

Аннотация дисциплины «Информационные технологии в строительстве»

Дисциплина разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 08.04.01 Строительство по программе «Теория и проектирование зданий и сооружений» в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ и входит в базовую часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана (Б1.Б.7).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрены практические занятия (36 часа), самостоятельная работа (72 часа). Дисциплина реализуется в 1-м семестре. Форма контроля по дисциплине – зачет.

Дисциплина «Информационные технологии в строительстве» базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных в ходе изучения дисциплин «Информатика», «Инженерная графика», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Вычислительные методы в строительстве и компьютерная графика».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с:

- Web системами и технологиями;
- компьютерной симуляцией;
- прикладными программами;
- информационным моделированием;
- графикой и визуализацией.

Целью дисциплины «Информационные технологии в строительстве» является: формирование общекультурных и общепрофессиональных компетенций, определяющих готовность и способность магистра к использованию знаний в области современных информационных и компьютерных технологий в научных исследованиях и при решении практических задач в рамках производственно-технологической, проектно-исследовательской и научно-исследовательской профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины «Информационные технологии в строительстве» является:

1. изучение сущности и значения информации в развитии современного общества;
2. овладение магистрантами основными принципами Интернет-технологий;
3. изучение способов представления и обработки данных средствами информационных технологий;
4. овладение принципами компьютерной графики;
5. освоение технологии работы с различным программным обеспечением;
6. информационным моделированием зданий и сооружений и их систем.

Для успешного изучения дисциплины «Информационные технологии в строительстве» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции образовательных программ бакалавров и специалистов:

ОК-7 - умение быстро осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и выработать альтернативные варианты их решения;

ОПК-6 - способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение;

ПК-4 - способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения

образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p>(ОК-7) умение быстро осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и выработать альтернативные варианты их решения</p>	знает	об информационном потенциале общества, информационных ресурсах и услугах в строительной отрасли.
	умеет	обрабатывать и анализировать данные, использовать вычислительные методы, современные технологии проектирования.
	владеет	современной вычислительной техникой, компьютерными технологиями и способами их использования в профессиональной деятельности; методами оптимального размещения информации.
<p>(ОПК-6) способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение.</p>	знает	об программных и аппаратных средствах, используемых в WEB – технологиях; основы информационной безопасности
	умеет	использовать программные продукты системного хранения, обработки и передачи информации, оболочки экспертных систем; настраивать сетевой интерфейс.
	владеет	методами передачи информации по сетям; основными методами и средствами обеспечения информационной безопасности при работе в сети Интернет.
<p>(ПК-4) способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>	знает	основные принципы компьютерной графики.
	умеет	использовать программные продукты для реализации проектов сложных объектов, в т.ч. трехмерное моделирование средствами компьютерной графики.
	владеет	основами информационного моделирования зданий, разработка проектов на стадии эскизного, технического и рабочего проектирования.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Информационные технологии в строительстве» применяются следующие методы активного обучения: проблемное обучение, консультирование и рейтинговый метод.