

Аннотация

к рабочей программе дисциплины

«Капитальный ремонт и модернизация зданий и коммунальных сооружений»,
направление подготовки 08.03.01 «Строительство»

1. Цель дисциплины:

- подготовка будущих специалистов для практической деятельности, связанной с современными и перспективными приемами и технологиями проектирования реконструкции объектов капитального строительства, застройки и населенных мест.

2. Задачи дисциплины:

- развитие общих представлений о принципах проектирования реконструкции объектов капитального строительства, застройки и населенных мест;

- изучение функциональных, планировочных, композиционных и нормативных требований, предъявляемых к реконструкции объектов капитального строительства, застройки и населенных мест.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Обучающиеся должны знать:

- основы реконструкции городов их структурных образований, зданий и сооружений;
- методы реконструкции и содержания предпроектных исследований;
- вопросы оценки возможности и целесообразности реконструкции зданий и сооружений;

уметь:

- использовать полученные знания для решения конкретных задач по вопросам реконструкции зданий и сооружений;

- производить обследование технического состояния зданий, конструктивных элементов и несущих конструкций;

владеть:

- навыками выполнения проекта реконструкции

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1) ;

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

способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3);

способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4);

знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13)

5. Разделы дисциплины:

Раздел 1

- 1) Содержание курса и его связь другими дисциплинами.
- 2) Необходимость и экономическая целесообразность реконструкции.
- 3) Срок службы зданий и сооружений застройки и их физический износ.
- 4) Целесообразность и экономическая эффективность реконструкции.

Раздел 2

- 1) Предпроектная и проектная подготовка реконструкции и капитального ремонта.
- 2) Понятие ремонта, капитального ремонта и реконструкции.
- 3) Организация и проведение текущего ремонта.
- 4) Организация капитального ремонта, реконструкции и строительства новых зданий и сооружений.

Раздел 3

- 1) Предпроектная подготовка. Разработка проектной документации на реконструкцию, капитальный ремонт и новое строительство.
- 2) Общие принципы проектирования ОКС.
- 3) Подготовительный этап проектирования. Подготовка проектной документации.
- 4) Проектная документация для реконструкции объектов по индивидуальным проектам.
- 5) Строительство объектов по типовым и повторно применяемым проектам.
- 6) Проект (рабочий проект) застройки.

Раздел 4

- 1) Согласование проектной документации. Государственная экспертиза проектной документации.
- 2) Утверждение проектной документации. Рабочая документация.
- 3) Послепроектный этап. Основы организации контроля качества проектной документации.
- 4) Создание СМК проектной и строительно - монтажной организации.

Раздел 5

- 1) Проектные решения при реконструкции и капитальном ремонте зданий и сооружений. Общие принципы реконструкции жилых гражданских и промышленных зданий.
- 2) Усиление грунтовых оснований. Общестроительные мероприятия при усилении оснований. Изыскания при укреплении грунтов.
- 3) Оформление ордера на производство строительно – монтажных и земляных работ.
- 4) Основные методы укрепления грунтов. Поверхностное уплотнение.

Раздел 6

- 1) Усиление фундаментов зданий и сооружений. Общие принципы усиления фундаментов ОКС.
- 2) Защита фундаментов здания от вредных воздействий.
- 3) Гидроизоляция, отвод атмосферных и др. грунтовых вод.
- 4) Инъекционные и др. способы восстановления защиты фундаментов.

Раздел 7

- 1) Усиление каркаса здания. Железобетонные сборные элементы каркаса.
- 2) Усиление колонн, ригелей и сборных железобетонных плит. Восстановление эксплуатационных свойств сборных железобетонных ограждающих панелей.
- 3) Усиление кирпичных стен, столбов и простенков. Восстановление и улучшение ограждающих свойств кирпичных стен.
- 4) Усиление металлических конструкций каркаса зданий и сооружений. Усиление металлических колонн, балок, ферм.
- 5) Усиление деревянных конструкций.
- 6) Восстановление и улучшение эксплуатационных свойств кровель и кровельных покрытий.

Раздел 8

- 1) Реконструкция жилой застройки. Планировочные решения реконструируемых зданий.
- 2) Характеристика способов реконструкции жилой застройки.
- 3) Проектирование реконструкции жилой застройки.
- 4) Экономические и социальные вопросы реконструкции жилой застройки