

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Пекаревский Борис Владимирович  
Должность: Проректор по учебной и методической работе  
Дата подписания: 16.11.2023 17:01:49  
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  
« 11 » июля 2022 г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**ОСНОВЫ ПРОМЫШЛЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

Направление подготовки

**15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов**

Специализация

**№ 20 "Проектирование технологических комплексов  
производства энергонасыщенных материалов"**

Квалификация

**Инженер**

Форма обучения

**Очная**

Факультет **инженерно-технологический**  
Кафедра **инженерного проектирования**

Санкт-Петербург  
2022

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

| Должность | Подпись | Ученое звание, фамилия, инициалы |
|-----------|---------|----------------------------------|
| доцент    |         | доцент Александрин А.В.          |

Рабочая программа дисциплины «Основы промышленного строительства» обсуждена на заседании кафедры инженерного проектирования  
протокол от « 15 » июня 2022 № 9  
Заведующий кафедрой

М.А. Яблокова

Одобрено учебно-методической комиссией факультета механического  
протокол от « 01 » июля 2022 г. № 12  
Председатель

А.Н. Луцко

## СОГЛАСОВАНО

|   |  |                  |
|---|--|------------------|
| Руководитель направления подготовки «Проектирование технологических машин и комплексов» |  | А.Г. Иштуин      |
| Директор библиотеки   |  | Т.Н. Старостенко |
| Начальник методического отдела учебно-методического управления                          |  | Т.И. Богданова   |
| Начальник УМУ   |  | 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.....   | 05 |
| 3. Объем дисциплины .....   | 05 |
| 4. Содержание дисциплины  |    |
| 4.1. Разделы дисциплины и виды занятий.....   | 06 |
| 4.2. Формирование индикаторов достижения компетенций разделами дисциплины.....  | 06 |
| 4.3. Занятия лекционного типа .....   | 06 |
| 4.4. Занятия семинарского типа.....   | 08 |
| 4.4.1. Семинары, практические занятия.....  | 08 |
| 4.5. Самостоятельная работа .....   | 08 |
| 4.6. Расчётно-графическая работа.....   | 09 |
| 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....                                       | 09 |
| 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации .....   | 09 |
| 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....   | 10 |
| 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....                             | 11 |
| 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....   | 11 |
| 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине                                |    |
| 10.1. Информационные технологии .....   | 11 |
| 10.2. Программное обеспечение .....   | 11 |
| 10.3. Базы данных и информационные справочные системы .....   | 12 |
| 11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....                                  | 12 |
| 12. Особенности освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.....   | 12 |

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 специалитета обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

| Код и наименование компетенции <sup>1</sup>   | Код и наименование индикатора достижения компетенции <sup>2</sup>   | Планируемые результаты обучения (дескрипторы) <sup>3</sup>   |
|---|---|--|
| <p><b>ПК -1</b><br/>Способен проводить проектирование производств энергонасыщенных материалов</p> | <p><b>ПК-1.2</b><br/>Выбор типовых параметров объемно-планировочных и конструктивных решений производственных зданий (сооружений) в соответствии с нормативно-техническими требованиями</p> | <p><b>Знать:</b><br/>нормативные требования к производственным зданиям и производственным объектам (ЗН-1);<br/>основные параметры объёмно-планировочного и конструктивного решения производственного здания (ЗН-2);<br/>требования нормативных документов к оформлению текстовой и графической частей проектной документации производственных объектов (ЗН-3);</p> <p><b>Уметь:</b><br/>выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к производственным зданиям и производственным объектам (У-1);<br/>определять основные параметры объёмно-планировочного и конструктивного решения производственного здания (У-2);<br/>оформлять текстовую и графическую части проектной документации производственного объекта (У-3);</p> <p><b>Владеть:</b><br/>навыками проектирования объёмно-планировочного и конструктивного решения производственного здания и производственного объекта (Н-1);</p> |

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

<sup>2</sup> 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

<sup>3</sup> Дескрипторы переносятся из матрицы компетенций без смены формулировок

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина относится к дисциплинам, формируемым участниками образовательных отношений (Б1.В.02.06) и изучается на 5 курсе в 9 семестре.

В методическом плане дисциплина опирается на элементы компетенций, сформированные при изучении дисциплин «Информатика», «Математика», «Системы компьютерного конструирования».

Полученные в процессе изучения дисциплины «Основы промышленного строительства» знания, умения и навыки, могут быть использованы в производственно-технологической, научно-исследовательской, проектно-конструкторской деятельности специалиста и при выполнении выпускной квалификационной работы.

## 3. Объем дисциплины.

| Вид учебной работы   | Всего,<br>ЗЕ/академ. часов |
|--|----------------------------|
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b><br>(зачетных единиц/ академических часов) | <b>5/180</b>               |
| <b>Контактная работа с преподавателем:</b>                                     | <b>65</b>                  |
| занятия лекционного типа   | 24                         |
| занятия семинарского типа, в т.ч.  | 14                         |
| семинары, практические занятия (в т.ч. на практическую подготовку)             | 14 (2)                     |
| лабораторные работы  | -                          |
| курсовое проектирование (КР или КП)  | -                          |
| КСР  | 27                         |
| другие виды контактной работы  | -                          |
| <b>Самостоятельная работа</b>  | <b>115</b>                 |
| <b>Форма текущего контроля (Кр, РГР, эссе)</b>                                 | <b>РГР</b>                 |
| <b>Форма промежуточной аттестации (КР, КП, зачет, экзамен)</b>                 | <b>зачет</b>               |

#### 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     | Планировка производственных объектов   | 4                                      | 2                                       |                     | 19                                   | ПК-1                    | ПК-1.2                 |
| 2     | Проектирование производственных зданий | 20                                     | 12                                      |                     | 96                                   | ПК-1                    | ПК-1.2                 |

##### 4.2. Формирование индикаторов достижения компетенций разделами дисциплины.

| № п/п | Код индикаторов достижения компетенции | Наименование раздела дисциплины        |
|-------|--|--|
| 1     | ПК-1.2                                 | Планировка производственных объектов   |
| 3     | ПК-1.2                                 | Проектирование производственных зданий |

##### 4.3. Занятия лекционного типа.

| № раздела дисциплины | Наименование темы и краткое содержание занятия  | Объем, академ. часы | Инновационная форма |
|----------------------|---|---------------------|---------------------|
| 1                    | <b>Планировка производственного объекта</b><br>Выбор территории. Ситуационный план.<br>Планировка, застройка, благоустройство и инженерное оборудование территории.<br>ТЭП планировки предприятий. Состав разделов документации                                       | 4                   | ЛВ                  |
| 2                    | <b>Общие вопросы проектирования производственных зданий и производственных объектов</b><br>Задачи архитектурно-строительного проектирования производственных зданий.<br>Структура и типы производственных зданий.<br>Унификация и типизация. Методика проектирования. | 4                   | ЛВ                  |

|  |   |   |    |
|--|---|---|----|
|  | <p><b>Объемно-планировочные решения производственных зданий</b><br/> Требования к объемно-планировочному решению. Инженерное оборудование зданий. Одноэтажные производственные здания. Многоэтажные производственные здания. Требования к интерьерам производственных зданий. Техничко-экономические показатели объёмно-планировочных решений.</p>  | 4 | ЛВ |
|  | <p><b>Конструктивные решения производственных зданий</b><br/> Каркасы одноэтажных производственных зданий и многоэтажных производственных зданий. Ограждающие конструкции производственных зданий: стены, окна, ворота, двери. Покрытия производственных зданий. Конструкции фонарей. Конструкции кровель. Полы, перегородки, лестницы, этажерки и другие конструкции. Объёмно-планировочные решения и конструктивные решения производственных зданий с использованием предохранительных конструкций. Техничко-экономические показатели конструктивных решений.</p> | 8 | ЛВ |
|  | <p><b>Вспомогательные здания и помещения</b><br/> Общие сведения. Санитарно-бытовые помещения. Особенности объемно-планировочного и конструктивного решений административно-бытовых зданий.</p>   | 4 | 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 |
|----------------------|---|-------------------|------------------------------|---------------------|
|                      |   | всего             | В т. ч. на практ. подготовку |                     |
| 1                    | <b>Разделы проектной документации по планировке производственного объекта</b><br>Содержание ситуационного плана. Функциональное зонирование предприятия.  | 2                 |                              | ПТ                  |
| 2                    | <b>Объемно-планировочные решения производственных зданий.</b><br>Одноэтажные производственные здания. Каркасы одноэтажных производственных зданий.  | 2                 |                              | ПТ                  |
| 2                    | <b>Конструктивные решения производственных зданий.</b><br>Ограждающие конструкции производственных зданий: стены, окна, ворота, двери. Покрытия производственных зданий. Конструкции                                | 4                 | 2                            | ПТ                  |
| 2                    | <b>РГР. Архитектурно-конструктивная разработка производственного здания из индустриальных конструкций.</b><br>Выдача задания. Изучение исходных данных, подбор нормативного материала. Подготовка эскизного решения | 2                 |                              | ПТ                  |
| 2                    | <b>РГР. Композиция. Поиск эскизного решения здания. Утверждение эскиза</b>  | 2                 |                              | ПТ                  |
| 2                    | <b>РГР. Сдача РГР. Доклад. Ответ на контрольный теоретический вопрос из рекомендованного перечня. Выявление лучших проектов.</b>  | 2                 |                              | ПТ                  |



#### 4.5. Самостоятельная работа обучающихся.

| № раздела дисциплины | Перечень вопросов для самостоятельного изучения   | Объем, акад. часы | Форма контроля |
|----------------------|---|-------------------|----------------|
| 1                    | Оформление планировки и благоустройства (графики и пояснительной записки). Подсчёт ТЭП.   | 18                | Инд. задание   |
| 2                    | Изучение проектов производственных промышленных зданий. Выполнение планов и фасадов здания. Блокирование вспомогательных и производственных зданий. | 18                | Инд. задание   |
| 2                    | Представление эскизов производственного здания на утверждение.  | 22                | Инд. задание   |
| 2                    | Объёмно-планировочное решение производственного здания.   | 24                | Инд. задание   |
| 2                    | Конструктивные решения промышленного производственного здания (фундаменты, перекрытия, покрытия, кровли), узлы и детали проектируемых зданий.       | 33                | Инд. задание   |

Предусмотрены традиционные технологии в рамках аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов.

Лекции, на которых излагается теоретическое содержание курса. Практические занятия, предназначены для закрепления курса.

#### 4.6. Расчётно-графическая работа.

Результаты выполненных расчетов представляются в виде расчетно-пояснительной записки (объемом 15-20 страниц машинописного текста), содержащей обоснования выполненных решений и графических моделей.

Расчётно-графическая работа предназначена для архитектурно-конструктивной разработки промышленного производственного здания по вариантам.

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

#### 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета в 9 семестре. Результаты освоения дисциплины считаются достигнутыми, если для всех элементов компетенций, достигнут пороговый уровень освоения компетенции на данном этапе – оценка «удовлетворительно».

Зачет предусматривают выборочную проверку освоения предусмотренных

элементов компетенций и комплектуется теоретическими вопросами для проверки знаний.

Своевременное выполнение обучающимся мероприятий текущего контроля позволяет превысить (достигнуть) пороговый уровень («удовлетворительно») освоения предусмотренных элементов компетенций.

К сдаче зачёта допускаются студенты, выполнившие все формы текущего контроля.

При сдаче зачёта студент получает три вопроса из общего перечня. Время подготовки студента к письменному ответу – до 45 мин.

Пример билета на зачёте:

|   |
|---|
| <b>Билет № 1</b>  |
| 1. Задачи архитектурно-строительного проектирования производственных зданий.<br>Структура и типы производственных зданий. |
| 2. Техничко-экономические показатели объёмно-планировочных решений производственных зданий.                               |
| 3. Особенности объёмно-планировочного и конструктивного решения административно-бытовых зданий.                           |

#### **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

##### **а) печатные издания:**

1. Основы архитектуры и строительных конструкций: Учебник для академического бакалавриата : учебник для вузов по техническим направлениям и спец. / К. О. Ларионова [и др.] ; Под общ. ред. А. К. Соловьева. - М. : Юрайт, 2016. - 458 с.

2. Аншин, Л.З. Проектируем здания: учебное издание / Л. З. Аншин, В. В. Сёмкин, А. В. Шапошников. - М. : АСВ, 2015. - 1344 с.

3. Основы архитектуры зданий и сооружений : учебник / Е. Н. Белоконев [и др.]. - 4-е изд., перераб. и доп. - Ростов н/Д : Феникс, 2009. - 328 с.

4. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие для вузов по программе бакалавриата по направлению подготовки 270800 (08.03.01) - "Строительство" (профиль "Промышленное и гражданское строительство") / А. А. Волков [и др.] ; Под ред. С. Б. Сборщикова ; Моск. гос. строит. ун-т. - М. : [б. и.], 2015. - 490 с.

##### **б) электронные учебные издания:**

1. Александрин, А.В. Проектирование одноэтажного производственного здания: учебное пособие / А. В. Александрин, Е. А. Пономаренко ; СПбГТИ(ТУ). Каф. инженер. проектирования. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : [б. и.], 2019. - 107 с.

2. 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.

##### **г) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

Компас. <http://www.bibliotech.ru/> <http://eJanbook.com/>

Строительные Internet-ресурсы (Россия):

Architector.RU: Информационно-справочный сайт- системное изложение сведений о строительных материалах, изделиях и проблемах современной архитектуры, Россия.

A-S-R.RU: Ассоциация строителей России.

BasaProektov.Narod.RU: "База проектов" - каталоги САD-деталей, узлов, заготовок,

чертежей и деталей для инженеров-строителей и смежных с ней специальностей, проектировщиков, студентов строительных специальностей. Build.RU:

Все о строительстве и ремонте - портал "Build.RU".

Enginery.RU: Инженерное обеспечение строительства, Россия.

SMU.RU: Весь строительный интернет, Россия.

Stroit.RU: Российский информационно-строительный портал "Стройка".

StroyList.RU: Российский строительный портал —Строй Лист”.

StroykaVeka.RU: Строительный портал "Стройка Века", Россия.

StroyNet.RU: Российский строительный портал "StroyNet".

StroyPortal.RU: Российский информационный портал по строительству и ремонту.

#### **д) перечень наглядных и других пособий.**

Стенды макетов промышленных зданий, компоновки оборудования.

### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.**

Учебный план, РПД и учебно-методические материалы:

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

Единая система конструкторской документации (ЕСКД) [сайт]:URL:

[http://www.propro.ru/graphbook/eskd/eskd/GOST/2\\_001.htm](http://www.propro.ru/graphbook/eskd/eskd/GOST/2_001.htm).

электронно-библиотечные системы:

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

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

### **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.**

Все виды занятий по дисциплине «Основы промышленного строительства» проводятся в соответствии с требованиями следующих СТП:

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

СТО СПбГТИ 018-2015. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Семинары и практические занятия. Общие требования к организации и проведению.

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

СТП СПбГТИ 016-2015. КС УКВД. Порядок проведения зачетов и экзаменов.

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 багаж знаний и вопросов 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 электронно-информационной образовательной среды.

#### **10.2. Программное обеспечение.**

Программное и коммуникационное обеспечение:

Система Windows 10 (Windows7)

Графический пакет AutoCAD 2012

Графический пакет Inventor

Графический пакет КОМАС-3D

Антивирусная программа

Графический пакет MS Office 2003

#### **10.3. Базы данных и информационные справочные системы.**

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

#### **11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.**

Аудитории для проведения лекционных занятий укомплектованы необходимой учебной мебелью и техническими средствами для предоставления учебной информации (плакаты, мультимедийный проектор с экраном демонстрация материала при чтении лекций). Практические занятия по дисциплине проводятся в компьютерном классе, оборудованными 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 г.

**Фонд оценочных средств  
для проведения промежуточной аттестации по  
дисциплине «Основы промышленного строительства»**

**1. Перечень компетенций и этапов их формирования.**

| Индекс компетенции | Содержание <sup>4</sup>   | Этап формирования <sup>5</sup> |
|--------------------|---|--------------------------------|
| ПК-1               | Способен проводить проектирование производств энергонасыщенных материалов | промежуточный                  |

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

<sup>5</sup> 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-1.2<br>Выбор типовых параметров объемно-планировочных и конструктивных решений производственных зданий (сооружений) в соответствии с нормативно-техническими требованиями | <b>Правильно выбирает</b> нормативные требования к производственным зданиям и производственным объектам (ЗН-1);   | Ответы на вопросы № 1-5, 30-32 к зачету | Имеет представление о нормативных требованиях к производственным зданиям и производственным объектам  | Правильно выбирает нормативные требования к производственным зданиям и производственным объектам с помощью наводящих вопросов   | Правильно выбирает нормативные требования к производственным зданиям и производственным объектам правильно   |
|  | <b>Перечисляет</b> основные параметры объемно-планировочного и конструктивного решения производственного здания (ЗН-2);                                 | Ответы на вопросы № 10-12, к зачету     | Перечисляет основные параметры объемно-планировочного и конструктивного решения производственного здания, но допускает ошибки                                 | Перечисляет основные параметры объемно-планировочного и конструктивного решения производственного здания с помощью наводящих вопросов                                 | Перечисляет основные параметры объемно-планировочного и конструктивного решения производственного здания правильно                                 |
|  | <b>Объясняет</b> требования нормативных документов к оформлению текстовой и графической частей проектной документации производственных объектов (ЗН-3); | Ответы на вопросы № 6-9 к зачету        | Объясняет требования нормативных документов к оформлению текстовой и графической частей проектной документации производственных объектов, но допускает ошибки | Объясняет требования нормативных документов к оформлению текстовой и графической частей проектной документации производственных объектов с помощью наводящих вопросов | Объясняет требования нормативных документов к оформлению текстовой и графической частей проектной документации производственных объектов правильно |
|  | <b>Выбирает</b> нормативно-технические документы, устанавливающие требования к производственным зданиям и производственным объектам (У-1);              | Ответы на вопросы № 6-9 к зачету        | Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к производственным зданиям и  | Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к производственным зданиям и  | Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к производственным зданиям и   |

|  |   |  |   |   |   |
|--|---|--|---|---|---|
|  |   |  | производственным объектам, но допускает ошибки  | производственным объектам, с помощью наводящих вопросов   | производственным объектам правильно   |
|  | <b>Показывает как</b> определять основные параметры объёмно-планировочного и конструктивного решения производственного здания (У-2);                    | Ответы на вопросы № 13-29, 33 к зачету | Показывает как определять основные параметры объёмно-планировочного и конструктивного решения производственного здания с ошибками                                 | Показывает как определять основные параметры объёмно-планировочного и конструктивного решения производственного здания с помощью наводящих вопросов                       | Показывает как определять основные параметры объёмно-планировочного и конструктивного решения производственного здания правильно                    |
|  | <b>Определяет, как оформлять</b> текстовую и графическую части проектной документации производственного объекта (У-3);                                  | Ответы на вопросы № 13-29, 33 к зачету | Определяет, как оформлять текстовую и графическую части проектной документации производственного объекта, допуская грубые ошибки                                  | Определяет, как оформлять текстовую и графическую части проектной документации производственного объекта, допуская незначительные ошибки                                  | Определяет, как оформлять текстовую и графическую части проектной документации производственного объекта правильно                                  |
|  | <b>Демонстрирует навыки</b> проектирования объёмно-планировочного и конструктивного решения производственного здания и производственного объекта (Н-1); | Ответы на вопросы № 1-33 к зачету      | Демонстрирует навыки проектирования объёмно-планировочного и конструктивного решения производственного здания и производственного объекта, допуская грубые ошибки | Демонстрирует навыки проектирования объёмно-планировочного и конструктивного решения производственного здания и производственного объекта, допуская незначительные ошибки | Демонстрирует навыки проектирования объёмно-планировочного и конструктивного решения производственного здания и производственного объекта правильно |

Шкала оценивания соответствует СТО СПбГТИ(ТУ):

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта 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 компетенции ПК-1**

1. Задачи архитектурно-строительного проектирования производственных зданий. Структура и типы производственных зданий.
2. Правила унификации производственных зданий.
3. Привязки каркаса одноэтажных производственных зданий.
4. Требования к объемно-планировочному решению производственных зданий.
5. Состав, способы прокладки инженерных коммуникаций и оборудования и производственных зданий.
6. Конструктивные элементы производственных зданий.
7. Типы подъёмно-транспортного оборудования производственных зданий.
8. Конструктивные схемы многоэтажных производственных зданий.
9. Конструктивные схемы одноэтажных производственных зданий.
10. Особенности композиционного решения и требования к интерьерам производственных зданий.
11. Техничко-экономические показатели объёмно-планировочных решений производственных зданий.
12. Определение размеров пролёта, его высоты и шага рам каркаса одноэтажного производственного здания.
13. Типы фундаментов для железобетонных сборных каркасов производственных зданий.
14. Типы сборных железобетонных колонн и стропильных конструкций производственных зданий.
15. Конструктивные решения по пространственной жесткости сборных каркасов производственных зданий.
16. Назначение и типы связей жесткости сборных каркасов производственных зданий.
17. Схемы разрезки и конструкции стеновых панелей производственных зданий.
18. Типы и конструкции ворот производственных зданий.
19. Плоскостные типы покрытий производственных зданий.
20. Классификация пространственных покрытий производственных зданий.
21. Конструкции кровель производственных зданий.
22. Типы и конструкции фонарей производственных зданий.
23. Типы и конструкции полов производственных зданий.
24. Виды и конструкции перегородок производственных зданий.
25. Назначение, порядок проектирования лестниц производственных зданий.
26. Назначение, порядок проектирования этажерок производственных зданий.
27. Объёмно-планировочные решения и конструктивные решения производственных зданий с использованием предохранительных конструкций при внешнем воздействии.
28. Объёмно-планировочные решения и конструктивные решения производственных зданий с использованием предохранительных конструкций при внутреннем воздействии.
29. Конструктивные решения легкосбрасываемых кровель производственных зданий
30. Основные технико-экономические показатели конструктивных решений производственных зданий.
31. Классификация вспомогательных зданий и помещений производственных зданий по условиям размещения.
32. Основные требования к вспомогательным зданиям и помещениям производственных зданий. Планировочные решения санитарно-бытовых помещений.
33. Особенности объёмно-планировочного и конструктивного решения административно-бытовых зданий.



#### 4. Темы расчётно-графических работ.

Задание  
на расчётно-графическую работу производственного здания  
из индустриальных конструкций

Тема №1. Вариант – 1.

Место строительства – Новосибирск.

Назначение здания – специальное производство.

Планировочная схема – пролётная.

Конструктивный тип – каркас железобетонный.

Основные конструкции: фундаменты сборные стаканного типа, ограждающие стеновые легкобетонные панели, каркас сборный железобетонный, покрытия сборные плиты;

кровля – рулонная (наплавляемая);

полы и перегородки – по технологическим требованиям;

окна и двери – стандартные по каталогам и ГОСТ.

Состав проекта:

пояснительная записка в объёме 15–20 листов;

графическая часть:

1. Конструктивный план этажа М 1:200.

2. Фасад (главный) М 1:400.

3. Продольный и поперечный разрезы М 1:100 (1:200).

4. Конструктивный план покрытия и кровли в масштабе М 1:400.

5. Техничко-экономические показатели здания.

Графический материал представляется на листах формата А1.

Срок выполнения:

задание выдано \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

эскиз здания (план, фасад, разрез) \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

оформление и сдача проекта \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

#### 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 зачётов и экзаменов.

Шкала оценивания на зачёте – «зачтено», «не зачтено». При этом «зачтено» соотносится с пороговым уровнем сформированности компетенции.