

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра строительного материаловедения и технологий

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе
_____ Е. И. Луковникова
« _____ » декабря 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ**

Б1.Б.13

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

08.03.01 Строительство

ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ

**Производство и применение строительных материалов, изделий
и конструкций**

Программа прикладного бакалавриата

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	3
3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ	4
3.1 Распределение объёма дисциплины по формам обучения.....	4
3.2 Распределение объёма дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости	4
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4.1 Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий	5
4.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам	6
4.3 Лабораторные работы.....	7
4.4 Практические занятия.....	8
4.5 Контрольные мероприятия: курсовая работа.....	9
5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	10
6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	11
7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО – ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	12
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ	12
9.2. Методические указания по выполнению курсовой работы	22
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	24
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	24
Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	25
Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины	30
Приложение 3. Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе	31
Приложение 4. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости по дисциплине.....	32

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Вид деятельности выпускника

Дисциплина охватывает круг вопросов, относящихся к производственно-технологическому и производственно-управленческому виду профессиональной деятельности выпускника в соответствии с компетенциями и видами деятельности, указанными в учебном плане.

Цель дисциплины

Ознакомиться с основами проектирования зданий и сооружений, научиться читать и выполнять чертежи зданий, составлять конструкторскую документацию.

Задачи дисциплины

Получить знания о функциональных и физико-технических основах проектирования; научиться конструировать здания промышленного назначения.

Код компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
ОПК-3	владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей.	знать: – основы проектирования зданий и сооружений; уметь: – проектировать здания; владеть: – выполнением конструкторской документацией.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.Б.13 Основы архитектуры и строительных конструкций относится к базовой.

Дисциплина Основы архитектуры и строительных конструкций базируется на знаниях, полученных при изучении таких учебных дисциплин, как: Инженерная графика, Оборудование предприятий строительной индустрии.

Основываясь на изучении перечисленных дисциплин, Основы архитектуры и строительных конструкций представляет основу для изучения дисциплин: Проектирование предприятий строительных материалов, изделий и конструкций, Основы конструирования и расчета современных ограждающих конструкций.

Такое системное междисциплинарное изучение направлено на достижение требуемого ФГОС уровня подготовки по квалификации бакалавр.

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Распределение объема дисциплины по формам обучения

Форма обучения	Курс	Семестр	Трудоемкость дисциплины в часах						Курсовая работа	Вид промежуточной аттестации
			Всего часов (с экз.)	Аудиторных часов	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Очная	2	3	144	51	17	-	34	57	КР	Экзамен
Заочная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Заочная (ускоренное обучение)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Очно-заочная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3.2. Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости

Вид учебных занятий	Трудоемкость (час.)	в т.ч. в интерактивной, актив-ной, инновационной формах, (час.)	Распределение по семестрам, час
			3
1	2	3	4
I. Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	51	30	51
Лекции (Лк)	17	6	17
Практические занятия (ПЗ)	34	24	34
Курсовая работа	+	-	+
Индивидуальные консультации	+	-	+
II. Самостоятельная работа обучающихся (СР)	57	-	57
Подготовка к практическим занятиям	34	-	34
Подготовка к экзамену в течение семестра	10	-	10
Выполнение курсовой работы	13	-	13
III. Промежуточная аттестация экзамен	36	-	36
Общая трудоемкость дисциплины час.	144	-	144
зач. ед.	4	-	4

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий

- для очной формы обучения:

№ раздела и темы	Наименование раздела и тема дисциплины	Трудоемкость, (час.)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость; (час.)		
			учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся
			лекции	практические занятия	
1	2	3	4	5	6
1.	Основы архитектуры	22	6	2	14
1.1.	Основы и задачи архитектуры.	6	1	2	3
1.2.	Типы зданий. Общие требования к зданиям.	6	2	-	4
1.3.	Требования к строительным материалам.	4	1	-	3
1.4.	Конструктивные системы зданий.	6	2	-	4
2.	Основы проектирования промышленных зданий	86	11	32	43
2.1.	Генплан промышленных предприятий.	10	2	2	6
2.2.	Основные требования к промышленным зданиям. Классификация промышленных зданий.	14	2	8	4
2.3.	Конструктивные особенности здания для обеспечения внутренней среды.	8	1	2	5
2.4.	Конструктивные особенности здания для подъемно-транспортного оборудования.	8	1	2	5
2.5.	Стандартизация, унификация и типизация. Модульная система.	10	2	2	6
2.6.	Объемно-планировочное решение промышленных зданий.	24	1	12	11
2.7.	Основы строительной теплотехники.	6	1	2	3
2.8.	Вспомогательные и административно-вспомогательные здания и помещения.	6	1	2	3
	ИТОГО	108	17	34	57

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

<i>№ раздела и темы</i>	<i>Наименование раздела и темы дисциплины</i>	<i>Содержание лекционных занятий</i>	<i>Вид занятия в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)</i>
1	2	3	4
1.	Основы архитектуры		
1.1	Основы и задачи архитектуры	Рассматривается термин «архитектура», задачи архитектуры. Функциональная целесообразность и идейно-художественная выразительность зданий и сооружений. Понятия, определяющие средства архитектурной гармонии: единство и соподчиненность, тектоника, соотношение архитектурных форм, пропорции, масштабность, ритм, фактура и цвет.	Лекция-визуализация (1 час.)
1.2	Типы зданий. Общие требования к зданиям	Рассматриваются типы зданий по назначению; различие зданий по внешнему облику; функциональное назначение помещений здания, комфортность. Требования к зданиям. Силовые и не силовые воздействия на здания.	Лекция-визуализация (2 час.)
1.3	Требования к строительным материалам	Рассматриваются требования к строительным материалам, обеспечивающие прочностью, устойчивостью и жесткостью несущих конструкций, долговечность и стабильность эксплуатационных качеств ограждающих и несущих конструкций здания.	Лекция-визуализация (1 час.)
1.4	Конструктивные системы зданий	Рассматриваются конструктивные системы зданий. Несущие и ненесущие конструкции. Одинарные и комбинированные конструктивные системы. Каркасные конструктивные системы.	Лекция-визуализация (2 час.)
2.	Основы проектирования промышленных зданий		
2.1	Генплан промышленных предприятий	Приводится понятие генерального плана. Рассматривается комплексное проектное решение планировки, застройки, транспортных и инженерных коммуникаций и благоустройства территории промышленного предприятия.	-
2.2	Основные требования к промышленным зданиям. Классификация	Рассматриваются требования, предъявляемые к промышленным зданиям: технологические, технические, архитектурно-художественные. Приводится	-

	промышленных зданий	классификация промышленных зданий: по назначению, по этажности, числу пролетов, наличием подъемно-транспортного оборудования, материалу основных несущих конструкций.	
2.3.	Конструктивные особенности здания для обеспечения внутренней среды	Рассматриваются физико-технические особенности проектирования промышленных зданий с учетом воздушного и светового режимов. Приводятся методы борьбы с тепловыделениями, пылью, шумом.	-
2.4.	Конструктивные особенности здания для подъемно-транспортного оборудования	Рассматривается производственный транспорт в промзданиях, его основные характеристики и особенности передвижения.	-
2.5.	Стандартизация, унификация и типизация. Модульная система	Рассматривается индустриальное строительство. Понятие унификации, стандартизации, типизации. Приводится модульная система, привязка конструкции к осям здания.	-
2.6.	Объемно-планировочное решение промышленных зданий	Рассматриваются основы объемно-планировочного решения в зависимости от технологического процесса. Приводятся габаритные схемы зданий.	-
2.7.	Основы строительной теплотехники	Рассматривается проектирование ограждающих конструкций с учетом климата и температурно-влажностного режима помещений. Приводятся основные понятия теплопроводности, конвективной теплопередачи, теплообмена. Строительная климатология.	-
2.8.	Вспомогательные и административно-вспомогательные здания и помещения	Рассматриваются вспомогательные здания и помещения промышленного предприятия в зависимости от назначения.	-

4.3. Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено

4.4. Практические занятия

<i>№ п/п</i>	<i>Номер раздела дисциплины</i>	<i>Наименование тем практических занятий</i>	<i>Объем (час.)</i>	<i>Вид занятия в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)</i>
1	1.	Структура курсовой работы. Выдача заданий.	2	-
2	2.	Технологическая схема производственного процесса.	2	Разбор конкретной ситуации (2 час.)
3	2.	Сетки разбивочных осей. Правила привязки колонн.	2	Разбор конкретной ситуации (2 час.)
4	2.	Фундаменты под колонны. Фундаментная балка.	2	Разбор конкретной ситуации (2 час.)
5	2.	Железобетонные и стальные колонны.	2	Разбор конкретной ситуации (2 час.)
6	2.	Несущие конструкции покрытий (балки, фермы, плоскостные элементы).	2	Разбор конкретной ситуации (2 час.)
7	2.	Подкрановые балки и крановые пути.	2	-
8	2.	Связи жесткости.	2	Разбор конкретной ситуации (2 час.)
9	2.	Ограждающие конструкции покрытия.	2	Разбор конкретной ситуации (2 час.)
10	2.	Система водоотвода.	2	-
11	2.	Световые и аэрационные фонари.	2	Разбор конкретной ситуации (2 час.)
12	2.	Стены промышленных зданий. Схемы раскладки стеновых панелей.	2	Разбор конкретной ситуации (2 час.)
13	2.	Окна, двери и ворота.	2	-
14	2.	Внутренние конструкции промышленных зданий (полы, перегородки, лестницы, встроенные этажерки).	2	-
15	2.	Проектирование генерального плана предприятия. Технико-экономические показатели.	2	Разбор конкретной ситуации (2 час.)
16	2.	Проработка конструктивного, объемно-планировочного и архитектурно-композиционного решения здания.	2	Разбор конкретной ситуации (2 час.)
17	2.	Анализ курсовой работы.	2	Дискуссия (2 час.)
ИТОГО			34	24

4.5. Контрольные мероприятия: курсовая работа

Цель: составлять конструкторскую документацию и детали.

Структура: Генплан участка, фасад здания, план этажа, продольный и поперечные разрезы здания, фрагмент плана покрытия, план кровли.

Основная тематика: Проектирование промышленного предприятия.

Рекомендуемый объем: графическая часть – два листа ватмана формата А1, пояснительная записка – объемом 20-25 листов.

Выдача задания, прием курсовых работ проводится в соответствии с календарным учебным графиком.

Оценка	Критерии оценки курсовой работы
отлично	Оценка «отлично» выставляется в том случае, если обучающийся знает основы проектирования зданий и сооружений; умеет проектировать здания; владеет выполнением конструкторской документацией. Курсовая работа выполнена в соответствии с требованиями.
хорошо	Оценка «хорошо» выставляется в том случае, если обучающийся знает основы проектирования зданий и сооружений; умеет проектировать здания; частично владеет выполнением конструкторской документацией. Курсовая работа выполнена с небольшими замечаниями.
удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется в том случае, если обучающийся в недостаточном объеме основы проектирования зданий и сооружений; в неполном объеме умеет проектировать здания; частично владеет выполнением конструкторской документацией. Курсовая работа выполнена со значительными замечаниями.
неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется в том случае, если обучающийся не знает основы проектирования зданий и сооружений; не умеет проектировать здания; не владеет выполнением конструкторской документацией. Курсовая работа не выполнена.

5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>№, наименование разделов дисциплины</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Компетенции</i>	<i>Σ комп.</i>	<i>t_{ср}, час</i>	<i>Вид учебных занятий</i>	<i>Оценка результатов</i>
		<i>Компетенции</i>				
		<i>ОПК</i>				
<i>3</i>						
1	2	3	4	5	6	7
1. Основы архитектуры	22	+	1	22	Лк, СРС	Экзамен
2. Основы проектирования промышленных зданий	86	+	1	86	Лк, ПЗ, СРС	Экзамен, КР
всего часов	108	108	1	108		

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Оформление пояснительной записки учебной работы: стандарты Системы менеджмента качества ГОУ ВПО «БрГУ». СМК СТП 1.4-01-2005 / Т. Н. Радина, А. А. Сапожников. - Братск : БрГУ, 2005. – С. 3-14.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	<i>Наименование издания</i>	<i>Вид занятия</i>	<i>Количество экземпляров в библиотеке, шт.</i>	<i>Обеспеченность, (экз./чел.)</i>
1	2	3	4	5
Основная литература				
1.	Дятков, С. В. Архитектура промышленных зданий. В 2 ч. Ч.1-2 : учебник / С. В. Дятков, А. П. Михеев. - 3-е изд., перераб. - М. : Интеграл "А", 2006 - . Ч. 2. - 241 с.	ЛК, ПЗ, КР, СР	65	1
2.	Трепененков, Р. И. Альбом чертежей конструкций и деталей промышленных зданий : учебное пособие / Р. И. Трепененков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : [s. n.], 2006. - 284 с.	ПЗ, КР, СР	99	1
3.	Благовещенский, Ф. А. Архитектурные конструкции : учебник для вузов / Ф. А. Благовещенский, Е. Ф. Букина. - стереотип. - М.: Архитектура-С, 2007. - 232 с.	ПЗ, КР, СР	50	1
Дополнительная литература				
4.	Кульгина, Л. А. Методические указания по выполнению курсового проекта "Проектирование производственного здания с административно-бытовым корпусом". В 2 ч. Ч.1-2 / Л. А. Кульгина. - Братск : БрГУ, 2013. - 51 с.	ПЗ, КР, СР	45	1
5.	Свергунова, Н. А. Архитектура промышленных зданий : методические указания /Н. А. Свергунова. - Братск : БрГУ, 2011. - 34 с.	ПЗ, КР, СР	25	1
6.	Кульгина, Л. А. Архитектура гражданских и промышленных зданий. Производственные здания : методические указания к курсовому проектированию / Л. А. Кульгина, Л. В. Перетолчина. - Братск : БрГУ, 2008. - 55 с. http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Строительство%20-%20Архитектура/Кульгина%20Л.А.%20Производственные%20здания.2008.pdf	ПЗ, КР, СР	ЭР	1
7.	Архитектура : учебник для вузов / Под ред. Т. Г. Маклаковой. - М. : АСВ, 2004. - 464 с	ЛК, ПЗ, СР	130	1
8.	Шерешевский, И. А. Конструирование промышленных зданий и сооружений : учебное пособие для строит. спец. вузов / И. А. Шерешевский. - 3-е изд., перераб. и доп. - Ленинград : Стройиздат, 1979. - 167 с.	ПЗ, КР, СР	130	1

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО – ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Электронный каталог библиотеки БрГУ
http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=.
2. Электронная библиотека БрГУ
<http://ecat.brstu.ru/catalog>.
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»
<http://biblioclub.ru>.
4. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань»
<http://e.lanbook.com>.
5. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
<http://window.edu.ru>.
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>.
7. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)
<https://uisrussia.msu.ru/>.
8. Национальная электронная библиотека НЭБ
<http://xn--90ax2c.xn--p1ai/how-to-search/>.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

С целью успешного изучения теоретического курса дисциплины обучающийся должен придерживаться следующих методических рекомендаций:

- углубленно прорабатывать все вопросы, прослушанные на лекциях, самостоятельно, используя основную и дополнительную литературу;
- при подготовке к практическим занятиям необходимо самостоятельно проработать теоретический материал, сделать выписки из нормативно-технических документов.
- при выполнении курсовой работы, согласно индивидуальному заданию, самостоятельно изучить нормативно-технические документы и сделать эскизы проекта;
- при самостоятельной работе изучить теоретический курс.

9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ

Практическое занятие №1

Тема: Структура курсовой работы. Выдача заданий.

Цель работы: Объяснить структуру курсовой работы, выдать бланк индивидуального задания.

Задание:

1. Завод железобетонных конструкций для промышленного строительства производительностью 70 тыс. м³ в год;
2. Главный производственный корпус завода крупнопанельного домостроения производительностью 40 тыс. м² полезной площади в год;
3. Главный производственный корпус завода по производству конструкций для промышленных сооружений производительностью 40 тыс. м³ в год;
4. Главный производственный корпус завода по производству конструкций для сельского строительства производительностью 65 тыс. м³ в год;
5. Главный производственный корпус завода по производству конструкций для водохозяйственного строительства производительностью 50 тыс. м³ в год;

6. Завод по производству железобетонных опор линий электропередач, освещения и связи производительностью 30 тыс. м³ в год;
7. Завод по производству железобетонных шпал производительностью 400 тыс. шт. в год;
8. Предприятие крупнопанельного домостроения производительностью 76,9 тыс. м³ в год;
9. Главный производственный корпус завода крупнопанельного домостроения производительностью 79,6 тыс. м² полезной площади в год;
10. Главный производственный корпус завода крупнопанельного домостроения производительностью 90 тыс. м² жилой площади в год;
11. Предприятие крупнопанельного домостроения производительностью 65,6 тыс. м³ в год;
12. Главный производственный корпус завода по производству железобетонных напорных труб производительностью 30 тыс. м³ в год;
13. Завод железобетонных опор ЛЭП, освещения и связи производительностью 60 тыс. м³ в год;
14. Главный производственный корпус завода крупнопанельного домостроения производительностью 70 тыс. м² полезной площади в год;
15. Главный производственный корпус сельского строительного комбината производительностью 65 тыс. м³ в год;
16. Главный производственный корпус завода по производству конструкций для промышленных зданий и сооружений производительностью 45 тыс. м³ в год;
17. Главный производственный корпус завода по производству конструкций для промышленных сооружений производительностью 60 тыс. м³ в год;
18. Завод по производству железобетонных конструкций для сельского строительства производительностью 65 тыс. м³ в год;
19. Главный производственный корпус завода по производству конструкций для водохозяйственного строительства производительностью 50 тыс. м³ в год;
20. Завод по производству железобетонных конструкций для сельского строительства производительностью 60 тыс. м³ в год.

Порядок выполнения: ознакомиться, в соответствии с индивидуальным заданием, с исходными данными: географическим пунктом строительства, ситуационным планом, укрупненной технологической схемой, составом основных производственных отделений, габаритной схемой, параметрами объемно-планировочного решения, подъемно-транспортным оборудованием, унифицированными конструкциями. Изучить структуру курсовой работы.

Форма отчетности: расписаться в журнале выдачи курсовых работ.

Задания для самостоятельной работы: изучить правила выполнения архитектурно-строительных чертежей.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию: для выполнения эскизного чертежа рекомендуется на занятия принести миллиметровку.

Рекомендуемые источники

1. ГОСТ 21.501-93. СПДС. Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей.

Основная литература

№№2,3

Дополнительная литература

№6

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Что входит в состав комплекта рабочих чертежей.
2. Каковы условные графические изображения строительных конструкций и их элементов.

Практическое занятие №2

Тема: Технологическая схема производственного процесса (интерактивное занятие - разбор конкретной ситуации).

Цель работы: описать технологическую схему производственного процесса. Разобрать конкретную ситуацию.

Задание:

1. Рассмотреть класс функциональной пожарной опасности здания.
2. Рассмотреть категорию производственных помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.
3. Рассмотреть санитарную характеристику основного производственного процесса.

Порядок выполнения: изучить функциональные связи помещений цеха, последовательность расположения помещений, в зависимости от класса функциональной пожарной опасности здания, категории производственных помещений по пожарной опасности, санитарной характеристики основного производственного процесса.

Форма отчетности: построить технологическую производственную схему.

Задания для самостоятельной работы: описать основное технологическое оборудование промышленного здания.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию: изучить рекомендуемую литературу. Подготовиться к участию разбора конкретной ситуации (технологическая производственная схема цеха), направленной на обсуждение особенностей технологической схемы.

Рекомендуемые источники

1. СНиП 21-01-97. Пожарная безопасность зданий и сооружений.
2. СНиП II-89-80*. Генеральные планы промышленных предприятий.

Основная литература

№№1

Дополнительная литература

№7

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Какие существуют классы по пожарной опасности?
2. Какие выделяют категории производственных помещений по взрывопожарной и пожарной опасности?

Практическое занятие №3

Тема: Сетки разбивочных осей. Правила привязки колонн.

Цель работы: рассмотреть единые правила привязки конструкций к разбивочным осям.

Задание:

1. Разработать проект промышленного здания на базе габаритной схемы.
2. Рассмотреть правила привязки конструкции к разбивочным осям.

Порядок выполнения: рассмотреть укрупненные модули и специфические приемы привязки осей несущих конструкций к модульным осям. Выполнить эскиз промышленного здания на базе габаритной схемы.

Форма отчетности: унифицированный типовой пролет в М 1:100 или М 1:200 (в зависимости от длины пролета).

Задания для самостоятельной работы:

1. Построить сетку разбивочных осей, в соответствии с индивидуальным заданием на курсовую работу.
2. Осуществить привязку колонн к продольным и поперечным осям, в соответствии с индивидуальным заданием на курсовую работу.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию: изучить рекомендуемые источники.

Рекомендуемые источники

1. ГОСТ 23838-89. Здания предприятий. Параметры.

Основная литература

№2

Дополнительная литература

№7

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Какие бывают унифицированные параметры промышленных зданий.

2. Как осуществляется привязка элементов зданий к продольным и поперечным осям.

Практическое занятие №4

Тема: Фундаменты под колонны. Фундаментная балка.

Цель работы: рассмотреть рациональные типы, формы и размеры фундамента и фундаментной балки.

Задание:

1. Изучить фундаменты.

2. Рассмотреть габаритные размеры фундаментов.

3. Рассмотреть габаритные размеры фундаментной балки.

4. Изучить маркировку и серии фундаментов и фундаментной балки.

Порядок выполнения: рассмотреть рациональные типы, формы и размеры фундамента и фундаментной балки.

Форма отчетности: выписать основные габаритные размеры фундамента и фундаментной балки. Сделать зарисовку конфигурации фундамента и фундаментной балки.

Задания для самостоятельной работы:

1. Рассмотреть фундаменты по характеру передачи нагрузки на основании и конструктивной схеме.

2. Рассмотреть фундаменты по материалу.

3. Рассмотреть фундаменты по технологии возведения.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию: изучить рекомендуемые источники.

Рекомендуемые источники

1. ГОСТ 24476. Фундаменты железобетонные сборные под колонны каркаса межвидового применения для многоэтажных зданий. Технические условия.

2. Пособие по проектированию фундаментов на естественном основании под колонны зданий и сооружений (к СНиП 2.03.01-84 и СНиП 2.02.01-83).

Основная литература

№№1,2,3

Дополнительная литература

№№4,5,7,8

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Как определить отметку подошвы фундамента.

2. Какого сечения применяют фундаментные балки в промышленных зданиях.

Практическое занятие №5

Тема: Железобетонные и стальные колонны.

Цель работы: рассмотреть железобетонные и стальные колонны.

Задание:

1. Изучить железобетонные колонны.

2. Изучить стальные колонны.

3. Изучить маркировку и серии колонн.

Порядок выполнения: рассмотреть типы, формы и размеры колонн для промышленных зданий.

Форма отчетности: выписать основные габаритные размеры железобетонных и стальных колонн. Сделать зарисовку конфигурации колонн.

Задания для самостоятельной работы: рассмотреть виды железобетонных колонн, в зависимости от технологического процесса в здании, в зависимости от сечения, в зависимости от расположения в здании.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию: изучить рекомендуемые источники.

Рекомендуемые источники

1. ГОСТ 25628-90. Колонны железобетонные для одноэтажных зданий предприятий. Технические условия.

2. ГОСТ 23682-79. Колонны стальные ступенчатые для зданий с мостовыми техническими кранами общего назначения грузоподъемностью до 50 т. Технические условия.

Основная литература

№№1,2,3

Дополнительная литература

№№5,8

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Стальные колонны постоянного и двухветвевое сечения для зданий без мостовых кранов и оборудованных мостовыми кранами.

2. Железобетонные колонны для зданий без опорных мостовых кранов и с опорными мостовыми кранами разной грузоподъемностью.

Практическое занятие №6

Тема: Несущие конструкции покрытий (балки, фермы, плоскостные элементы).

Цель работы: рассмотреть несущие конструкции покрытий (балки, фермы, плоскостные элементы).

Задание:

1. Изучить несущие конструкции покрытия.

2. Изучить маркировку и серии несущих конструкций покрытия.

Порядок выполнения: рассмотреть типы, формы и размеры несущих конструкций покрытия, применяемые для проектирования промышленных зданий.

Форма отчетности: выписать основные габаритные размеры несущих конструкций покрытия. Сделать зарисовку конфигурации покрытия.

Задания для самостоятельной работы: рассмотреть виды несущих конструкций покрытия в зависимости от величины перекрываемого пролета.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию: изучить рекомендуемые источники.

Рекомендуемые источники

1. ГОСТ 20213-89. Фермы железобетонные. Технические условия.

2. ГОСТ 20372-90. Балки стропильные и подстропильные железобетонные. Технические условия.

Основная литература

№№1,2,3

Дополнительная литература

№5,7,8

Контрольные вопросы для самопроверки

1. В каких случаях применяют односкатные, двускатные и с параллельными поясами железобетонные балки.

2. Какие виды ферм бывают.

Практическое занятие №7

Тема: Подкрановые балки и крановые пути.

Цель работы: рассмотреть подкрановые балки и крановые пути.

Задание:

1. Изучить подкрановые балки и крановые пути.

2. Изучить маркировку подкрановых балок.

Порядок выполнения: рассмотреть формы и размеры подкрановых балок в зависимости от шага колонн, от режима работы мостовых кранов.

Форма отчетности: выписать основные габаритные размеры подкрановых балок. Показать на плане этажа промышленного здания крановые пути.

Задания для самостоятельной работы: изучить серии подкрановых балок. Принести миллиметровку с планом этажа промышленного здания.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию: изучить рекомендуемые источники.

Рекомендуемые источники

1. ГОСТ 23121-78. Балки подкрановые стальные для мостовых электрических кранов общего назначения грузоподъемностью до 50 т. Технические условия.

Основная литература

№№1,2,3

Дополнительная литература

№4,5,7,8

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Какие подкрановые балки применяют при шаге колонн 6 м и 12 м.

2. Как осуществляется монтаж и сборка подкрановых балок.

Практическое занятие №8

Тема: Связи жесткости.

Цель работы: рассмотреть горизонтальные и вертикальные связи жесткости.

Задание:

1. Изучить связи по стальным колоннам.

2. Изучить связи железобетонного каркаса.

Порядок выполнения: рассмотреть порядок расположения вертикальных и горизонтальных связей жесткости. Рассмотреть конфигурации связей жесткости.

Форма отчетности: показать связи жесткости на плане и разрезе в зависимости от шага колонн.

Задания для самостоятельной работы: рассмотреть типовые серии связей жесткости.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию: изучить рекомендуемые источники.

Рекомендуемые источники

1. СНиП 2.09.03-85. Сооружения промышленных предприятий.

Основная литература

№№1,2,3

Дополнительная литература

№4,5,7,8

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Какие функции выполняют горизонтальные поперечные и продольные связи между фермами.

2. Какие функции выполняют вертикальные связи между опорами ферм или балок.

Практическое занятие №9

Тема: Ограждающие конструкции покрытия.

Цель работы: рассмотреть ограждающие конструкции покрытия.

Задание:

1. Изучить плоскостные элементы покрытия.

2. Изучить типы, марки ограждающих конструкций покрытия.

Порядок выполнения: рассмотреть основные требования, предъявляемые к типам покрытия. Рассмотреть виды, обозначения, маркировку покрытий.

Форма отчетности: начертить эскиз плана покрытия, с маркировкой плит покрытия.

Задания для самостоятельной работы: рассмотреть характеристики ограждающих конструкций покрытия. Начертить фрагмент плана покрытия в М 1:100 или 1:200 (в зависимости от длины пролета цеха).

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию: изучить рекомендуемые источники.

Рекомендуемые источники

1. ГОСТ 28042-89. Плиты покрытий железобетонные для зданий предприятий. Технические условия.

Основная литература

№№1,2,3

Дополнительная литература

№№4,6,7,8

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Какова степень утепления ограждающих конструкций.
2. Назовите виды ограждающих конструкций покрытия.

Практическое занятие №10

Тема: Система водоотвода.

Цель работы: рассмотреть систему водоотвода с кровли промышленного здания.

Задание:

1. Изучить особенности отвода воды с кровли промышленных зданий.
2. Изучить привязку водосточных воронок.

Порядок выполнения: рассмотреть особенности отвода воды с кровли промышленных зданий. Рассмотреть привязку водосточных воронок на покрытиях, расстояние между воронками, количество воронок на кровле.

Форма отчетности: начертить эскиз плана кровли. Показать на плане уклон кровли, расположение водосточных воронок.

Задания для самостоятельной работы: рассмотреть внутреннюю систему водоотвода в здании. Начертить план кровли в М 1:500.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию: изучить рекомендуемые источники.

Рекомендуемые источники

1. СП 17.1330.2011. Кровли.

Основная литература

№№1,2,3

Дополнительная литература

№4,6,7,8

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Особенности внутреннего и наружного водостока.
2. Схема внутреннего водостока.

Практическое занятие №11

Тема: Световые и аэрационные фонари.

Цель работы: рассмотреть световые и аэрационные фонари.

Задание:

1. Изучить фонари в зависимости от назначения.
2. Изучить фонари в зависимости от расположения на покрытии.

Порядок выполнения: рассмотреть конструкции фонарей, габаритные размеры. Рассмотреть расположение световых и аэрационных фонарей.

Форма отчетности: на эскизе плана кровли в масштабе показать световые или аэрационные фонари, с системой наружного водоотвода.

Задания для самостоятельной работы: рассмотреть требования, предъявляемые к

световым и аэрационным фонарям. Начертить план кровли промышленного здания в М 1:500.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию: изучить рекомендуемые источники.

Рекомендуемые источники

1. МДС 31-8.2002. Рекомендации по проектированию и устройству фонарей для естественного освещения помещений.

Основная литература

№№1,2,3

Дополнительная литература

№№5,7,8

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Основные требования, предъявляемые к световым фонарям.
2. Основные требования, предъявляемые к аэрационным фонарям.

Практическое занятие №12

Тема: Стены промышленных зданий. Схемы раскладки стеновых панелей.

Цель работы: рассмотреть стены промышленных зданий. Схемы раскладки стеновых панелей.

Задание:

1. Рассмотреть стены промышленных зданий.
2. Рассмотреть схемы раскладки стеновых панелей.

Порядок выполнения: рассмотреть стены промышленных зданий. Схемы раскладки стеновых панелей. Типы стеновых панелей.

Форма отчетности: нарисовать эскиз фасада промышленного здания с учетом раскладки стеновых панелей.

Задания для самостоятельной работы: рассмотреть требования, предъявляемые к стеновым панелям, габаритные размеры стеновых панелей. Начертить план фасада промышленного здания в М 1:100 или 1:200, в зависимости от длины здания.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию: изучить рекомендуемые источники.

Рекомендуемые источники

1. ГОСТ 11024. Панели стеновые наружные бетонные.

Основная литература

№№1,2,3

Дополнительная литература

№7,8

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Основные типы стеновых панелей.
2. Основные требования, предъявляемые к отделке стеновых панелей.

Практическое занятие №13

Тема: Окна, двери и ворота.

Цель работы: рассмотреть окна, двери и ворота для промышленных зданий.

Задание:

1. Рассмотреть оконные заполнения промышленных зданий.
2. Рассмотреть двери и ворота для промышленных зданий.

Порядок выполнения: рассмотреть типы заполнения оконных проемов, двери и ворота для промышленного здания. Основные габаритные размеры.

Форма отчетности: на эскизе плана этажа показать двери, ворота. На фасаде здания показать оконные проемы.

Задания для самостоятельной работы: рассмотреть маркировку окон, дверей, ворот; габаритные размеры окон, дверей, ворот. Нарисовать на плане этажа, на фасаде здания

оконные и дверные проемы.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию: изучить рекомендуемые источники.

Рекомендуемые источники

1. ГОСТ 31174-2003. Ворота металлические. Общие технические условия.
2. ГОСТ 12506-81. Окна деревянные для производственных зданий.
3. ГОСТ 14624-84. Двери деревянные для производственных зданий.

Основная литература

№№1,2,3

Дополнительная литература

№7,8

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Типы оконных заполнений.
2. Основные типы дверей и ворот.

Практическое занятие №14

Тема: Внутренние конструкции промышленных зданий (полы, перегородки, лестницы, встроенные этажерки).

Цель работы: рассмотреть внутренние конструкции промышленных зданий (полы, перегородки, лестницы, встроенные этажерки).

Задание:

1. Рассмотреть типы полов для промышленных зданий.
2. Рассмотреть разделительные и выгораживающие перегородки.
3. Рассмотреть служебные стальные лестницы, встроенные этажерки.

Порядок выполнения: рассмотреть типы полов для промышленного здания. Рассмотреть разделительные и выгораживающие перегородки. Служебные стальные лестницы, встроенные этажерки. Основные габаритные размеры внутренних конструкций.

Форма отчетности: на эскизе плана этажа показать разделительные и выгораживающие перегородки, лестницы.

Задания для самостоятельной работы: на плане этажа промышленного здания начертить разделительные и выгораживающие перегородки, лестницы.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию: изучить рекомендуемые источники.

Рекомендуемые источники

1. ГОСТ 25098-87. Панели перегородок железобетонные для зданий промышленных и сельскохозяйственных предприятий. Технические условия.
2. СНиП 31-03-2001. Производственные здания.

Основная литература

№№1,2,3

Дополнительная литература

№7,8

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Какие конструкции полов применяют в промышленных зданиях.
2. Какие бывают типы перегородок.

Практическое занятие №15

Тема: Проектирование генерального плана предприятия. Техничко-экономические показатели.

Цель работы: описать и обосновать принятые решения по планировке, застройке и благоустройству территории предприятия, прокладке транспортных и пешеходных коммуникаций.

Задание:

1. Разработать проект генерального плана промышленного предприятия.

2. Посчитать технико-экономические показатели генплана.

Порядок выполнения: описать генеральный план промышленного предприятия в соответствии с требованиями по пожарной безопасности, инсоляции, благоустройства и озеленения. Выполнить эскиз генплана.

Форма отчетности: выполнить эскиз генплана промышленного предприятия, с учетом организации транспортного и пешеходного движения, озеленения территории.

Задания для самостоятельной работы: в соответствии с нормативными документами, условными обозначениями вычертить генплан промышленного предприятия в масштабе М 1:500.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию: изучить стандарты.

Рекомендуемые источники

1. ГОСТ 21.508-93. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов.

2. ГОСТ 21.204. СПДС. Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта.

Основная литература

.№1

Дополнительная литература

№6

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Какие основные требования предъявляют к проектированию генерального плана промышленных предприятий.

2. Что входит в состав рабочей документации генерального плана?

Практическое занятие №16

Тема: Проработка конструктивного, объемно-планировочного и архитектурно-композиционного решения здания (интерактивное занятие - разбор конкретной ситуации).

Цель работы: проработать конструктивное, объемно-планировочное и архитектурно-композиционное решение здания. Разбор конкретной ситуации.

Задание: детально проработать план этажа, продольный и поперечный разрезы здания, план покрытия, план кровли с учетом выбранных элементов.

Порядок выполнения: разработать совместный комплект чертежей плана этажа, продольного и поперечного разреза здания, плана покрытия, плана кровли с учетом навыка разработки конструктивного здания из индустриальных элементов, графического оформления в соответствии с ГОСТ.

Форма отчетности: план этажа, продольный и поперечный разрезы здания, план покрытия, план кровли.

Задания для самостоятельной работы: компоновка графической части работы на двух листах формата А1.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию: изучить рекомендуемую литературу. Подготовиться к участию разбора конкретной ситуации (территории промышленного предприятия).

Рекомендуемые источники

1. ГОСТ 21.501-93. СПДС. Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей.

Основная литература

.№1,2,3

Дополнительная литература

№4,5,6

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Какие правила выполнения рабочей документации.

2. Что входит в состав комплекта рабочих чертежей строительных конструкций.

Практическое занятие №17

Тема: Анализ курсовой работы (интерактивное занятие - дискуссия).

Цель работы: Провести анализ курсовой работы в виде дискуссии.

Задание: рассмотреть и обсудить особенности проектирования промышленных зданий.

Порядок выполнения: обучающие предоставляют для дискуссии группе выполненную курсовую работу.

Форма отчетности: курсовая работа.

Задания для самостоятельной работы: подготовить краткий доклад об объемно-планировочном и конструктивном решении промышленного здания.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию: изучить рекомендуемую литературу.

Рекомендуемые источники

1. ГОСТ 21.508-93. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов.

Основная литература

.№1

Дополнительная литература

№4,5,6,7

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Основные требования, предъявляемые к промышленным предприятиям.

9.2. Методические указания по выполнению курсовой работы

При разработке проекта необходимо обеспечить его наиболее полное соответствие своему назначению, удобство и безопасность для деятельности людей, необходимую прочность, долговечность и экономичность при возведении и эксплуатации.

Цель курсовой работы - пользуясь данными задания, нормами проектирования и указанной литературой к разработанному архитектурно-планировочному решению здания подобрать конструктивную систему и схему здания и решить основные конструктивные узлы и детали.

Задачами курсовой работы являются:

- Освоение приемов архитектурной композиции при разработке объема планировочного решения.
- Овладение навыками разработки конструктивного здания из индустриальных крупноразмерных элементов.
- Закрепление навыками графического оформления в соответствии с требованиями ГОСТа.
- Умение пользоваться технической литературой, строительными нормами, каталогами строительных изделий.
- Научиться технико-экономическим расчетам проекта, грамотно составлять записку с обоснованиями принятых решений.

Исходные данные для проектирования зданий принимаются в соответствии с заданием на курсовую работу.

Проект состоит из графической части на двух листах формата А1 и пояснительной записки в объеме 20-25 страниц формата А4.

Графическое оформление чертежей должно отвечать требованиям Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), Системы проектной документации для строительства (СПДС).

Графическая часть включает, как правило, следующие чертежи:

1. Архитектурный лист

- Главный фасад в цвете (М 1:200);
- Планы первого этажа (М 1:200);

- Генплан с розой ветров, в цвете (М 1:500);
- Условные обозначения генплана;
- Техничко-экономические показатели.

2. Конструктивный лист

- Продольный и поперечный разрезы здания (М 1:100, 1:200);
- Фрагмент плана перекрытия или покрытия (М 1:200);
- План кровли (М 1:500).

Пояснительная записка должна содержать следующие структурные элементы:

- Титульный лист
- Задание на курсовую работу

Лист задания в общую нумерацию пояснительной записки не входит.

- Оглавление

Должно содержать перечень структурных элементов курсовой работы с указанием номеров страниц, с которых начинается их месторасположение в тексте.

- Введение

Должно характеризовать степень разработанности темы, цели и задачи проекта, композиционные особенности с кратким содержанием глав основной части работы.

- Технологический процесс и подъемно-транспортное оборудование

В данном разделе необходимо отобразить технологическую производственную схему функциональной связи помещений цеха. Описать подъемно-транспортное оборудование.

- Генплан

Подробное описание генерального плана предприятия, с учетом технологического процесса.

- Объемно-планировочное решение здания

Необходимо обосновать и описать расположение помещений в здании согласно функциональной схеме, привести технико-экономические показатели проекта.

- Конструктивное решение здания

Конструктивное решение здания разрабатывается с использованием унифицированных сборных железобетонных элементов или стальных конструкций, с подробным описанием.

- Архитектурно-композиционное решение здания

Должно содержать описание учета влияния технологического процесса на архитектурные характеристики здания и зависимости композиции фасада от технических качеств ограждающих конструкций.

- Инженерное оборудование здания

Краткое описание инженерного оборудования в здании.

- Заключение

Раскрыть значимость рассмотренных вопросов, привести главные выводы проделанной работы.

- Список использованной литературы

Библиографическое описание используемых документов в алфавитном порядке.

Содержание текстовой части пояснительной записки представляется в виде текста, таблиц, формул и других составляющих. В тексте необходимо использовать ссылки на используемые документы (библиографические ссылки), указать сквозную нумерацию таблиц, формул, рисунков.

Работа над проектом выполняется в три этапа:

1. На первом этапе изучается задание, собираются исходные данные и выполняются эскизные чертежи планов и разрезов здания.

В начале работы над проектом необходимо уяснить назначение предлагаемого для проектирования здания, функциональные и технологические процессы, проходящие в нем. Одновременно делаются выписки из нормативных правил и указаний о составе и размерах помещений, взаимосвязи этих помещений.

Таким образом, первоначальный процесс работы состоит в изучении: учебной и специальной литературы, СНиПов. Работа сопровождается выписками.

2. На втором этапе после согласования эскизов с руководителем проекта выполняется детальная проработка плана, разрезов, фасадов, деталей с учетом выбранных способов крепления, опирания конструкций и т.п. Следует иметь в виду, что комплект чертежей (план, разрезы) разрабатывается совместно как единое целое.

Во время работы над проектом изменения, вносимые в один чертеж, могут вызвать изменения в других чертежах, поэтому следует уточнять все чертежи одновременно.

3. Третий этап проектирования включает окончательное оформление чертежей графической части и составление пояснительной записки.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. ОС Windows 7 Professional;
2. Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level;
3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security.
4. Информационно-правовая система «Кодекс».

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

<i>Вид занятия (Лк, ПЗ, КР, СР)</i>	<i>Наименование аудитории</i>	<i>Перечень основного оборудования</i>	<i>№ ПЗ</i>
1	2	3	4
Лк	Лекционная аудитория	Учебная мебель, интерактивная доска SMART Board со встроенным проектором UX60, 1ПК – AMD Athlon (tm) 7550 Dual-Core Processor 2.50 GHz ОЗУ 2,00ГБ	Лк№№1-4
ПЗ	Дисплейный класс	10-ПК: AMD-4000 (4 GHz/ 250Gb/2x512 Mb/DVD+RW) 2 ядра; 1-ПК: AMD Athlon (7550/320Gb/2Gb) 2 ядра; Мониторы LG Flatron L1753S Принтер: HP LaserJet P3005; МФУ Samsung SCX-4200	ПЗ №№ 1-17
КР	Дисплейный класс	10-ПК: AMD-4000 (4 GHz/ 250Gb/2x512 Mb/DVD+RW) 2 ядра; 1-ПК: AMD Athlon (7550/320Gb/2Gb) 2 ядра; Мониторы LG Flatron L1753S Принтер: HP LaserJet P3005; МФУ Samsung SCX-4200	-
СР	Читальный зал №1	Учебная мебель, 10 ПК i5-2500/H67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D	-

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)

№ компетенции	Элемент компетенции	Раздел	Тема	ФОС
ОПК-3	владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей.	1. Основы архитектуры	1.1. Основы и задачи архитектуры. 1.2. Типы зданий. Общие требования к зданиям. 1.3. Требования к строительным материалам. 1.4. Конструктив-ные системы зданий.	Экзаменационный билет
		2. Основы проектирования промышленных зданий	2.1. Генплан промышленных предприятий. 2.2. Основные требования к промышленным зданиям. Классификация промышленных зданий. 2.3. Конструктивные особенности здания для обеспечения внутренней среды. 2.4. Конструктивные особенности здания для подъемно-транспортного оборудования. 2.5. Стандартизация, унификация и типизация. Модульная система. 2.6. Объемно-планировочное решение промышленных зданий. 2.7. Основы строительной теплотехники. 2.8. Вспомогательные и административно-вспомогательные здания и помещения.	Экзаменационный билет

2. Экзаменационные вопросы

№ п/п	Компетенции		ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ	№ и наименование раздела
	Код	Определение		
1	2	3	4	5
1.	ОПК-3	владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей.	1. Основы и задачи архитектуры. 2. Основные типы зданий. 3. Требования к зданиям. 4. Требования к строительным материалам. 5. Виды вертикальных несущих конструкций. 6. Обыкновенные конструктивные системы. 7. Комбинированные конструктивные системы. 8. Каркасные конструктивные системы.	1. Основы архитектуры
			9. Зонирование промышленной площадки. 10. Виды застройки промышленной площадки. 11. Требования, предъявляемые к промышленным предприятиям. 12. Классификация промышленных зданий. 13. Физико-технические особенности проектирования промышленных зданий. 14. Виды производственного транспорта. 15. Понятие стандартизации, унификации и типизации. 16. Основы объемно-планировочных решений промышленных зданий. 17. Правила привязки колонн и стен к разбивочным осям. 18. Теплопроводность строительных материалов. 19. Теплоемкость строительных материалов. 20. Назначение вспомогательных зданий и помещений.	2. Основы проектирования промышленных зданий

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Оценка	Критерии
Знать (ОПК-3): – основы проектирования зданий и сооружений Уметь (ОПК-3): – проектировать здания Владеть (ОПК-3): – выполнением конструкторской документацией	отлично	оценка «отлично» выставляется в том случае, если обучающийся знает основы проектирования зданий и сооружений; умеет проектировать здания; владеет выполнением конструкторской документацией. Обучающийся ответил на экзаменационные вопросы в полном объеме.
	хорошо	оценка «хорошо» выставляется в том случае, если обучающийся знает основы проектирования зданий и сооружений; умеет проектировать здания; частично владеет выполнением конструкторской документацией. Обучающийся ответил на экзаменационные вопросы в недостаточном объеме.
	удовлетворительно	оценка «удовлетворительно» выставляется в том случае, если обучающийся в недостаточном объеме основы проектирования зданий и сооружений; в неполном объеме умеет проектировать здания; частично владеет выполнением конструкторской документацией. Обучающийся в излагаемом материале допускает существенные ошибки.
	неудовлетворительно	оценка «неудовлетворительно» выставляется в том случае, если обучающийся не знает основы проектирования зданий и сооружений; не умеет проектировать здания; не владеет выполнением конструкторской документацией. Обучающийся не дал положительного ответа ни на один поставленный вопрос

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности

Дисциплина «Основы архитектуры и строительных конструкций» направлена на ознакомление с основными понятиями и требованиями архитектуры; на получение теоретических знаний и практических навыков основ чтения и построения чертежей зданий, сооружений и конструктивных элементов, составление конструкторской документации для дальнейшего использования в практической деятельности.

Изучение дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» предусматривает:

- лекции,
- практические занятия;
- курсовую работу;
- самостоятельную работу обучающихся;
- экзамен.

В ходе освоения раздела 1 «Основы архитектуры» обучающиеся должны уяснить сущность и задачи архитектуры; рассмотреть основы проектирования гражданских и общественных зданий; основные требования, предъявляемые к гражданским и общественным зданиям; рассмотреть конструкции зданий; изучить планировочную структуру города и функциональное зонирование городской территории.

В ходе освоения раздела 2 «Основы проектирования промышленных зданий» обучающиеся должны уяснить основные требования, предъявляемые к промышленным зданиям; физико-технические процессы, происходящие в промышленных зданиях; подъемно-транспортное оборудование, применяемое в промышленных зданиях; рассмотреть объемно-планировочное решение промышленных зданий.

Необходимо овладеть навыками и умениями применения изученных методов для проектирования зданий и сооружений, применения и реализации тех или иных проектов в конкретных ситуациях.

В процессе изучения дисциплины рекомендуется на первом этапе обратить внимание на понятийно-категориальный аппарат дисциплины. Овладение ключевыми понятиями является важным этапом в освоении содержания основных методов проектирования зданий и сооружений.

При подготовке к экзамену рекомендуется особое внимание уделить вопросам конструкций зданий, строительной системе; стандартизации, унификации и типизации.

В процессе проведения практических занятий происходит закрепление знаний, формирование умений и навыков реализации представления об основных методах проектирования зданий; разработке конструктивного решения зданий; приемы и средства архитектурного проектирования.

При подготовке к курсовой работе происходит умение пользоваться технической литературой, строительными нормами.

Самостоятельную работу необходимо начинать с проработки конспекта лекций, обобщения, систематизации, углубления и конкретизации полученных теоретических знаний с использованием основной и дополнительной литературы, а также рекомендуемых ресурсов и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

В процессе консультации с преподавателем прояснять вопросы, вызвавшие трудности при самостоятельной работе.

Работа с литературой является важнейшим элементом в получении знаний по дисциплине. Прежде всего, необходимо воспользоваться списком рекомендуемой по данной дисциплине литературой. Дополнительные сведения по изучаемым темам можно найти в периодической печати и Интернете.

Предусмотрено проведение аудиторных занятий (в виде лекций и практических занятий) в сочетании с внеаудиторной работой.

Оценка	Критерии оценки курсовой работы
отлично	Оценка «отлично» выставляется в том случае, если обучающийся знает основы проектирования зданий и сооружений; умеет проектировать здания; владеет выполнением конструкторской документацией. Курсовая работа выполнена в соответствии с требованиями.
хорошо	Оценка «хорошо» выставляется в том случае, если обучающийся знает основы проектирования зданий и сооружений; умеет проектировать здания; частично владеет выполнением конструкторской документацией. Курсовая работа выполнена с небольшими замечаниями.
удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется в том случае, если обучающийся в недостаточном объеме основы проектирования зданий и сооружений; в неполном объеме умеет проектировать здания; частично владеет выполнением конструкторской документацией. Курсовая работа выполнена со значительными замечаниями.
неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется в том случае, если обучающийся не знает основы проектирования зданий и сооружений; не умеет проектировать здания; не владеет выполнением конструкторской документацией. Курсовая работа не выполнена.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
Основы архитектуры и строительных конструкций

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является знакомство с основами проектирования зданий и сооружений, научиться читать и выполнять чертежи зданий, составлять конструкторскую документацию.

Задачей изучения дисциплины является получение знания о функциональных и физико-технических основах проектирования; научиться конструировать здания промышленного назначения.

2. Структура дисциплины

2.1 Распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, включая самостоятельную работу: Лк – 17 час.; ПЗ – 34 час.; СР – 57 час.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

2.2 Основные разделы дисциплины:

1 – Основы архитектуры.

2 – Основы проектирования промышленных зданий.

3. Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ОПК-3 - владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей.

4. Вид промежуточной аттестации: экзамен, курсовая работа

*Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе
на 20__-20__ учебный год*

1. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие дополнения:

2. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие изменения:

Протокол заседания кафедры № _____ от «___» _____ 20__ г.,
(разработчик)

Заведующий кафедрой _____
(подпись)

(Ф.И.О.)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)

№ компетенции	Элемент компетенции	Раздел	Тема	ФОС
ОПК-3	Владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей.	1. Основы архитектуры	1.1. Основы и задачи архитектуры. 1.2. Типы зданий. Общие требования к зданиям. 1.3. Требования к строительным материалам. 1.4. Конструктивные системы зданий.	Курсовая работа
		2. Основы проектирования промышленных зданий	2.1. Генплан промышленных предприятий. 2.2. Основные требования к промышленным зданиям. Классификация промышленных зданий. 2.3. Конструктивные особенности здания для обеспечения внутренней среды. 2.4. Конструктивные особенности здания для подъемно-транспортного оборудования. 2.5. Стандартизация, унификация и типизация. Модульная система. 2.6. Объемно-планировочное решение промышленных зданий. 2.7. Основы строительной теплотехники. 2.8. Вспомогательные и административно-вспомогательные здания и помещения.	Курсовая работа

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Оценка	Критерии
Знать (ОПК-3): – основы проектирования зданий и сооружений	отлично	Оценка «отлично» выставляется в том случае, если обучающийся знает основы проектирования зданий и сооружений; умеет проектировать здания; владеет выполнением конструкторской документацией. Курсовая работа выполнена в соответствии с требованиями.
Уметь (ОПК-3): – проектировать здания	хорошо	Оценка «хорошо» выставляется в том случае, если обучающийся знает основы проектирования зданий и сооружений; умеет проектировать здания; частично владеет выполнением конструкторской документацией. Курсовая работа выполнена с небольшими замечаниями.
Владеть (ОПК-3): – выполнением конструкторской документацией	удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется в том случае, если обучающийся в недостаточном объеме основы проектирования зданий и сооружений; в неполном объеме умеет проектировать здания; частично владеет выполнением конструкторской документацией. Курсовая работа выполнена со значительными замечаниями.
	неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется в том случае, если обучающийся не знает основы проектирования зданий и сооружений; не умеет проектировать здания; не владеет выполнением конструкторской документацией. Курсовая работа не выполнена.

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство от «12» марта 2015 г. № 201

для набора 2015 года: и учебным планом ФГБОУ ВПО «БрГУ» для очной формы обучения от «13» июля 2015 г. № 475

для набора 2016 года: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «06» июня 2016 г. № 429

Программу составил:

Свергунова Н.А., доцент каф. СМиТ, к.т.н. _____

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры СМиТ от «29» ноября 2018 г., протокол № 5

И.о. заведующего кафедрой СМиТ _____ Белых С.А.

СОГЛАСОВАНО:

И.о. заведующего выпускающей кафедрой СМиТ _____ Белых С.А.

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

Рабочая программа одобрена методической комиссией инженерно-строительного факультета от «20» декабря 2018 г., протокол № 4

Председатель методической комиссии факультета _____ Перетолчина Л.В.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник
учебно-методического управления _____ Нежевец Г.П.

Регистрационный № _____