

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пекаревский Борис Владимирович
Должность: Проректор по учебной и методической работе
Дата подписания: 16.10.2023 12:52:29
Уникальный программный ключ:
3b89716a1076b80b2c167df0f27c09d01782ba84



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный технологический институт
(технический университет)»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
и методической работе
_____ Б.В.Пекаревский
« 29 » апреля 2019 г.

Рабочая программа дисциплины
РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Направление подготовки

08.03.01 Строительство

Направленность программы бакалавриата

Промышленное и гражданское строительство

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Факультет механический

Кафедра **инженерного проектирования**

Санкт-Петербург

2019

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Должность разработчика	Подпись	Ученое звание, фамилия, инициалы
Доцент		доцент <u>Александрин А.В.</u>

Рабочая программа дисциплины «История архитектуры и строительства» обсуждена на заседании кафедры инженерного проектирования
протокол от « 22 » 04 2019 № 8

Заведующий кафедрой

М.А.Яблокова

Одобрено учебно-методической комиссией механического факультета
протокол от « 26 » 04 2019 № 9

Председатель

А.Н.Луцко

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления подготовки «Строительство»		М.А. Яблокова
Директор библиотеки		Т.Н. Старостенко
Начальник методического отдела учебно-методического управления		Т.И. Богданова
Начальник учебно-методического управления		С.Н. Денисенко

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	04
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.....	07
3. Объем дисциплины	07
4. Содержание дисциплины	
4.1. Разделы дисциплины и виды занятий.....	07
4.2. Формирование индикаторов достижения компетенций	08
4.3. Занятия лекционного типа.....	08
4.4. Занятия семинарского типа.....	12
4.4.1. Семинары, практические занятия	12
4.5. Самостоятельная работа.....	13
4.6. Курсовой проект и проектно-графические задачи.....	13
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	14
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.....	14
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	14
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	14
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	15
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	
10.1. Информационные технологии.....	15
10.2. Программное обеспечение.....	15
10.3. Информационные справочные системы.....	15
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	15
12. Особенности освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья	15

Приложения: 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

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

В результате для освоения образовательной программы бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)
ПК-1 Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-1.15 Назначение основных параметров реконструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать: социально-экономические, градостроительные и архитектурные основы реконструкции зданий, сооружений и застройки (ЗН-1); особенности проектно-сметной документации при реконструкции (ЗН-2); Уметь: назначать решения по реконструкции жилых, общественных и производственных зданий (У-1); выполнять проектную документацию по разделам реконструкции зданий и сооружений (У-2); Владеть: методикой изменения объема зданий, их передвижки (Н-1); методикой оценки технического состояния зданий и сооружений для реконструкции (Н-2);

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части (Б1.В.03) и изучается на 4 курсе в 7 и 8 семестрах.

В методическом плане дисциплина опирается на элементы компетенций, сформированные при изучении дисциплин «Инженерная графика», «Физика», «Инженерная геология и экология», «Инженерная геодезия», «Строительные материалы», «Архитектура зданий и сооружений», «Основания и фундаменты зданий и сооружений», «Железобетонные и каменные конструкции», «Металлические конструкции», «Технологические процессы в строительстве», «Технология возведения зданий и сооружений», «Обследование зданий и сооружений», «Малоэтажное и коттеджное строительство». Полученные в процессе изучения дисциплины «Реконструкция зданий и сооружений» знания, умения и навыки могут быть использованы при прохождении преддипломной практики и написании Выпускной квалификационной работы.

3. Объем дисциплины

Вид учебной работы	Всего, ЗЕ/академ. часов
Общая трудоемкость дисциплины (зачетных единиц/ академических часов)	4/144
Контактная работа с преподавателем:	16
занятия лекционного типа	4
занятия семинарского типа, в т.ч.	10
семинары, практические занятия	10
лабораторные работы	-
курсовое проектирование (КР или КП)	2
КСР	-
другие виды контактной работы	-
Самостоятельная работа	124
Форма текущего контроля (Кр, реферат, РГР, эссе)	КП
Форма промежуточной аттестации (КР, КП, зачет, экзамен)	КП, Зачёт/4

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Занятия лекционного типа, академ. часы	Занятия семинарского типа, академ. часы		Самостоятельная работа, академ. часы	Формируемые компетенции
			Семинары и/или практические занятия	Лабораторные работы		
1	Оценка технического состояния и	2	2	-	40	ПК-1

	реконструкции зданий и сооружений					
2	Объёмно-планировочные решения реконструируемых зданий и помещений	2	8	-	58	ПК-1
3	Реконструкция застройки	-	2	-	36	ПК-1

4.2 Формирование индикаторов достижения компетенций разделами дисциплины

№ п/п	Код индикаторов достижения компетенции	Наименование раздела дисциплины
1	ПК-1.15	Оценка технического состояния и реконструкции зданий и сооружений
2	ПК-1.15	Конструктивные решения реконструируемых зданий и помещений
3	ПК-1.15	Реконструкция застройки

4.3. Занятия лекционного типа

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
1	Задачи реконструкции зданий, сооружений и застройки в современных условиях Терминология реконструкции зданий и сооружений. Цели изменения функциональных, конструктивных и эстетических свойств объектов в процессе их службы. Задачи и объёмы реконструкции при современной методике интенсивного строительства.	2	ЛВ
2	Конструктивные решения несущего остова при реконструкции Общие сведения по износу и восстановлению несущего остова зданий. Методы восстановления кирпичных стен. Методы восстановления панельных стен. Утепление наружных стен. Восстановление элементов каркаса. Конструктивные решения каркасов при реконструкции зданий.	2	ЛВ

4.4. Занятия семинарского типа

4.4.1. Практические занятия

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
----------------------	------------------------------------------------	-------------------	---------------------

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
2	Конструктивные решения перекрытий, полов и перегородок при реконструкции Общие сведения по возможному износу перекрытий, полов и перегородок. Усиление балочных перекрытий. Замена перекрытий. Крупноразмерные конструкции перекрытий. Среднеразмерные и мелкогабаритные конструкции. Монолитные конструкции. Конструкции полов и перегородок.	2	РД
2	Конструктивные решения покрытий и кровель при реконструкции Особенности технического состояния покрытий реконструируемых зданий. Восстановление несущих конструкций чердачных покрытий. Конструктивные решения ограждающих конструкций малоуклонных покрытий.	2	МШ
3	Специальные вопросы реконструкции жилой застройки Особенности реконструкции исторической застройки. Мероприятия по водоотведению. Реконструкция застройки с учетом доступности маломобильных групп населения.	2	Д
1-3	Проектирование тепловой защиты реконструируемых зданий Тепловая защита стен. Тепловая защита скатных покрытий.	2	МК
1-3	Реконструкция придомовой территории Озеленение жилой застройки. Типы и конструкции покрытий. Типовые решения малых архитектурных форм.	2	РД
1-3	КП «Реконструкция гражданского здания» Методика проектирования. Подбор нормативной литературы.	2	

4.5. Самостоятельная работа обучающихся

№ раздела дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля

№ раздела дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
1	<p>Основные принципы градостроительной, архитектурно-планировочной и технической реконструкции зданий исторической застройки</p> <p>Градостроительные особенности модернизации существующей застройки. Архитектурно-планировочные и конструктивные особенности модернизации зданий и сооружений.</p>	2	Устный опрос
1	<p>Градостроительные, архитектурно-планировочные особенности реконструкции зданий и сооружений 1950-1960 гг. застройки</p> <p>Градостроительные и архитектурно-планировочные особенности зданий и сооружений 1950-1960 гг. застройки. Архитектурно-планировочные, конструктивные решения модернизации зданий.</p>	2	
1	<p>Модернизация и реконструкция жилых зданий</p> <p>Общие сведения по модернизации и реконструкция жилых зданий. Модернизация квартир. Модернизация лестнично-лифтовых узлов. Оценка эффективности модернизации жилых зданий.</p>	2	
1	<p>Модернизация и реконструкция общественных зданий</p> <p>Общие сведения по модернизации и реконструкция общественных зданий. Методы реконструкция общественных зданий. Особенности реконструкции общественных зданий, имеющих охранные обязательства</p>	2	
1	<p>Выполнение Кр №1</p>	12	
2	<p>Восстановление и замена конструкций фундаментов и подвальных помещений</p> <p>Общие сведения по износу и восстановлению подземной части зданий и сооружений. Усиление оснований и фундаментов. Восстановление гидроизоляции подвалов. Прифундаментный дренаж.</p>	2	
2	<p>Выполнение Кр №2</p>	12	

№ раздела дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
3	Особенности модернизации и реконструкции промышленной застройки и производственных зданий Особенности реконструкции территорий промышленных предприятий. Переоснащение и реконструкция производственных зданий. Особенности конструктивных решений.	2	
3	Специальные вопросы реконструкции жилой застройки Особенности реконструкции исторической застройки. Мероприятия по водоотведению. Реконструкция застройки с учетом доступности маломобильных групп населения.	2	
3	Реконструкция жилой застройки Технико-экономическая оценка жилой застройки при реконструкции. Характеристика способов реконструкции жилой застройки. Реконструкция придомовой территории.	2	
3	Реконструкция благоустройства жилой застройки Озеленение жилой застройки. Типы и конструкции покрытий. Типовые решения малых архитектурных форм.	2	
1-3	Проектирование тепловой защиты реконструируемых зданий Тепловая защита стен. Тепловая защита скатных покрытий.	2	
1-3	Использование конструкций облегченного типа при надстройке зданий Облегченные стены. Стропильные системы из прокатных и тонкостенных профилей	6	
1-3	Сопряжения пристраиваемых и существующих объемов зданий. Конструктивные ограничения	4	
1-3	Подготовка проектных решений при реконструкции гражданских зданий.	4	
1-3	Подготовка проектных решений при реконструкции промышленных предприятий. Конструктивные решения производственных	6	
1-3	КП «Реконструкция гражданского здания» Технико-экономическая оценка реконструкции. Эскизные решения реконструкции	6	Проверка и утверждение эскиза

№ раздела дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
1-3	КП «Реконструкция гражданского здания» Технико-экономическая оценка реконструкции. Выполнение эскизных решений реконструкции	14	Проверка и утверждение эскиза
1-3	КП «Реконструкция гражданского здания» Конструктивные решения.	16	Проверка и этапа
1-3	КП «Реконструкция гражданского здания» Оформление проекта.	14	Допуск к защите
1-3	КП «Реконструкция гражданского здания» Подготовка к защите проекта.	6	Допуск к защите
1-3	КП «Реконструкция гражданского здания» Защита проекта КП. Доклад на защите. Ответ на контрольный теоретический вопрос из рекомендованного перечня. Выявление лучших проектов	4	Допуск к защите

4.6. Курсовой проект

Курсовой проект заключается в выполнении мероприятий по реконструкции гражданского здания с соблюдением действующих нормативных требований.

Результаты выполненных решений и расчетов представляются в виде альбома чертежей, включающий в себя план первого/типового этажа, поперечный разрез и фасад здания (со стороны входа) до реконструкции и те же проекции после реконструкции, а также данные технико-экономических показателей проекта здания до и после реконструкции.

Пояснительная записка к курсовому проекту включает 15–20 страниц машинописного текста, содержащей обоснования выполненных решений к графической части.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы по дисциплине, включая перечень тем самостоятельной работы, формы текущего контроля по дисциплине и требования к их выполнению размещены в электронной информационно-образовательной среде СПбГТИ(ТУ) на сайте: <http://media.technolog.edu.ru>

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачёта.

Зачёт предусматривают выборочную проверку освоения предусмотренных индикаторов компетенций и комплектуется теоретическими вопросами для проверки знаний.

При сдаче зачёта, студент получает три вопроса из перечня вопросов, время подготовки студента к письменному ответу – до 45 мин.

Пример варианта билета на зачёте (7 семестр):

Вариант № 1

1. Понятие о реконструкции.
2. Основные методы восстановления и укрепления фундаментов.
3. Реконструкция застройки с учетом доступности маломобильных групп населения.

Пример варианта билета на зачёте (8 семестр):

Вариант № 1

1. Понятие о реконструкции.
2. Основные методы восстановления и укрепления фундаментов.
3. Реконструкция застройки с учетом доступности маломобильных групп населения.

Результаты освоения дисциплины считаются достигнутыми, если для всех индикаторов компетенций достигнут пороговый уровень освоения компетенции на данном этапе – оценка «удовлетворительно».

7. Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины.

а) печатные издания:

1. Олейник, П.П. Организация реконструкции промышленных зданий и сооружений: учебное пособие/ П.П. Олейник, В.И. Бродский – М.: АСВ. - 2015. - 250с.

б) электронные учебные издания:

2. Васильева, Т. Б. Оценка физического состояния зданий и сооружений: учебное пособие / Т. Б. Васильева, Е. А. Пономаренко, А. В. Ермолаев ; СПбГТИ(ТУ). Каф. инженер. проектирования. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : [б. и.], 2018. - 91 с. (ЭБ).

8. Перечень электронных образовательных ресурсов, необходимых для освоения дисциплины.

Учебный план, РПД и учебно-методические материалы:

<http://media.technolog.edu.ru>.

электронно-библиотечные системы:

«Электронный читальный зал – БиблиоТех» <https://technolog.bibliotech.ru/>;

«Лань» <https://e.lanbook.com/books/>.

Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ.
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/

СП 255.1325800.2016 Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения. <http://docs.cntd.ru/document/1200139958>.

СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*. <http://docs.cntd.ru/document/1200091049>.

СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004. <http://docs.cntd.ru/document/1200084098>.

СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*. <http://docs.cntd.ru/document/1200084092>.

СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003. <http://docs.cntd.ru/document/1200095525>.

СП 60.13330.2012 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003. <http://docs.cntd.ru/document/1200095527>.

СП 54.13330.2016 Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003. <http://docs.cntd.ru/document/456054198>.

СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003. <http://docs.cntd.ru/document/1200095525>.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Все виды занятий по дисциплине «Механика жидкости и газа» проводятся в соответствии с требованиями следующих СТП:

СТП СПбГТИ 040-02. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Лекция. Общие требования;

СТО СПбГТИ 018-2014. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Семинары и практические занятия. Общие требования к организации и проведению.

СТП СПбГТИ 048-2009. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Самостоятельная планируемая работа студентов. Общие требования к организации и проведению.

Планирование времени, необходимого на изучение данной дисциплины, лучше всего осуществлять на весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала.

Основными условиями правильной организации учебного процесса для студентов является:

- плановость в организации учебной работы;
- серьезное отношение к изучению материала;
- постоянный самоконтроль.

На занятия студент должен приходить, имея знания по уже изученному материалу.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

10.1. Информационные технологии.

В учебном процессе по данной дисциплине предусмотрено использование информационных технологий:

- чтение лекций с использованием слайд-презентаций;
- взаимодействие с обучающимися посредством информационной образовательной среды.

10.2. Программное обеспечение.

Microsoft Office (Microsoft Excel).

10.3. Базы данных и информационные справочные системы.

Справочно-поисковые системы «Консультант-Плюс», «Техэксперт».

11. Материально-техническое обеспечение освоения дисциплины в ходе реализации образовательной программы.

Для ведения лекционных занятий используется аудитория, оборудованная средствами оргтехники, на тридцать посадочных мест.

Для проведения практических занятий используется компьютерный класс, оборудованный пятнадцатью персональными компьютерами, объединенными в сеть.

12. Особенности освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями учебные процесс осуществляется в соответствии с Положением об организации учебного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья СПбГТИ(ТУ), утвержденным ректором 28.08.2014.

**Фонд оценочных средств
для проведения промежуточной аттестации по
дисциплине «Реконструкция зданий и сооружений»**

1. Перечень компетенций и этапов их формирования.

Индекс компетенции	Содержание ¹	Этап формирования ²
ПК-1	Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	промежуточный

¹ **Жирным шрифтом** выделяется та часть компетенции, которая формируется в ходе изучения данной дисциплины (если компетенция осваивается полностью, то фрагменты не выделяются).

² Этап формирования компетенции выбирается по п. 2 РПД и учебному плану (начальный – если нет предшествующих дисциплин, итоговый – если нет последующих дисциплин (или компетенция не формируется в ходе практики или ГИА), промежуточный - все другие)*

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкала оценивания

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Показатели сформированности (дескрипторы)	Критерий оценивания	Уровни сформированности (описание выраженности дескрипторов)		
			«удовлетворительно» (пороговый)	«хорошо» (средний)	«отлично» (высокий)
ПК-1.15 Назначение основных параметров реконструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Называет социально-экономические, градостроительные и архитектурные основы реконструкции зданий, сооружений и застройки (ЗН-1);	Правильные ответы на вопросы № 1-30, 67-78 к зачёту	Перечисляет социально-экономические, градостроительные и архитектурные основы реконструкции зданий, сооружений и застройки с ошибками	Перечисляет социально-экономические, градостроительные и архитектурные основы реконструкции зданий, сооружений и застройки с ошибками	Перечисляет социально-экономические, градостроительные и архитектурные основы реконструкции зданий, сооружений и застройки с ошибками
	Правильно объясняет особенности проектно-сметной документации при реконструкции (ЗН-2);	Правильные ответы на вопросы № 31-66 к зачёту	Имеет представление особенностях проектно-сметной документации при реконструкции	Объясняет особенности проектно-сметной документации при реконструкции с помощью наводящих вопросов	Правильно и самостоятельно объясняет особенности проектно-сметной документации при реконструкции

	<p>Объясняет назначение решения по реконструкции жилых, общественных и производственных зданий (У-1);</p>	<p>Правильные ответы на вопросы № 1-30 к зачёту</p>	<p>Объясняет назначение решения по реконструкции жилых, общественных и производственных зданий с ошибками</p>	<p>Объясняет назначение решения по реконструкции жилых, общественных и производственных зданий с наводящими вопросами</p>	<p>Правильно объясняет назначение решения по реконструкции жилых, общественных и производственных зданий</p>
	<p>Определяет возможности выполнять проектную документацию по разделам реконструкции зданий и сооружений (У-2)</p>	<p>Правильные ответы на вопросы № 1-66 к зачёту</p>	<p>Выполняет проектную документацию по разделам реконструкции зданий и сооружений с ошибками</p>	<p>Способен выполнять проектную документацию по разделам реконструкции зданий и сооружений с погрешностями</p>	<p>Правильно выполняет проектную документацию по разделам реконструкции зданий и сооружений</p>
	<p>Демонстрирует методику изменения объема зданий, их передвижки (Н-1);</p>	<p>Правильные ответы на вопросы № 21-25, 59-66 к зачёту</p>	<p>Ориентируется в методике изменения объема зданий, их передвижки с ошибками</p>	<p>Понимает методику изменения объема зданий, их передвижки</p>	<p>Владеет методикой изменения объема зданий, их передвижки</p>

	Выполняет алгоритм в соответствии с методикой оценки технического состояния зданий и сооружений для реконструкции (Н-2);	Правильные ответы на вопросы № 6-20 к зачёту	Методику оценки технического состояния зданий и сооружений для реконструкции применяет с ошибками	Понимает методику оценки технического состояния зданий и сооружений для реконструкции и применяет с погрешностями	Правильно руководствуется методикой оценки технического состояния зданий и сооружений для реконструкции
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

Шкала оценивания соответствует СТО СПбГТИ(ТУ):

По дисциплине промежуточная аттестация проводится в форме зачета, шкала оценивания – «зачтено», «не зачтено».

3 Типовые контрольные задания для проведения промежуточной аттестации
а) Вопросы для оценки знаний, умений и навыков, сформированных у студента по компетенциям ПК-1:

1. Цели и задачи реконструкции зданий, сооружений и застройки в современных условиях.
2. Понятие о реконструкции.
3. Взаимосвязь между проектированием, строительством и эксплуатацией.
4. Содержание и структура деятельности по переустройству зданий.
5. Социальная необходимость переустройства зданий.
6. Срок службы здания и конструктивного элемента.
7. Понятие о физическом и моральном износе зданий. Признаки физического износа конструктивных элементов здания.
8. Методика определения физического износа фундаментов, стен, перекрытий, полов, перегородок, крыш и внутренней отделки.
9. Определение физического износа окон, дверей, и лестниц.
10. Организация проектной деятельности по реконструкции зданий, сооружений и городской застройки.
11. Этапы проектирования реконструкции зданий и сооружений. Состав документации по реконструкции.
12. Последовательность проектирования реконструкции. Обследование зданий при реконструкции.
13. Обследование конструкций при реконструкции. Методы обследований.
14. Типы обмеров, содержание технического заключения результатов обследования.
15. Факторы городской среды при совершенствовании планировочной структуры и застройки.
16. Типология территории города для реконструкции.
17. Проектные предложения и расчётные показатели реконструктивных мероприятий.
18. Задачи реконструкции межселенных территорий.
19. Архитектурно-ландшафтное проектирование скоростных и обходных магистралей.
20. Ландшафтно-композиционные решения урбанизированной среды.
21. Виды зданий для реконструкции.
22. Градостроительные особенности и перспективы реконструкции зданий.
23. Классификация жилого фонда по уровню комфортности.
24. Последовательность, архитектурно-планировочные и конструктивные особенности реконструктивных мероприятий жилых зданий.
25. Перепланировка квартир.
26. Переустройство лестнично-лифтовых узлов.
27. Методы оценки эффективности реконструкции жилых зданий.
28. Социальные основы реконструкции общественных зданий.
29. Систематизация задач реконструкции общественных зданий.
30. Особенности реконструкции общественных зданий, имеющих охранные обязательства.
31. Состояние и классификация усиления оснований.
32. Понижение уровня грунтовых вод.
33. Методы упрочнения оснований.
34. Причины неудовлетворительного состояния фундаментов.
35. Основные методы восстановления и укрепления фундаментов.
36. Укрепление массива фундамента.

37. Увеличение опорной площади фундамента.
38. «Пересадка» и углубление фундаментов.
39. Восстановление гидроизоляции подвалов.
40. Технические дефекты стен.
41. Усиление кирпичных стен.
42. Восстановление повреждений панельных стен.
43. Конструктивные решения по утеплению наружных стен.
44. Типы перекрытий и их дефекты.
45. Основные методы восстановления и усиления перекрытий.
46. Усиление балочных перекрытий.
47. Замена перекрытий: крупно-, средне- и мелкогабаритные конструкции перекрытий при реконструкции.
48. Применение монолитных конструкций перекрытий при реконструкции.
49. Восстановление элементов каркаса.
50. Конструктивные решения каркасов при реконструкции зданий.
51. Группы дефектов и отказов чердачных покрытий. Уязвимые узлы и детали.
52. Схема тепловых потоков чердачного пространства.
53. Восстановление несущей способности и усиление конструкций чердачных покрытий.
54. Особенности покрытий мансардных этажей.
55. Совершенствование технических характеристик кровли при реконструкции.
56. Дефекты оснований и покрытий полов.
57. Конструкции оснований и покрытий полов при реконструкции.
58. Замена дверных заполнений. Современные конструкции окон при реконструкции.
59. Градостроительные факторы изменения объёма, передвижения и подъёма зданий.
60. Возможные типы надстроек зданий.
61. Мансардные этажи при реконструкции.
62. Конструктивные схемы надстроек.
63. Пристраивание и встройки в здания.
64. Передвижение и подъём зданий и сооружений.
65. Приспособление существующих подземных частей зданий.
66. Освоение подземного пространства в ходе реконструкции.
67. Особенности реконструкции промышленных предприятий.
68. Основные приёмы реконструкции производственных зданий.
69. Особенности конструктивных решений при реконструкции производственных зданий.
70. Техничко-экономическая оценка жилой застройки при реконструкции.
71. Характеристика способов реконструкции жилой застройки.
72. Реконструкция придомовой территории.
73. Озеленение жилой застройки при реконструкции.
74. Типы и конструкции покрытий территории при реконструкции.
75. Типовые решения малых архитектурных форм в условиях реконструкции.
76. Особенности реконструкции исторической застройки.
77. Мероприятия по водоотведению в условия реконструкции.
78. Реконструкция застройки с учетом доступности маломобильных групп населения.

Вопросы для зачёта (7 семестр)

1. Цели и задачи реконструкции зданий, сооружений и застройки в современных условиях.
2. Понятие о реконструкции.
3. Взаимосвязь между проектированием, строительством и эксплуатацией.
4. Содержание и структура деятельности по переустройству зданий.
5. Социальная необходимость переустройства зданий.
6. Срок службы здания и конструктивного элемента.
7. Понятие о физическом и моральном износе зданий. Признаки физического износа конструктивных элементов здания.
8. Методика определения физического износа фундаментов, стен, перекрытий, полов, перегородок, крыш и внутренней отделки.
9. Определение физического износа окон, дверей, и лестниц.
10. Организация проектной деятельности по реконструкции зданий, сооружений и городской застройки.
11. Этапы проектирования реконструкции зданий и сооружений. Состав документации по реконструкции.
12. Последовательность проектирования реконструкции. Обследование зданий при реконструкции.
13. Обследование конструкций при реконструкции. Методы обследований.
14. Типы обмеров, содержание технического заключения результатов обследования.
15. Факторы городской среды при совершенствовании планировочной структуры и застройки.
16. Типология территории города для реконструкции.
17. Проектные предложения и расчётные показатели реконструктивных мероприятий.
18. Задачи реконструкции межселенных территорий.
19. Архитектурно-ландшафтное проектирование скоростных и обходных магистралей.
20. Ландшафтно-композиционные решения урбанизированной среды.
21. Виды зданий для реконструкции.
22. Градостроительные особенности и перспективы реконструкции зданий.
23. Классификация жилого фонда по уровню комфортности.
24. Последовательность, архитектурно-планировочные и конструктивные особенности реконструктивных мероприятий жилых зданий.
25. Перепланировка квартир.
26. Переустройство лестнично-лифтовых узлов.
27. Методы оценки эффективности реконструкции жилых зданий.
28. Социальные основы реконструкции общественных зданий.
29. Систематизация задач реконструкции общественных зданий.
30. Особенности реконструкции общественных зданий, имеющих охранные обязательства.
31. Особенности реконструкции промышленных предприятий.
32. Основные приёмы реконструкции производственных зданий.
33. Особенности конструктивных решений при реконструкции производственных зданий.
34. Техничко-экономическая оценка жилой застройки при реконструкции.
35. Характеристика способов реконструкции жилой застройки.
36. Реконструкция придомовой территории.
37. Озеленение жилой застройки при реконструкции.

38. Типы и конструкции покрытий территории при реконструкции.
39. Типовые решения малых архитектурных форм в условиях реконструкции.
40. Особенности реконструкции исторической застройки.
41. Мероприятия по водоотведению в условия реконструкции.
42. Реконструкция застройки с учетом доступности маломобильных групп населения.

Вопросы для зачёта (8 семестр)

1. Состояние и классификация усиления оснований.
2. Понижение уровня грунтовых вод.
3. Методы упрочнения оснований.
4. Причины неудовлетворительного состояния фундаментов.
5. Основные методы восстановления и укрепления фундаментов.
6. Укрепление массива фундамента.
7. Увеличение опорной площади фундамента.
8. «Пересадка» и углубление фундаментов.
9. Восстановление гидроизоляции подвалов.
10. Технические дефекты стен.
11. Усиление кирпичных стен.
12. Восстановление повреждений панельных стен.
13. Конструктивные решения по утеплению наружных стен.
14. Типы перекрытий и их дефекты.
15. Основные методы восстановления и усиления перекрытий.
16. Усиление балочных перекрытий.
17. Замена перекрытий: крупно-, средне- и мелкогазобетонные конструкции перекрытий при реконструкции.
18. Применение монолитных конструкций перекрытий при реконструкции.
19. Восстановление элементов каркаса.
20. Конструктивные решения каркасов при реконструкции зданий.
21. Группы дефектов и отказов чердачных покрытий. Уязвимые узлы и детали.
22. Схема тепловых потоков чердачного пространства.
23. Восстановление несущей способности и усиление конструкций чердачных покрытий.
24. Особенности покрытий мансардных этажей.
25. Совершенствование технических характеристик кровли при реконструкции.
26. Дефекты оснований и покрытий полов.
27. Конструкции оснований и покрытий полов при реконструкции.
28. Замена дверных заполнений. Современные конструкции окон при реконструкции.
29. Градостроительные факторы изменения объёма, передвижения и подъёма зданий.
30. Возможные типы надстроек зданий.
31. Мансардные этажи при реконструкции.
32. Конструктивные схемы надстроек.
33. Пристраивание и встройки в здания.
34. Передвижение и подъём зданий и сооружений.
35. Приспособление существующих подземных частей зданий.
36. Освоение подземного пространства в ходе реконструкции.

При сдаче зачёта студент получает три вопроса из перечня, приведенного выше.
Время подготовки студента к устному ответу на вопросы – до 45 мин.

4. Контрольные работы и курсовой проект

4.1. Примеры заданий контрольных работ

Контрольная работа № 1 Технический паспорт квартиры

Задание – вычертить планы трех и более квартир в масштабе 1:200, составить экспликацию площади квартиры, включающую общую площадь квартиры, жилую площадь и подсобную площади квартиры, площадь лоджий, балконов, террас, веранд, высоту помещений.

Составить техническое описание квартиры (год постройки здания, этажность, физический износ), дать описание конструктивных элементов. Составить технические паспорта квартир.

Выполнение работы – по выданной подоснове плана этажа жилого здания перенести на миллиметровку все типы квартир М 1:200 с указанием экспликации (номера помещения по плану, их площадей, ширины и глубины помещения с расстановкой сантехнического оборудования). Составить экспликацию площади квартиры и техническое описание квартиры в соответстви табличными формами, а также составить технические паспорта квартир на основании полученных планов и таблиц.

Экспликация площади квартиры

Этажи	Номер помещения по плану здания	Назначение частей помещения	Общая площадь квартиры	В том числе площадь		Лоджии, балконы, террасы, веранды	Высота помещений по внутреннему обмеру	Примечания
				жилая	подсобная			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1	Коридор						
	...n							
		Итого	Σ	Σ	Σ			

Техническое описание квартиры

Год постройки здания _____ Этажность _____ Физический износ _____ %

Наименование конструктивного элемента	Описание элементов (материал, конструкция или система, отделка и пр.)
1. Наружные стены (материал)	
2. Перегородки (материал)	
3. Перекрытия (материал)	
4. Полы	в жилых комнатах
	в кухне
	в ванной
	в других помещениях квартиры
5. Проемы	оконные
	дверные
6. Отделка стен	в жилых комнатах
	в кухне
	в ванной
	в других помещениях квартиры
7. Отделка потолков	в жилых комнатах
	в кухне
	в ванной
	в других помещениях квартиры
8. Вид отопления	
9. Наличие	водоснабжения
	электроснабжения (тип проводки)
	канализации
	горячего водоснабжения
	ванн, душа, сауны или бассейна
	лоджий или/и балконов
	телефона
	радио
	лифта
	мусоропровода
	вентиляции
	телевидения
	газ.плиты

Контрольная работа № 2

Теоретические вопросы реконструкции зданий

Вариант №1

1. Задачи реконструкции зданий и сооружений.
2. Виды и состав работ по обследованию зданий.
3. Реконструкция крупнопанельных зданий с уширением корпусов и надстройкой.
4. Технологии по снижению энергопотребления и повышению комфортности жилья.

Вариант №2

1. Основные виды и методы реконструкции зданий.
2. Способы усиления монолитных и сборно-монолитных междуэтажных перекрытий.
3. Конструкции усиления или замены фундаментов при реконструкции.
4. Реконструкция зданий с использованием несъемной опалубки.

Вариант №3

1. Утепления фасадов зданий с изоляцией штукатурным покрытием.
2. Демонтаж, разборка и разрушение строительных конструкций при реконструкции.
3. Усиление или замена конструкций стен при реконструкции.
4. Реконструкция зданий с пристройкой элементов из объемных блоков.

Вариант №4

1. Особенности реконструкции общественных зданий.
2. Методы борьбы с солевыми выцветами (высолами) и биопоражениями стен подвалов.
3. Устройства вентилируемых фасадов, их утепление и облицовка в реконструируемых зданиях.
4. Устройство мансардных этажей в монолитном исполнении.

Вариант №5

1. Реконструкция многоэтажных зданий.
2. Свайные фундаменты в условиях реконструкции.
3. Усиление оснований при реконструкции зданий.
4. Мансардные этажи с использованием объемно-блочных систем.

Вариант №6

1. Особенности реконструкции промышленных зданий.
2. Архитектурно-планировочные решения реконструкции жилых зданий старой постройки.
3. Усиление или замена колонн в реконструируемых зданиях.
4. Мансардные этажи с использованием различных конструкций.

Вариант №7

1. Технико-экономические показатели реконструкции зданий.
2. Усиление деревянных конструкций.
3. Архитектурно-планировочные решения и методы реконструкции зданий постройки 1950-1960-х годов.
4. Способы замены перекрытий реконструируемых зданий.

Вариант №8

1. Применение встроенных систем при реконструкции зданий старого жилого фонда.
2. Методы устранения причин увлажнения фундаментов, стен подвалов и стен первых этажей зданий.
3. Виды и состав работ по обследованию объекта реконструкции.
4. Способы усиления стальных конструкций.

Вариант №9

1. Сборные конструкции, используемые при замене перекрытий.
2. Технология реконструкции зданий с применением сборно-монолитных встроенных систем.
3. Принципы усиления металлических конструкций.
4. Устранение отрицательных влияний поступления влаги из грунта в фундаменты и стены подвалов.

Вариант №0

1. Технология реконструкции зданий с применением монолитных встроенных систем.
2. Подготовительные работы в условиях реконструкции.
3. Оценка технического состояния и усиление кирпичных стен.
4. Способы усиления стропильных деревянных конструкций.

Выбор варианта задания принимается по последней цифре номера зачётной книжки студента.

4.2. Пример задания курсового проекта

Задание на курсовой проект реконструкции малоэтажного жилого здания

Тема по приложению №1 – 2.

Вариант – 2.

Место строительства – С.-Петербург.

Назначение здания – многоквартирный жилой дом.

Планировочная схема – секционная.

Конструктивный тип – мелкоэлементные конструкции.

Основные конструкции:

фундаменты сборные бетонные ленточные,
стены кирпичные из глиняного полнотелого кирпича,
перекрытия из сборных железобетонных плит,
перегородки деревянные оштукатуренные,
лестницы из сборных железобетонных маршей и площадок,
стропила наслонные деревянные,
кровля из асбестоцементных волнистых листов.

Приводятся имеющиеся решения до реконструкции – план первого/типового этажа, поперечный разрез и фасад здания (со стороны входа), основные технико-экономические показатели. Выполняются проекции по реконструкции, а также данные технико-экономических показателей проекта жилого дома после реконструкции.

Формат листов чертежей принимается произвольно в зависимости от размеров чертежей (допускаются форматы А4 или А3 при условии соблюдения масштаба и полноты изображения).

Реконструкцию объемно-планировочного решения производится в соответствии с требованиями СП 54.13330.2016 и СП 50.13330.2012.

Состав проекта:

пояснительная записка в объеме 15-20 листов с исходными данными до реконструкции;

графическая часть:

- решения по планировке, благоустройству, озеленению и освещению территории М 1:500, конструкции покрытий земельного участка М 1:25 (1:50), условные обозначения, диаграмма ветров, технико-экономические показатели участка;

- планы первого, типового и неповторяющихся этажей М 1:100 (1:200);

- поперечный разрез (по лестнице), спецификации деталей и заполнений оконных и дверных проёмов;

- фасады (главный и боковой) М 1:100 (1:200);

- продольный и поперечный разрезы М 1:100 (1:200);

- конструктивные планы (совмещенные планы, фрагменты) фундаментов, перекрытий, покрытий и кровли в масштабе М 1:100;

- конструктивные узлы, детали (не менее четырех) М 1:10 (1:20);

- технико-экономические показатели здания.

Графический материал представляется на листах формата А2 – А1.

Срок выполнения:

задание выдано _____ 20 ____ г.

эскиз здания (план, фасад, разрез) _____ 20 ____ г.

оформление и сдача _____ 20 ____ г.

Таблица 1. Исходные данные и варианты заданий для реконструкции

№ варианта	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
№ темы	1		2		3		4		5	
Место	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Толщина стен наружных	510	640	510	510	510	640	640	770	770	640
Проектные решения реконструкции	Перепланировка по сводам правил									
	Надстройка одного этажа	Надстройка двух этажей		Надстройка двух этажей		Пристройка объёма		Надстройка мансардного этажа		Надстройка одного этажа
	Пристройка эркером	не нагружающим способом		Перестройка первого этажа	Верхний этаж мансардный	В длину	В ширину	Устройство двух-уровневых квартир	Пристройка эркером	Устройство лоджий

Примеры компоновки листов представлены на рис. 1 и 2.

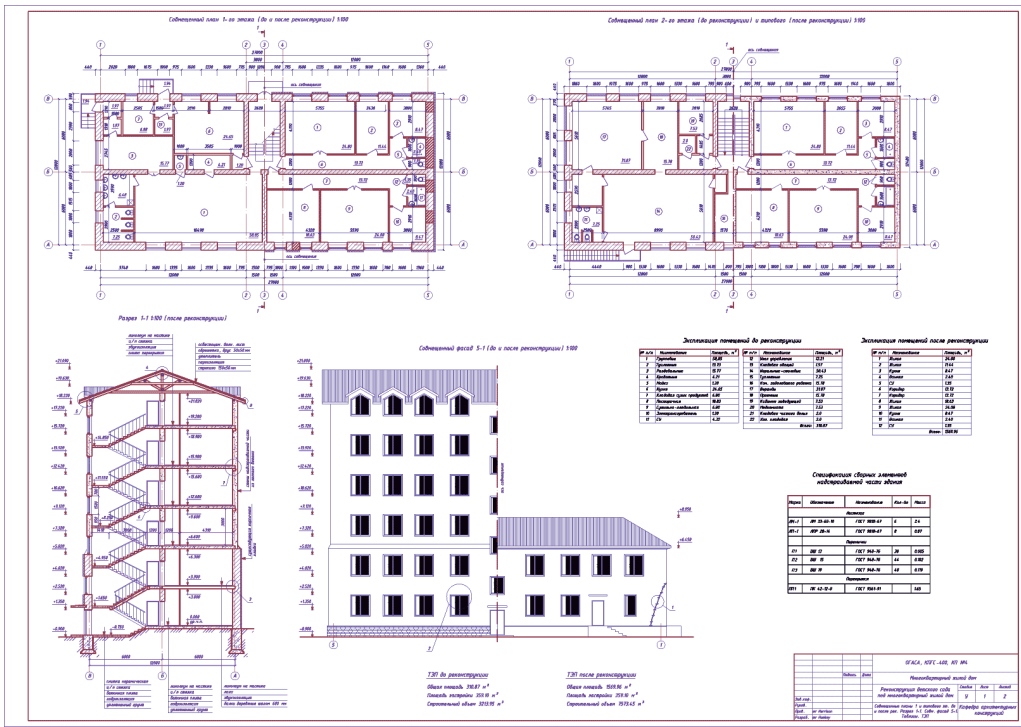


Рисунок 1 – Разделы АР и КР по реконструкции

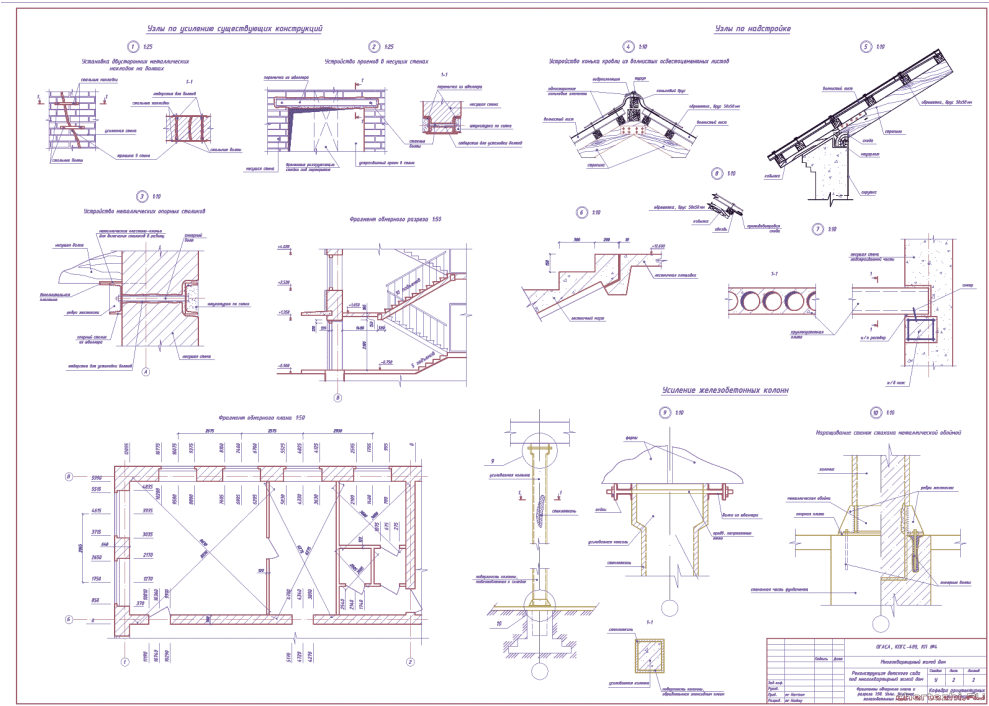


Рисунок 2 – Фрагмент плана, разрез, узлы, детали

5. Методические материалы для определения процедур оценивания знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в соответствии с требованиями СТП СТО СПбГТИ(ТУ) 016-2015. КС УКДВ Порядок проведения зачетов и экзаменов.