

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
«САПР в строительстве»
направление подготовки бакалавров
08.03.01 «Строительство» (профиль «Промышленное и гражданское строи-
тельство»)

1.Цели преподавания дисциплины

Изучение дисциплины «САПР объектов строительства» - одно из важнейших направлений профессиональной подготовки бакалавров по программе 08.03.01 «Строительство».

Целью преподавания дисциплины «САПР объектов строительства» является подготовка бакалавров по программе 08.03.01 «Строительство» с изучением научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности; технико-экономическое обоснование и принятие проектных решений в целом по объекту.

2.Задачи изучения дисциплины

- знание нормативной базы в области физического и математического моделирования объектов строительства;
- владение методами физического и математического моделирования объектов строительства в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования;
- знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по физическому и математическому моделированию объектов строительства;
- владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.

3.Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины:

- владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2);

- владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владением методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам(ПК-14).

Обучающиеся должны знать:

- отечественную и зарубежную нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, планировки и застройки населенных мест;

- методы проведения инженерных изысканий, технологией проектирования конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования;

- научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по методам физического и математического моделирования объектов строительства при ПО и ЧС;

- методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований,

- методы испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам физического и математического моделирования объектов строительства.

уметь:

- применять в практике проектирования отечественную и зарубежную нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, планировки и застройки населенных мест;

- применять в практике проектирования методы проведения инженерных изысканий, технологией проектирования конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования;

- применять в практике проектирования зданий и сооружений научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по методам физического и математического моделирования объектов строительства при ПО и ЧС;

- применять в практике проектирования зданий и сооружений методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований,

- методы испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам физического и математического моделирования объектов строительства;

– внедрять результаты исследований и практических разработок с элементами НИР.

владеть:

- методами проектирования в области инженерных изысканий, принципами проектирования зданий, планировки и застройки населенных мест, приведенными в полном объеме отечественной и зарубежной нормативной базы;

- методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования;

- навыками использования в практике проектирования зданий и сооружений научно-технической информацию отечественного и зарубежного опыта по методам физического и математического моделирования объектов строительства при ПО и ЧС;

- навыками использования в практике проектирования зданий и сооружений методов и средств физического и математического (компьютерного) моделирования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований;

- навыками использования в практике проектирования зданий и сооружений методов испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам физического и математического моделирования объектов строительства;

– способностью к реализации исследований и практических разработок с элементами НИР.

4.Разделы дисциплины:

Тенденции развития программного и аппаратного обеспечения профессиональной деятельности; пакеты прикладных программ для прочностного расчета конструкций методом КЭ; проектирование бетонных, железобетонных, каменных и армокаменных конструкций в ПК SCAD, ПК ЛИРА, ПК Stark; проектирование металлических конструкций в ПК SCAD, ПК ЛИРА, ПК Stark.