

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пекаревский Борис Владимирович
Должность: Проректор по учебной и методической работе
Дата подписания: 28.04.2023 12:09:29
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
«26» апреля 2019 г.

Рабочая программа дисциплины
ПРОЕКТИРОВАНИЕ РЕКОНСТРУКЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Направление подготовки

08.04.01 Строительство

Направленность программы магистратуры

Промышленное и гражданское строительство: проектирование

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная

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 «Проектирование реконструкции промышленных предприятий» обсуждена на заседании кафедры инженерного проектирования протокол от «22» апреля 2019 № 8

Заведующий кафедрой

М.А. Яблокова

Одобрено учебно-методической комиссией механического факультета протокол от «23» апреля 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.....	06
3. Объем дисциплины	06
4. Содержание дисциплины	
4.1. Разделы дисциплины и виды занятий.....	07
4.2. Формирование индикаторов достижения компетенций.....	08
4.3. Занятия лекционного типа.....	09
4.4. Занятия семинарского типа.....	11
4.4.1. Семинары, практические занятия	11
4.5. Самостоятельная работа обучающихся.....	12
4.6. Курсовая работа.....	13
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	13
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.....	13
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. Базы данных и 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	16

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 освоения образовательной программы магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции ¹	Код и наименование индикатора достижения компетенции ²	Планируемые результаты обучения (дескрипторы) ³
ОПК-2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.6 Сбор и систематизация технической информации о реконструируемом производственном здании, в т.ч. с использованием информационных технологий	Знать: технологические, градостроительные и архитектурные основы реконструкции производственных зданий (ЗН-1); Уметь: систематизировать технологические, градостроительные и архитектурные основы реконструкции производственных зданий (У-1);
ПК-1 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-1.12 Разработка и представление предпроектных решений для проектирования реконструкции производственных зданий	Знать: методические основы реконструкции промышленных объектов (ЗН-2); Уметь: разрабатывать предпроектные решения для проектирования реконструкции производственных зданий (У-2); Владеть: представлением предпроектных решений для проектирования реконструкции производственных зданий (Н-1);

¹ Содержание и номер компетенции в точности соответствует ФГОС ВО и отображается в матрице компетенций для конкретной дисциплины

² Код индикатора присваивается руководителем направления подготовки, отображается в матрице компетенции и доводится разработчиком РПД. Повторение кодов индикаторов для конкретной компетенции, реализуемой разными дисциплинами, не допускается

³ Дескрипторы переносятся из матрицы компетенций без смены формулировок

Код и наименование компетенции ¹	Код и наименование индикатора достижения компетенции ²	Планируемые результаты обучения (дескрипторы) ³
	<p>ПК-1.15 Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации объектов промышленного строительства</p>	<p>Знать: нормативную документацию по реконструкции объектов производственных объектов (ЗН-3);</p> <p>Уметь: осуществлять выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации реконструкции объектов промышленного строительства (У-3);</p> <p>Владеть: методикой архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации реконструкции объектов производственного назначения (Н-2)</p>

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части (Б1.О.10) и изучается на 2 курсе в 3 семестре.

В методическом плане дисциплина опирается на компетенции, сформированные при изучении дисциплин направления подготовки бакалавриата 08.03.01, а также полученные в процессе изучения дисциплин «Проектирование зданий и сооружений промышленного назначения», «Обследование зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения», «Экологические аспекты строительства» и др. Полученные знания, умения и навыки могут быть использованы при прохождении производственных практик, при выполнении 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:	70
занятия лекционного типа	14
занятия семинарского типа, в т.ч.	44
семинары, практические занятия	44
лабораторные работы	-
курсовое проектирование (КР или КП)	12
КСР	-
другие виды контактной работы	-
Самостоятельная работа	47
Форма текущего контроля (Кр, реферат, РГР, эссе)	-
Форма промежуточной аттестации (КР, КП, зачёт, экзамен)	КР, экзамен/27

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	Формируемые индикаторы
			Семинары и/или практические занятия	Лабораторные работы			
1	Реконструкция промышленных объектов	4	6	-	8	ПК-1	ПК-1.15
2	Объёмно-планировочные решения реконструкции производственных зданий	4	18	-	16	ОПК-2 ПК-1	ОПК-2.6 ПК-1.12
3	Конструктивные решения производственных зданий и сооружений при реконструкции	6	20	-	26	ПК-1	ПК-1.15
1-6	Экзамен				27		

4.2 Формирование индикаторов достижения компетенций разделами дисциплины

№ п/п	Код индикаторов достижения компетенции	Наименование раздела дисциплины
1	ПК-1.15	Реконструкция промышленных объектов
2	ОПК-2.6 ПК-1.12	Объёмно-планировочные решения реконструкции производственных зданий
3	ПК-1.15	Конструктивные решения производственных зданий и сооружений при реконструкции

4.3. Занятия лекционного типа

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
1	<p>Общие положения реконструкции промышленных объектов Основные определения реконструктивных мероприятий. Целесообразность реконструкции промышленных объектов. Причины реконструкции промышленных объектов. Задачи реконструкции промышленных объектов и проблемы их реализации.</p> <p>Методические основы реконструкции промышленных объектов Основные принципы реконструкции промышленных объектов. Реконструкция промышленной зоны города. Реконструкция промышленных районов: задачи реконструкции, выбор направления и методика проведения реконструктивных мероприятий, функционально-планировочная организация. архитектурно-пространственная композиция. Реконструкция контактно-стыковых зон.</p> <p>Реконструкция промышленных предприятий Основные задачи и направления реконструкции промышленных предприятий. Приемы реконструкции планировки и застройки промышленных предприятий. Формирование архитектурно-пространственной композиции при реконструкции промышленных предприятий. Ландшафтная организация реконструируемых промышленных предприятий.</p> <p>Методика проектирования архитектурной реконструкции промышленных объектов Этапы архитектурной реконструкции. Оценка эффективности проектных предложений</p>	4	ЛВ

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
2	<p>Реконструкция промышленных зданий Задачи реконструкции зданий. Объемно-планировочная организация промышленных зданий при реконструкции. Композиционные вопросы реконструкции промышленных зданий. Особенности реконструкции промышленных объектов в исторической среде.</p> <p>Реконструкция интерьеров промышленных зданий Основные задачи и направления реконструкции интерьеров промышленных зданий. Архитектурно-планировочная организация интерьеров промышленных зданий. Композиция внутреннего пространства при реконструкции интерьеров производственных цехов. Особенности использования цвета для повышения эстетики интерьеров производственных цехов и улучшения условий труда. Роль элементов ландшафтной архитектуры в улучшении комфорта производственной среды цехов.</p>	4	ЛВ
3	<p>Усиление железобетонных конструктивных элементов производственных зданий Общие методы и приемы усиления несущих конструкций промышленных зданий. Вывешивание конструктивных элементов при их усилении или замене. Варианты усиления железобетонных конструктивных элементов промышленных зданий. Усиление железобетонных двухветвевых колонн. Усиление железобетонных подкрановых балок. Усиление сборных железобетонных стропильных ферм и балок. Усиление железобетонных многоэтажных рам промышленных зданий. Усиление сборных железобетонных колонн сплошного сечения.</p>	2	ЛВ

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
3	Способы усиления строительных металлических конструкций производственных зданий Усиление металлических колонн одноэтажных и многоэтажных производственных зданий Усиление металлических балок и прогонов производственных зданий. Усиление металлических стропильных ферм. Варианты усиления металлических подкрановых балок. Усиление металлических рамных каркасов производственных зданий. Принципы усиления деревянных конструкций.	2	ЛВ
3	Повышение теплоизоляционных качеств наружных ограждающих конструкций производственных зданий Повышение теплоизоляционных качеств наружных стен. Повышение гидроизоляционных и теплоизоляционных качеств покрытий производственных зданий. Ремонт и реконструкция полов. Защита строительных конструкций от коррозии.	2	ЛВ

4.4. Занятия семинарского типа

4.4.1. Семинары, практические занятия

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
1	Реконструкция промышленных предприятий Способы преобразований планировки при реконструкции промышленных предприятий. Экологические требования при реконструкции промышленных предприятий. Социально-бытовые условия реконструкции.	6	РД
2	Изменение объёмно-планировочных решений производственных зданий Перепланировка помещений. Устройство вставок, встроек и пристроек зданий. Изменение сетки колонн и высоты пролета зданий. Надстройка зданий.	18	РД

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Иновационная форма
3	Изменение конструктивных решений зданий Изменение конструктивной схемы каркаса. Устройство встроенных каркасов. Расширение пролётов. Нарращивание колонн. Изменение конфигурации колонн. Устройство подкраново-подстропильных конструкций. Усиление оснований и фундаментов. Усиление колонн. Усиление стропильных конструкций. Усиление перекрытий и покрытий. Омоноличивание металлических конструкций. Усиление балок.	20	ПТ

4.5. Самостоятельная работа обучающихся

№ раздела дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
1	Архитектурные решения при реконструкции промышленных предприятий Архитектурные решения фасадов по энергосберегающим технологиям. Экологические приёмы в интерьерах производственных цехов. Композиционные приёмы в организации ландшафта производственной среды объектов промышленности.	8	Устный опрос
2	Проектирование объёмно-планировочных решений производственных зданий при реконструкции Расчёт площадей для перепланировки помещений. Проектирование вставок, встроек и пристроек зданий. Технологические требования по изменению сетки колонн и высоты пролета зданий. Размещение технологических процессов по высоте (надстройка) зданий.	16	Устный опрос

№ раздела дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
3	Конструктивное решение производственного здания при реконструкции Изменение конструктивной схемы каркаса. Устройство встроенных каркасов. Нарращивание колонн. Изменение конфигурации колонн. Устройство подкраново-подстропильных конструкций. Усиление оснований и фундаментов. Усиление колонн. Усиление стропильных конструкций. Усиление перекрытий и покрытий. Омоноличивание металлических конструкций. Усиление балок.	23	Устный опрос
1-3	Подготовка к экзамену	27	Письменный опрос

4.6. Курсовая работа

Курсовая работа заключается в выполнении проектного решения реконструкции предприятия по вариантам. Реконструкция производственного объекта предусматривает проектирование реконструкции производственного здания (сооружения) с возможностью перепрофилирования, перепланировкой помещений, пристройками, надстройками, усилениями несущих конструкций и планировочной организацией земельного участка.

Результаты проектных решений представляются в виде расчетно-пояснительной записки формата А4 объемом 25-30 страниц машинописного текста, содержащей технико-экономические обоснования выполненных решений и вложений графических листов (таблиц) в количестве 3-4 формата А3-А1.

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

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.

Экзамен предусматривает выборочную проверку освоения предусмотренных элементов компетенций и комплектуются теоретическими вопросами.

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

Пример варианта вопросов на экзамен:

<p>Вариант № 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Задачи и проблемы реконструкции промышленных зданий. 2. Технологические и экономические причины и задачи реконструкции промышленных объектов. 3. Вывешивание конструктивных элементов при их усилении или замене.

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в Приложении № 1

Результаты освоения дисциплины считаются достигнутыми, если для всех элементов компетенций, достигнут пороговый уровень освоения компетенции на данном этапе – «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.
2. Габрусенко, В.В. Аварии, дефекты и усиление железобетонных и каменных конструкций в вопросах и ответах: учебное пособие/ М.: Изд-во АСВ. – 2016. – 104 с.
3. Наназашвили, И.Х. Ресурсосбережение в строительстве: Справочное пособие / И.Х. Наназашвили, В. И. Наназашвили. – М. : Изд-во Ассоц. строит. вузов, 2012. – 488 с.

б) электронные учебные издания:

4. 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).
5. Симонова, Л.В. Основы промышленного строительства: Текст лекций / Л. В. Симонова, Т. Б. Васильева ; СПбГТИ(ТУ). Каф. инж. проектирования. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : [б. и.], 2012. - 87 с. (ЭБ).

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

http учебный план, РПД и учебно-методические материалы:

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

«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 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.
<http://docs.cntd.ru/document/1200096789>.

СП 18.13330.2019 Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий). СНиП П-89-80* (с Изменением N 1). <http://docs.cntd.ru/document/564221198>.

СП 56.13330.2011 Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001 (с Изменениями N 1, 2, 3). <http://docs.cntd.ru/document/1200085105>.

СП 44.13330.2011 Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87 (с Поправкой, с Изменениями N 1, 2, 3).
<http://docs.cntd.ru/document/1200084087>.

СП 139.13330.2012 Здания и помещения с местами труда для инвалидов. Правила проектирования (с Изменением N 1). <http://docs.cntd.ru/document/1200102776>.

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

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 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003. <http://docs.cntd.ru/document/1200084097>.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Все виды занятий по дисциплине «Проектирование реконструкции промышленных предприятий» 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 практических занятий используется аудитория, оборудованная средствами оргтехники, на 15 посадочных мест.

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 «Проектирование реконструкции промышленных предприятий»**

1. Перечень компетенций и этапов их формирования.

Индекс компетенции	Содержание ⁴	Этап формирования ⁵
ОПК-2.6	Сбор и систематизация технической информации о реконструируемом производственном здании, в т.ч. с использованием информационных технологий	Промежуточный
ПК-1.12	Разработка и представление предпроектных решений для проектирования реконструкции производственных зданий	Промежуточный
ПК-1.15	Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации объектов промышленного строительства	Промежуточный

⁴ **Жирным шрифтом** выделяется та часть компетенции, которая формируется в ходе изучения данной дисциплины (если компетенция осваивается полностью, то фрагменты не выделяются).

⁵ 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)
ОПК-2.6 Сбор и систематизация технической информации о реконструируемом производственном здании, в т.ч. с использованием информационных технологий	Называет технологические, градостроительные и архитектурные основы реконструкции производственных зданий (ЗН-1);	Правильные ответы на вопросы № 1-31 к экзамену	Называет технологические, градостроительные и архитектурные основы реконструкции производственных зданий неточно	технологические, градостроительные и архитектурные основы реконструкции зданий, но путается в последовательности	технологические, градостроительные и архитектурные основы реконструкции производственных зданий правильно
	Поясняет и систематизирует технологические, градостроительные и архитектурные основы реконструкции производственных зданий (У-1);	Правильные ответы на вопросы № 1-31 к экзамену	Поясняет и систематизирует технологические, градостроительные и архитектурные основы реконструкции производственных зданий с ошибками	Поясняет и систематизирует технологические, градостроительные и архитектурные основы реконструкции производственных зданий с небольшими погрешностями	Поясняет и систематизирует технологические, градостроительные и архитектурные основы реконструкции производственных зданий правильно

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Показатели сформированности (дескрипторы)	Критерий оценивания	Уровни сформированности (описание выраженности дескрипторов)		
			«удовлетворительно» (пороговый)	«хорошо» (средний)	«отлично» (высокий)
ПК-1.12 Разработка и представление предпроектных решений для проектирования реконструкции производственных зданий	Называет методические основы реконструкции промышленных объектов (ЗН-2);	Правильные ответы на вопросы № 32-63 к экзамену	Называет методические основы реконструкции промышленных объектов с ошибками	Называет методические основы реконструкции промышленных объектов, но допускает неточности	Называет методические основы реконструкции промышленных объектов правильно
	Анализирует и разрабатывает предпроектные решения для проектирования реконструкции производственных зданий (У-2);	Правильные ответы на вопросы № 32-63 к экзамену	Анализирует и разрабатывает предпроектные решения для проектирования реконструкции производственных зданий с ошибками	Анализирует и разрабатывает предпроектные решения для проектирования реконструкции производственных зданий, допуская небольшие погрешности	Анализирует и разрабатывает предпроектные решения для проектирования реконструкции производственных зданий правильно
	Показывает и представляет предпроектные решения для проектирования реконструкции производственных зданий (Н-1);	Правильные ответы на вопросы № 32-63 к экзамену	Показывает и представляет предпроектные решения для проектирования реконструкции производственных зданий с ошибками	Показывает и представляет предпроектные решения для проектирования реконструкции производственных зданий неточно	Показывает и представляет предпроектные решения для проектирования реконструкции производственных зданий правильно

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 Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации объектов	Правильно выбирает нормативную документацию по реконструкции объектов производственных объектов (ЗН-3);	Правильные ответы на вопросы № 64-81 к экзамену	Выбирает нормативную документацию по реконструкции объектов производственных объектов в неполном объёме	Выбирает нормативную документацию по реконструкции объектов производственных объектов, но с наводящими вопросами	Выбирает нормативную документацию по реконструкции объектов производственных объектов правильно
	Дает определения и осуществляет выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации реконструкции объектов промышленного строительства (У-3);	Правильные ответы на вопросы № 64-81 к экзамену	Дает определения и осуществляет выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации реконструкции объектов промышленного строительства с ошибками	Дает определения и осуществляет выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации реконструкции объектов промышленного строительства с небольшими погрешностями	Дает определения и осуществляет выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации реконструкции объектов промышленного строительства правильно
	Демонстрирует методику архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации	Правильные ответы на вопросы № 64-81 к экзамену	Демонстрирует методику архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной	Демонстрирует методику архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной	Демонстрирует методику архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Показатели сформированности (дескрипторы)	Критерий оценивания	Уровни сформированности (описание выраженности дескрипторов)		
			«удовлетворительно» (пороговый)	«хорошо» (средний)	«отлично» (высокий)
	реконструкции объектов производственного назначения (Н-2)		документации реконструкции объектов производственного назначения, допуская ошибки	документации реконструкции объектов производственного назначения с наводящими вопросами	документации реконструкции объектов производственного назначения правильно

3. Типовые контрольные задания для проведения промежуточной аттестации
а) вопросы для оценки знаний, умений и навыков, сформированных у студента по компетенциям ОПК-2:

1. Задачи и проблемы реконструкции промышленных зданий.
2. Архитектурно-пространственные и конструктивные характеристики промышленных зданий различных периодов строительства.
3. Приемы трансформации промышленных зданий при реконструкции.
4. Приёмы реконструкции зданий пролетного, ячейкового и зального типов.
5. Решение проблемы композиционного единства при реконструкции промышленных зданий.
6. Основные задачи и направления реконструкции интерьеров производственных цехов.
7. Корректировка планировочной структуры интерьеров производственных цехов при реконструкции.
8. Приемы расстановки технологического оборудования в зданиях различных типов.
9. Типы организации рабочих мест.
10. Композиционные аспекты корректировки внутреннего пространства при реконструкции производственных цехов различных типов.
11. Роль цвета в повышении эстетики производственного пространства и обеспечении комфортных условий труда.
12. Приемы использования элементов озеленения в интерьерах производственных цехов.
13. Особенности и задачи реконструкции промышленных объектов в сложившейся исторической среде городов.
14. Особенности реконструкции промышленных объектов в зоне регулирования застройки.
15. Приемы выявления в застройке памятников архитектуры и технической культуры.
16. Консервация и индустриальная археология.
17. Методика определения объектов индустриального наследия.
18. Этапы трансформации промышленной застройки как части исторически сложившегося городского пространства.
19. Адаптация как метод реконструкции промышленных объектов.
20. Реновация как способ сохранения и использования объектов индустриального наследия.
21. Формирование альтернативных пространств на базе реновации промышленных объектов.
22. Приемы формирования музейных комплексов на базе реконструкции промышленных объектов.
23. Задачи и проблемы сохранения объектов индустриального наследия в условиях городов.
24. Этапы процесса проектирования реконструкции промышленных объектов.
25. Задачи и методика проведения предпроектных исследований.
26. Методика градостроительного анализа объекта реконструкции.
27. Методика оценки архитектурно-строительного и экономического потенциала реконструируемого объекта.
28. Методика оценки проектных предложений по реконструкции промышленных объектов.
29. Перепланировка помещений.
30. Устройство вставок, встроек и пристроек зданий.

31. Изменение сетки колонн и высоты пролета зданий.
32. Надстройка производственных зданий.

б) вопросы для оценки знаний, умений и навыков, сформированных у студента по компетенциям ПК-1:

33. Место реконструкции в капитальном строительстве промышленных объектов. Реконструкция и техническое перевооружение.
34. Технологические и экономические причины и задачи реконструкции промышленных объектов.
35. Градостроительные причины и задачи реконструкции промышленных объектов.
36. Экологические причины и задачи реконструкции промышленных объектов.
37. Социальные причины и задачи реконструкции промышленных объектов.
38. Архитектурно-строительные, эстетические причины и задачи реконструкции промышленных объектов.
39. Современные проблемы реконструкции промышленных объектов.
40. Основные принципы реконструкции промышленных объектов.
41. Основные направления реконструкции промышленной зоны города.
42. Типы промышленных районов и задачи их реконструкции.
43. Методика выбора направления реконструкции промышленного района.
44. Планировочная организация промышленных районов при реконструкции.
45. Формирование архитектурно-пространственной композиции промышленного района при реконструкции.
46. Особенности формирования технопарков на базе реконструкции промышленных узлов.
47. Реконструкция контактно-стыковых зон.
48. Направления и приемы реконструкции прирельсовых территорий.
49. Особенности реконструкции прибрежных промышленных территорий.
50. Приемы корректировки зонирования территории промышленного предприятия при реконструкции.
51. Блокирование как прием реконструкции застройки промышленного предприятия.
52. Кооперирование как прием реконструкции застройки промышленного предприятия.
53. Применение однородных элементов как прием реконструкции застройки промышленного предприятия.
54. Создание акцента как прием реконструкции застройки промышленного предприятия.
55. Членение на кварталы площадки предприятия как прием её трансформации.
56. Архитектурно-планировочные методы решения экологических проблем при реконструкции промышленных предприятий.
57. Основные принципы формирования ансамбля застройки реконструируемого промышленного предприятия.
58. «Активная» и «пассивная» реконструкция композиции фронтальной застройки промышленных предприятий.
59. Корректировка структуры социально-бытового обслуживания на промышленных предприятиях.
60. Типы ландшафтных пространств и учет их особенностей при реконструкции промышленных предприятий.
61. Использование средств ландшафтной архитектуры для корректировки микроклимата на промышленных предприятиях.
62. Организация мест отдыха на реконструируемых промышленных предприятиях.

63. Воздействие элементов ландшафтной архитектуры на архитектурно-пространственную организацию реконструируемых промышленных предприятий.
64. Общие методы и приемы усиления несущих конструкций промышленных зданий.
65. Вывешивание конструктивных элементов при их усилении или замене.
66. Варианты усиления железобетонных конструктивных элементов промышленных зданий.
67. Усиление железобетонных двухветвевых колонн.
68. Усиление железобетонных подкрановых балок.
69. Усиление сборных железобетонных стропильных ферм и балок.
70. Усиление железобетонных многоэтажных рам промышленных зданий.
71. Усиление сборных железобетонных колонн сплошного сечения.
72. Усиление металлических колонн одноэтажных и многоэтажных производственных зданий.
73. Усиление металлических балок и прогонов производственных зданий.
74. Усиление металлических стропильных ферм.
75. Варианты усиления металлических подкрановых балок.
76. Усиление металлических рамных каркасов производственных зданий.
77. Принципы усиления деревянных конструкций.
78. Повышение теплоизоляционных качеств наружных стен.
79. Повышение гидроизоляционных и теплоизоляционных качеств покрытий производственных зданий.
80. Ремонт и реконструкция полов.
81. Защита строительных конструкций от коррозии.

К экзамену допускаются студенты, выполнившие все формы текущего контроля, защитившие курсовой проект. При сдаче зачета, студент получает три вопроса из перечня, приведенного выше.

Время подготовки студента к устному ответу на вопросы – до 45 мин.

4. Темы курсовых работ:

Тема 1. Реконструкция автотранспортного предприятия грузовых автомобилей.

Тема 2. Реконструкция автотранспортного предприятия автобусов.

Тема 3. Реконструкция авторемонтного завода.

Тема 4. Реконструкция самолеторемонтного предприятия.

Тема 5. Реконструкция предприятия строительной индустрии.

Тема 6. Реконструкция предприятия по ремонту строительной техники.

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

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

По дисциплине промежуточная аттестация проводится в форме защиты курсового проекта (курсовой работы) и экзамена.

Шкала оценивания на экзамене балльная («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). При этом «удовлетворительно» соотносится с пороговым уровнем сформированности компетенции.