

## **Аннотация дисциплины**

### **«Информационные технологии в строительстве»**

Дисциплина разработана для студентов, обучающихся по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений специализация «Строительство высотных и большепролётных зданий и сооружений», входит в базовую часть Блока 1 Дисциплины (модули) «Информатика» Б1.Б8 учебного плана (индекс Б1.Б.8.2).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачётных единиц (144 часа). Учебным планом предусмотрены: лабораторные занятия (72 часа) и самостоятельная работа студента (72 часа). В составе дисциплины предусмотрено выполнение студентами по одной контрольной работе в каждом семестре. Дисциплина реализуется на 2 курсе во 3 и 4 семестрах. Форма контроля в 3 семестре – зачет, в 4 семестре – зачет с оценкой.

«Информационные технологии в строительстве» опирается на ранее изученные дисциплины, такие как «Линейная алгебра и аналитическая геометрия», «Физика», «Начертательная геометрия и инженерная графика». В свою очередь она является «фундаментом» для изучения дисциплин специализации № 3.

#### **Цель дисциплины:**

- формирование представлений об информатике как фундаментальной науке и универсальном языке естественнонаучных, общетехнических и профессиональных дисциплин, а также формирование умений и навыков применения информационных технологий для исследования и решения прикладных задач в строительной отрасли с использованием компьютера.

#### **Задачи дисциплины:**

- приобрести навыки работы в среде операционных систем, программных оболочек, прикладных программ общего назначения, интегрированных вычислительных систем и сред программирования;

- сформировать умения анализа предметной области, разработки концептуальной модели;
- ознакомиться с методологией вычислительного эксперимента и основами численных методов решения прикладных задач в строительной отрасли.

Для успешного изучения дисциплины «Информационные технологии в строительстве» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-2);
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3);
- способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат;
- владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и конструкций, составления конструкторской документации и деталей.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих общепрофессиональных компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<b>ОК-7</b> способностью самоорганизации самообразованию	знает	основы современных образовательных технологий в области активных методов обучения и электронного обучения
	умеет	использовать методы и приемы активизации учебной деятельности, в том числе с целью самообразования

	владеет	навыками эффективной организации собственной учебной деятельности как на аудиторных занятиях, так и в самостоятельной работе
<b>ОПК-2</b> владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	знает	знает правила и методы сбора, обмена, обработки и хранения информации
	умеет	использовать персональный компьютер как средство управления информацией
	владеет	эффективными методами сбора, обмена, обработки и хранения информации
<b>ОПК-3</b> способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	знает	основные требования информационной культуры и информационной безопасности
	умеет	проецировать основные требования информационной культуры и информационной безопасности на поле профессиональной деятельности
	владеет	методами решения стандартных задач строительной отрасли с учетом основных требований информационной культуры и информационной безопасности

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