

**Аннотация
рабочей программы дисциплины «Строительные конструкции, здания и сооружения»**

**по направлению подготовки (специальности)
08.06.01 «Техника и технологии строительства»
(направленность (профиль): «Строительные конструкции, здания и сооружения»)
форма обучения – Заочная форма**

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- овладение аспирантами способностью использовать углубленные теоретические и практические знания; 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; овладение технологией расчета и проектирования строительных конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием прикладных расчетных и графических программных пакетов; овладение методами математического моделирования на базе лицензионных пакетов автоматизации проектирования.

Задачами учебной дисциплины являются:

- освоить принципы формирования современной городской среды, объектов гражданских зданий и сооружений; принципы расчета и конструирования строительных конструкций; изучение особенностей работы строительных конструкций.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам вариативной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 08.06.01 «Техника и технологии строительства».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Методы проектирования эффективных строительных конструкций;
- Проектирование современных общественных зданий.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Научно-исследовательская практика;
- Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-1: владением теоретическими основами проектирования зданий и сооружений из монолитного и сборного железобетона, работающего в любых условиях эксплуатации и на разные силовые воздействия; умением выполнять практические расчеты армирования железобетонных сечений	<ul style="list-style-type: none"> – знать: свойства и работу материалов, ис-пользуемых в ограждающих и несущих кон-струкциях. – уметь: выбрать соответствующие рас-четные и конструктивные схемы. – владеть: методикой определения внут-ренних силовых факторов, напряжений и перемещений в элементах конструкций в различных точках от действующих нагру-зок.
ПК-2: владением методами проектирова-ния зданий и сооружений с использо-ванием современных способов расчета и конструирования строительных конструк-ций	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основы расчета и конструирова-ния конструкций и их соединений. – уметь: пользоваться нормативной до-кументацией и справочной литературой по проектированию облегченных кон-струкций. – владеть: методами расчета зданий и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость.
ПК-4: владением понятия надежности строительных конструкций и умением определять основные факторы, влияю-щие на обеспечение надежности на ста-дии проектирования, строительства и эксплуатации	<ul style="list-style-type: none"> – знать: понятие надежности строитель-ных конструкций. – уметь: определять факторы, влияющие на обеспечение надежности строитель-ных конструкций. – владеть: методикой определения внут-ренних силовых факторов, напряжений и перемещений в элементах конструкций.
ПК-5: владением основными законами геометрического формирования, постро-ения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимы-ми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, со-ставления конструкторской документации и детализовки	<ul style="list-style-type: none"> – знать: правила и законы геометриче-ского формирования моделей. – уметь: разрабатывать проекты и по-строения взаимного пересечения моде-лей плоскости и пространства. – владеть: приёмами и средствами про-ектного моделирования при составлении конструкторской документации и детали-ровки.

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	ИТОГО	10 семестр
Форма промежуточной аттестации		экзамен
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	108
	<i>зачетных единиц</i>	3
Лекции, <i>академ. час.</i>	2	2
в форме практической подготовки	0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>	0	0

в форме практической подготовки	0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	70	70
в форме практической подготовки	0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>	36	36
в форме практической подготовки	0	0

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Применение легких металлических, железобетонных и деревянных конструкций при строительстве зданий (Обзор и классификация конструкций на основе металлических, железобетонных, деревянных и комбинированных конструкций.

Конструктивные схемы и область применения облегченных конструкций. Особенности проектирования легких металлических конструкций. Область применения, общая характеристика, особенности конструктивных решений каркасов зданий.

Железобетонные конструкции с использованием легких бетонов.

Применение ж/б конструкций в современном строительстве. Бетон как материал для ж/б конструкций. Сущность железобетона. Условия, обеспечивающие совместную работу бетона и стали в ж/б конструкциях.

Преимущества и недостатки железобетона.

Бетон, его структура, прочность, классы бетонов. Классификация бетонов. Стальная арматура, ее классификация по технологии изготовления, виду поперечного сечения, характеру поверхности, назначению. Стекловолоконная арматура, ее классификация. Особенности ее применения в бетонных конструкциях.);

Раздел 2 Большепролетные конструкции зданий и сооружений (Большепролетные деревянные конструкции.

Материалы и изделия, применяемые в конструкциях. Конструктивные схемы и область применения. Обеспечение максимальной долговечности, эффективность использования свойств материалов и унифицированность элементов, сборность узловых соединений.

Большепролетные металлические конструкции.

Конструктивные схемы и область применения. Обеспечение максимальной долговечности, эффективность использования свойств материалов и унифицированность элементов, примеры расчетов.).

6 Составитель(и):

доцент Благиных Елена Анатольевна (кафедра архитектуры).