

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
базового высшего образования
по направлению подготовки
08.03.01 Строительство,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Реконструкция зданий, сооружений и застройки

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль): Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде
электронного документа выгружена из единой
корпоративной информационной системы управления
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная ФГАОУ ВО РУТ
(МИИТ)

ID подписи: 2081

Подписал: заведующий кафедрой Федоров Виктор Сергеевич

Дата: 01.09.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в области переустройства промышленной, жилой застройки и отдельных объектов жилого, общественного и производственного назначения с учетом особенностей железнодорожной отрасли.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ПК-1 - Способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию промышленных и гражданских зданий, включая объекты транспортной инфраструктуры, с учетом требований обеспечения комфортности среды, пожарной и экологической безопасности, в том числе на основе эффективного использования высокотехнологичных интеллектуальных цифровых решений и сквозных технологий информационного моделирования.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

функциональные, технические, экономические и социальные факторы, определяющие возможность проведения реконструкции и модернизации зданий; существо и содержание технико-экономических расчетов по определению эффективности реконструкции и модернизации зданий; современные достижения в области переустройства объектов в отечественной и зарубежной практике; способы и приемы оценки технического состояния зданий и сооружений по физическому, моральному износу и надежности по внешним признакам;

Уметь:

учитывать особенности объемно-планировочных и конструктивных решений объектов, подлежащих переустройству; устанавливать соответствие разработанной проектной документации по переустройству техническому заданию и действующим нормативам; использовать прогрессивные технические решения при модернизации ограждающих конструкций зданий; проводить осмотры, обследования строительных конструкций, зданий и сооружений, выявлять их повреждения и отклонения от нормативных требований;

Владеть:

принятия нестандартных технических решений в условиях переустройства конкретного объекта; оформления законченных проектно-конструкторских работ в соответствии с действующими стандартами и строительными нормами; обобщения и использования полученной информации по реконструкции в проектной и производственной деятельности; определения остаточного ресурса обследованных объектов и разработки мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Семестр №9
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	48	48
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	32	32

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 60 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Раздел 1. Объективная необходимость проведения реконструкции и модернизации 1.1. Введение в дисциплину. Актуальность проблемы реконструкции и модернизации зданий, сооружений, промышленных предприятий, городов. Техничко-экономическая целесообразность реконструкции. 1.2. Техническое состояние зданий (ТСЗ). Существующие методы оценки. Влияние ТСЗ на принятие решения по переустройству зданий. 1.3. Этапы жизненного цикла зданий. Понятия физического, морального, интегрального износа. Нормативные и фактические сроки службы гражданских и промышленных зданий и строительных конструкций, влияние на них планово-предупредительных ремонтов.
2	Раздел 2. Требования к разработке технической документации на переустройство зданий 2.1. Этапы проектирования и осуществления реконструкции и модернизации. Виды обследований зданий, их относительная точность и применимость. Разработка проектно-сметной документации на переустройство объектов и ее согласование с органами надзора. Содержание технического заключения здания о его пригодности для переустройства.
3	Раздел 3. Особенности реконструкции промышленных и селитебных зон населенных мест 3.1. Способы преобразований промышленных зон в соответствии с новыми требованиями. Особенности застройки городов, городских кварталов, микрорайонов в разные временные периоды. 3.2. Возможности и способы преобразований селитебных зон населенных мест. Возможности и способы преобразований промышленной застройки.
4	Раздел 4. Современные виды преобразований при реконструкции и модернизации жилых, общественных и промышленных зданий 4.1. Архитектурно-планировочные особенности старых жилых зданий, входящих в опорный жилой фонд. Возможности реконструкции и модернизации старых домов жилого и общественного назначения. Последовательность этапов преобразований объемно-планировочных, конструктивных решений и инженерных систем зданий доиндустриальной постройки. 4.2. Основные направления в преобразовании объемно-планировочных и конструктивных решений ПЗ. Встройки, вставки, пристройки, надстройки, обстройки зданий. Выбор способов конструктивных преобразований зданий и их строительных элементов.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Раздел 1. Объективная необходимость проведения реконструкции и модернизации 1.1. Оценка износа. Определение физического износа строительных конструкций и здания в процессе эксплуатации. Определение морального износа здания. Определение интегрального износа здания 1.2. Эффективность реконструкции. Определение восстановительной, остаточной, добавленной и действительной стоимости здания. Определение технико-экономической целесообразности реконструкции
2	Раздел 2. Разработка технической документации на переустройство зданий 2.1. Состав проектно-сметной документации по переустройству объекта и приемке его в эксплуатацию. Инженерная диагностика технического состояния строительных конструкций и

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	здания. Разработка технического заключения о техническом состоянии здания и его строительных конструкций
3	Раздел 3. Реконструкция жилой и промышленной застройки 3.1. Практические примеры реконструкции. Переустройство генеральных планов промпредприятий на конкретных примерах. Переустройство жилых кварталов города на конкретных примерах. 3.2. Инсоляция зданий и ее влияние на микроклимат помещений. Климатические и архитектурно-конструктивные факторы, влияющие на инсоляцию помещений. Методика расчета времени инсоляции помещений с использованием солнечных карт 3.3. Последовательность этапов проектирования модернизации и реконструкции жилого дома. Практическая оценка возможности надстройки противостоящего здания или «точечной» застройки территории микрорайона. 3.4. Определение износа здания после его модернизации и реконструкции. Примеры решений узлов примыканий пристроек к существующим зданиям на уровне фундаментов, стен, покрытий

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к защите курсовой работы. Подготовка к практическим занятиям. Работа с лекционным материалом. Работа с нормативной, справочной и учебной литературой.
2	Выполнение курсовой работы.
3	Подготовка к промежуточной аттестации.
4	Подготовка к текущему контролю.

4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

1. Реконструкция многоэтажного жилого здания с закреплением котлована под фундамент пристраиваемого здания с помощью шпунтов;
2. Реконструкция большепролетного общественного сооружения;
3. Реконструкция спортивного сооружения;
4. Расчёт железобетонной балки покрытия таврового сечения с учётом нелинейного поведения бетона и арматуры при реконструкции транспортного сооружения;
5. Реновация территорий: моделирование тепловых потоков при возведении подземных сооружений;
6. Реконструкция промышленного объекта: разработка котлована и элементов его ограждения с учетом водопонижения под фундаменты пристроя;
7. Реконструкция многоэтажного жилого дома первого индустриального поколения путём устройства эркеров: разработка котлована и элементов его ограждения с учетом водопонижения под фундаменты эркеров;

8. Реконструкция многоэтажного секционного крупнопанельного жилого дома путём устройства эркеров: устройство ленточного ростверка под эркеры;

9. Редевелопмент территорий с выводом коммуникаций и сетей в подземные тоннели мелкого заложения;

10. Реконструкция транспортной сети при территориально-пространственном развитии города в части расчёта железобетонных конструкций пешеходного перехода;

11. Расчёт оценки влияния воздействий от реконструируемого объекта в условиях плотной городской застройки.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Реконструкция и техническая реставрация зданий и сооружений Юдина А.Ф. М.: Академия, 2010. 320 с.	НТБ МИИТ 69 Ю16 978-5-7695-6250-1
2	Обследование технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. В.В. Ремнева, М.: Маршрут, 2005. 196 с., 2005	НТБ МИИТ 624 Р38
3	Реконструкция зданий и сооружений. Учебное пособие для вузов Шагин А.Л., М.: Высш.шк., 1991. 352 с., 1991	НТБ МИИТ
4	Капитальный ремонт и реконструкция жилых и обществен-ных зданий Травин В.И. Ростов н/Д: Феникс, 2002. 256 с. , 2002	НТБ МИИТ

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

<http://library.mii.ru> – научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ)

<https://ibooks.ru> – электронно-библиотечная система

<https://e.lanbook.com/> – электронно-библиотечная система

<https://elibrary.ru> – электронная научная библиотека. <https://www.book.ru/> – электронно-библиотечная система от правообладателя

<http://www.dwg.ru> – специализированный строительный портал

<https://www.faufcc.ru> – сайт федерального центра нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Для проведения занятий необходима стандартный программный комплекс Microsoft Office, продукты компании Autodesk (Revit)

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Аудитория с мультимедиа аппаратурой для проведения лекционных занятий. Учебная аудитория для практических занятий и самостоятельной работы студентов. ПК с необходимым программным обеспечением для курсового проектирования

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 9 семестре.

Курсовая работа в 9 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

доцент, доцент, к.н. кафедры
«Строительные конструкции, здания
и сооружения»

В.Е. Левитский

Согласовано:

и.о. заведующего кафедрой СМиТ

В.Д. Кудрявцева

Заведующий кафедрой СКЗиС

В.С. Федоров

Председатель учебно-методической
комиссии

М.Ф. Гуськова