

## АННОТАЦИЯ

дисциплины

Б1.В.17 «ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В СФЕРЕ СТРОИТЕЛЬСТВА»

Направление подготовки – 08.03.01 «Строительство»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр;

Профиль – «Промышленное и гражданское строительство».

### 1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

### 2. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является подготовка обучающегося к деятельности в области расчета и проектирования зданий и сооружений в районах с особыми природно-климатическими условиями и техногенными воздействиями.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- подготовка к освоению и применению вычислительных методов при расчете несущей способности и надежности конструктивных систем;
- обучение к использованию баз данных и знаний при обосновании и принятии решений в практике проектирования строительных конструкций;
- освоение современных программно-вычислительных комплексов для расчета и проектирования строительных конструкций в районах с особыми природно-климатическими условиями и техногенными воздействиями;
- повышение уровня подготовки в области проектирования конструкций объектов строительства с использованием функциональных и обеспечивающих подсистем системы автоматизированного проектирования.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых, оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

Компетенция	Индикатор компетенции
ПК-1 Проведение прикладных документальных исследований в отношении объекта градостроительной деятельности для использования в процессе инженерно-технического проектирования	ПК-1.1.4 Знает современные средства автоматизации в сфере градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные системы.
ПК-13 Согласование с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы	ПК-13.1.7 Знает правила разработки и оформления технической документации в текстовой и графической формах и в форме информационной модели объекта капитального строительства
	ПК-13.1.8 Знает цели, задачи и принципы формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства
	ПК-13.1.9 Знает принципы, алгоритмы и стандарты применения программных и технических средств при формировании и ведении информационной модели объекта капитального строительства

Компетенция	Индикатор компетенции
	ПК-13.2.7 Умеет анализировать проектные данные, представленные в форме информационной модели объекта капитального строительства
ПК-14 Подготовка организационно-распорядительной документации по объектам капитального строительства	ПК-14.1.6 Знает уровни детализации информационной модели объекта капитального строительства
	ПК-14.2.5 умеет определять уровень детализации, сроки и этапы формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства
ПК-15 Контроль разработки и выпуска разделов проектной и рабочей документации для объектов капитального строительства	ПК-15.1.9 Знает стандарты и своды правил разработки информационных моделей объекта капитального строительства
	ПК-15.1.10 Знает принципы коллективной работы над информационной моделью объекта капитального строительства в среде общих данных, принципы работы в среде общих данных, методы проверки и оптимизации объема данных информационной модели для размещения в среде общих данных
	ПК-15.1.11 Знает методы контроля качества информационной модели объекта капитального строительства
	ПК-15.1.12 Знает функциональные возможности программного обеспечения при формировании и ведении информационной модели объекта капитального строительства
	ПК-15.1.13 Знает инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели объекта капитального строительства
	ПК-15.2.11 Умеет использовать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на различных этапах жизненного цикла объекта капитального строительства
	ПК-15.2.12 Умеет определять требования к среде общих данных информационной модели объекта капитального строительства
	ПК-15.2.13 Умеет принимать решение о выборе программных и технических средств для формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства
ПК-15.2.14 Умеет определять необходимость и порядок внесения актуализированных сведений, документов и материалов в информационную модель объекта капитального строительства	

Компетенция	Индикатор компетенции
	ПК-15.3.10 Имеет навыки контроля формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства

В рамках изучения дисциплины (модуля) осуществляется практическая подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Результатом обучения по дисциплине является формирования у обучающихся практических навыков:

- освоение существующих программных комплексов для создания информационной модели;
- использование информационной модели для создания проектной документации;
- применение современных программных комплексов для проектирования;
- повышение уровня подготовки в области проектирования строительных объектов и конструкций с использованием специализированных программных комплексах.

#### **4. Содержание и структура дисциплины**

1. Основные сведения об информационном моделировании
2. Основные программы, создающие информационную модель
3. Экспорт аналитической модели в расчетные комплексы
4. Основные приложения, работающие с информационной моделью.
5. Методические основы информационного моделирования.

#### **5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины – 3 зачетные единицы (108 час.), в том числе:

*Для очной формы обучения:*

- лекции – 20 час.
- лабораторные работы – 40 час.
- самостоятельная работа – 44 час.
- контроль – 4 час.
- Форма контроля знаний – зачет.

*Для заочной формы обучения:*

- лекции – 6 час.
- лабораторные работы – 10 час.
- самостоятельная работа – 88 час.
- контроль – 4 час.
- Форма контроля знаний – зачет.