всего периода обучения.

Задачи освоения дисциплины:

- использовать полученные теоретические знания по конструированию и расчету строительных конструкций;
- эффективно использовать компьютерную технику для решения учебных и профессиональных задач;
- глубже освоить системы автоматизированного расчета и проектирования конструкций зданий и сооружений.

#### **Краткое содержание дисциплины**

Системы автоматизированного проектирования как объект проектирования. Программный комплекс «ЛИРА – САПР 2011» – как элемент проектирующей подсистемы САПР. Примеры решения задач строительной механики с помощью программного комплекса «ЛИРА – САПР 2011». Программный комплекс «Сапфир 1.4». Программный комплекс «ЛИРА – САПР 2011» (Специальные документы). Программный комплекс «Мономах-САПР 2011». Система строительного проектирования «СТАРКОН» (Строительные конструкции). Программный комплекс «SCAD Office». Формализация процесса проектирования.

#### **Выпускник должен обладать следующими компетенциями:**

- способность решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата (ОПК-1);
- способность вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий (ОПК-2).

#### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**знать:** состояние, возможности и перспективы развития автоматизации и САПР строительных конструкций зданий и сооружений (для ОПК-1); основы систем автоматизированного проектирования строительных конструкций зданий и сооружений (для ОПК-1); программно-технические комплексы и их компоненты (для ОПК-2);

**уметь:** выбирать необходимые для решения проектной задачи методы, модели, программные средства (для ОПК-1); использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и компьютерного моделирования, теоретического и экспериментального исследования (для ОПК-1); работать с программными пакетами и базами данных САПР (для ОПК-2); анализировать полученную информацию и результаты расчётов в программных комплексах САПР (для ОПК-2); вывести полученные результаты расчётов на другие информационные носители (для ОПК-2);

**владеть:** навыками автоматизированного проектирования строительных конструкций и узлов (для ОПК-1); навыками использования программных пакетов и комплексов САПР в решении проектно-конструкторских и производственных задач (для ОПК-2).

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

**Форма промежуточной аттестации:** зачёт.