

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра строительных конструкций и технологии строительства

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

_____ Е.И. Луковникова

« _____ » _____ 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

АРХИТЕКТУРА ЗДАНИЙ

Б1.В.06

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

08.03.01 Строительство

ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ

Промышленное и гражданское строительство

Программа академического 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	4
3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.1 Распределение объёма дисциплины по формам обучения.....	5
3.2 Распределение объёма дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости	5
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4.1 Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий	6
4.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам	11
4.3 Лабораторные работы.....	15
4.4 Практические занятия.....	16
4.5 Контрольные мероприятия: курсовой проект.....	17
5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	19
6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	20
7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	20
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО – ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	22
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	22
9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ	22
9.2. Методические указания по выполнению курсового проекта.....	34
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	35
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	35
Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	36
Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины	46
Приложение 3. Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе	48
Приложение 4. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости по дисциплине.....	49

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

Вид деятельности выпускника

Дисциплина охватывает круг вопросов, относящихся к изыскательскому и проектно-конструкторскому, экспериментально-исследовательскому, производственно-технологическому и производственно-управленческому видам профессиональной деятельности выпускника в соответствии с компетенциями и видами деятельности, указанными в учебном плане.

Цель дисциплины

Целью изучения дисциплины является приобретение обучающимися общих сведений о гражданских и промышленных зданиях, сооружениях и их конструкциях, о приемах архитектурно-композиционных, объемно-планировочных и конструктивных решений, основанных на выполнении функциональных и физико-технических требований.

Задачи дисциплины

Задачами изучения дисциплины являются:

- ознакомление с нормативной базой и принципиальными вопросами проектирования гражданских и промышленных зданий, разработки планировочной организации земельных участков предприятий и жилищно-гражданских объектов, с особенностями современных несущих и ограждающих конструкций;
- умение грамотно выполнять архитектурно-строительные чертежи гражданских и промышленных зданий, текстовые проектные материалы в соответствии с действующими нормами;
- овладение навыками разработки конструктивных решений гражданских и промышленных зданий в соответствии с техническим заданием с использованием вычислительных комплексов для физико-технических расчетов, а также универсальных и специализированных систем автоматизированного проектирования.

Код компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
ПК-2	Владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	знать: <ul style="list-style-type: none">– основы проектирования деталей и конструкций; уметь: <ul style="list-style-type: none">– проектировать детали и конструкции в соответствии с техническим заданием; владеть: <ul style="list-style-type: none">– универсальными и специализированными системами автоматизированного проектирования.
ПК-4	Способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	знать: <ul style="list-style-type: none">– нормативную базу и принципиальные вопросы проектирования гражданских и промышленных зданий, а также планировочной организации земельных участков предприятий и жилищно-гражданских объектов; уметь: <ul style="list-style-type: none">– принимать

		<p>обоснованные проектные решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять физико-технические расчеты при проектировании гражданских и промышленных объектов; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками проектирования гражданских и промышленных объектов с использованием вычислительных комплексов для физико-технических расчетов в области строительной физики
ПК-15	Способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные требования и правила, установленные действующими нормативными документами, к выполнению и составу проектной и рабочей документации для строительства зданий и сооружений; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правильно применять типовую проектную документацию; – правильно выполнять ссылки на технические и нормативные документы, специальную литературу; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками грамотного оформления пояснительных записок и архитектурно-строительных чертежей гражданских и промышленных зданий в соответствии с действующими нормами, с использованием современных компьютерных технологий и программ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.06 Архитектура зданий относится к вариативной части.

Дисциплина Архитектура зданий базируется на знаниях, полученных при изучении таких учебных дисциплин, как: Инженерная графика, Автоматизированное проектирование в строительстве, Основы архитектуры и строительных конструкций.

Основываясь на изучении перечисленных дисциплин, Архитектура зданий представляет основу для изучения дисциплин: Физика среды и ограждающих конструкций, Основания и фундаменты, Железобетонные и каменные конструкции, Металлические конструкции, включая сварку, Конструкции из дерева и пластмасс.

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

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Распределение объема дисциплины по формам обучения

Форма обучения	Курс	Семестр	Трудоемкость дисциплины в часах						Курсовой проект	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	4,5	216	85	51	-	34	95	КП	Экзамен
Заочная	3,4	-	216	24	12	-	12	179	КП	Зачет, экзамен
Заочная (ускоренное обучение)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Очно-заочная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3.2. Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости - для очной формы обучения:

Вид учебных занятий	Трудоемкость (час.)	в т.ч. в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)	Распределение по семестрам, час	
			4	5
1	2	3	4	5
I. Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	85	18	51	34
Лекции (Лк)	51	10	34	17
Практические занятия (ПЗ)	34	8	17	17
Курсовой проект	+	-	+	-
Групповые (индивидуальные) консультации	+	-	+	+
II. Самостоятельная работа обучающихся (СР)	95	-	57	38
Подготовка к практическим занятиям	41	-	11	30
Подготовка к экзамену в течение семестра	8	-	-	8
Выполнение курсового проекта	46	-	46	-
III. Промежуточная аттестация экзамен	36	-	-	36
Общая трудоемкость дисциплины, час.	216	-	108	108
зач. ед.	6	-	3	3

- для заочной формы обучения:

Вид учебных занятий	Трудо- емкость (час.)	в т.ч. в интерак- тивной, активной, иннова- ционной формах, (час.)	Распределение по курсам, час	
			3	4
1	2	3	4	5
I. Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	24	8	12	12
Лекции (Лк)	12	4	6	6
Практические занятия (ПЗ)	12	4	6	6
Курсовой проект	+	-	+	-
Групповые (индивидуальные) консультации	+	-	+	+
II. Самостоятельная работа обучающихся (СР)	179	-	92	87
Подготовка к практическим занятиям	11	-	7	34
Подготовка к экзамену в течение семестра	53	-	-	53
Подготовка к зачету	39	-	39	-
Выполнение курсового проекта	76	-	46	-
III. Промежуточная аттестация экзамен	9	-	-	9
зачет	4	-	4	-
Общая трудоемкость дисциплины, час.	216	-	108	108
зач. ед.	6	-	3	3

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий

- для очной формы обучения:

№ раз- дела и темы	Наименование раздела и тема дисциплины	Трудо- ем- кость, (час.)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость; (час.)		
			учебные занятия		самостоя- тельная работа обучаю- щихся
			лекции	практи- ческие занятия	
1	2	3	4	5	6
1.	Основы проектирования жилых зданий	54	18	9	27
1.1.	Основы проектирования современных многоэтажных, многоквартирных жилых зданий	4,5	4	-	0,5
1.2.	Квартирные и специализированные типы	6,5	6	-	0,5

	жилых зданий. Производные виды многоэтажных жилых зданий				
1.3.	Санитарно-гигиенические требования к проектированию многоэтажных жилых зданий	4,5	4	-	0,5
1.4.	Конструктивные особенности многоэтажных жилых зданий	4,5	4	-	0,5
1.5.	Выдача задания на курсовой проект. Зонирование квартир жилого дома	2	-	1	1
1.6.	Панельные стены жилых зданий	11	-	4	7
1.7.	Перекрытия жилых зданий	8	-	1	7
1.8.	Внутренние оборудующие конструкции жилых зданий	7	-	2	5
1.9.	Пластические элементы фасадов жилых зданий. Окна и двери	6	-	1	5
2.	Основы проектирования общественных зданий	54	16	8	30
2.1.	Функциональные основы проектирования общественных зданий	4,5	4	-	0,5
2.2.	Конструкции общественных зданий	4,5	4	-	0,5
2.3.	Элементы градостроительства	4,5	4	-	0,5
2.4.	Архитектурная композиция жилых комплексов и общественных зданий в жилой застройке	4,5	4	-	0,5
2.5.	Функциональное зонирование общественных зданий	3	-	1	2
2.6.	Конструктивные элементы серии 1.020-1	13	-	3	10
2.7.	Ограждающие и внутренние конструкции общественных зданий	10	-	2	8
2.8.	Схемы планировочной организации земельного участка. Технико-экономические показатели	10	-	2	8
3.	Основы проектирования промышленных зданий и сооружений	72	17	17	38
3.1.	Виды промышленных зданий и сооружений	2,5	2	-	0,5
3.2.	Унификация и типизация при проектировании промышленных комплексов, зданий и сооружений	2,5	2	-	0,5

3.3.	Функциональные задачи проектирования производственных зданий	2,5	2	-	0,5
3.4.	Физико-технические задачи проектирования производственных зданий	2,5	2	-	0,5
3.5.	Вспомогательные административно-бытовые здания и помещения	5	4	-	1
3.6.	Размещение промышленных предприятий в застройке городов	3,5	3	-	0,5
3.7.	Архитектурная композиция в промышленном строительстве	2,5	2	-	0,5
3.8.	Схематические планы одноэтажных и многоэтажных производственных зданий. Колонны, перекрытия	11	-	4	7
3.9.	Несущие конструкции покрытий производственных зданий, опорных и подвесных грузоподъемных кранов	11	-	4	7
3.10.	Ограждающие и внутренние конструкции производственных зданий	11	-	3	8
3.11.	Планировка и конструктивное решение административно-бытовых зданий	12	-	4	8
3.12.	Генеральные планы промышленных предприятий. Техничко-экономические показатели	6	-	2	4
	ИТОГО	180	51	34	95

- для заочной 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 проектирования жилых зданий	52	3	3	46
1.1.	Основы проектирования	4	-	-	4

	современных многоэтажных, многоквартирных жилых зданий				
1.2.	Квартирные и специализированные типы жилых зданий. Производные виды многоэтажных жилых зданий	5	1	-	4
1.3.	Санитарно-гигиенические требования к проектированию многоэтажных жилых зданий	4	1	-	3
1.4.	Конструктивные особенности многоэтажных жилых зданий	4	1	-	3
1.5.	Выдача задания на курсовой проект. Зонирование квартир жилого дома	2	-	1	1
1.6.	Панельные стены жилых зданий	10	-	1	9
1.7.	Перекрытия жилых зданий	10	-	1	9
1.8.	Внутренние оборудующие конструкции жилых зданий	7	-	-	7
1.9.	Пластические элементы фасадов жилых зданий. Окна и двери	6	-	-	6
2.	Основы проектирования общественных зданий	52	3	3	46
2.1.	Функциональные основы проектирования общественных зданий	4	1	-	3
2.2.	Конструкции общественных зданий	4	1	-	3
2.3.	Элементы градостроительства	4	1	-	3
2.4.	Архитектурная композиция жилых комплексов и общественных зданий в жилой застройке	4	-	-	4
2.5.	Функциональное зонирование общественных зданий	2	-	-	2
2.6.	Конструктивные элементы серии 1.020-1.	10	-	1	9
2.7.	Ограждающие и внутренние конструкции общественных зданий	12	-	1	11
2.8.	Схемы планировочной организации земельного участка. Техно-экономические показатели	12	-	1	11
3.	Основы проектирования промышленных зданий и	99	6	6	87

	сооружений				
3.1.	Виды промышленных зданий и сооружений	4	1	-	3
3.2.	Унификация и типизация при проектировании промышленных комплексов, зданий и сооружений	4	1	-	3
3.3.	Функциональные задачи проектирования производственных зданий	4	1	-	3
3.4.	Физико-технические задачи проектирования производственных зданий	4	1	-	3
3.5.	Вспомогательные административно-бытовые здания и помещения	4	1	-	3
3.6.	Размещение промышленных предприятий в застройке городов	4	1	-	3
3.7.	Архитектурная композиция в промышленном строительстве	4	-	-	4
3.8.	Схематические планы одноэтажных и многоэтажных производственных зданий. Колонны, перекрытия	16	-	2	14
3.9.	Несущие конструкции покрытий производственных зданий, опорных и подвесных грузоподъемных кранов	16	-	2	14
3.10.	Ограждающие и внутренние конструкции производственных зданий	16	-	-	16
3.11.	Планировка и конструктивное решение административно-бытовых зданий	16	-	2	14
3.12.	Генеральные планы промышленных предприятий. Техничко-экономические показатели	7	-	-	7
	ИТОГО	203	12	12	179

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 проектирования жилых зданий	Функциональные и экологические основы проектирования многоквартирных жилых зданий	
1.1.	Основы проектирования современных многоэтажных, многоквартирных жилых зданий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Развитие жилищного строительства в РФ в условиях многоукладной экономики, различных видов собственности жилища и Закона РФ об основах федеральной жилищной политики. 2. Закрытая система типизации (методы типизации жилых зданий и их конструктивно-планировочных фрагментов). Открытая система типизации. Планировочные нормы типобразующих элементов. 3. Типы квартир и связь их функционально-планировочной организации с типом дома. Классификация жилых ячеек. 	Компьютерная презентация (1 час)
1.2.	Квартирные и специализированные типы жилых зданий. Производные виды многоэтажных жилых зданий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Многосекционные жилые дома. Рядовые, торцевые, угловые и поворотные блок-секции. Односекционные жилые дома. Коридорные и коридорно-секционные жилые дома. Галерейные жилые дома. 2. Производные виды многоэтажных жилых зданий. Жилые дома для южных районов. Жилые дома для северных широт. Жилые дома на рельефе. Террасные жилые дома. 3. Многофункциональные жилые комплексы. Социальные предпосылки возникновения и развития многофункциональных жилых комплексов 	Компьютерная презентация (1 час)
1.3.	Санитарно-гигиенические требования к проектированию многоэтажных жилых зданий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Инсоляция. Меридиональные и широтные дома, секции свободной планировки. 2. Естественное освещение в квартирных домах. 3. Воздушная среда. Требования к величинам ее основных параметров по температуре, влажности и скорости движения воздуха. 4. Шумозащита. Шумозащитные жилые дома. Градостроительные способы защиты от шума 	-
1.4.	Конструктивные	1. Конструктивные системы и схемы	Компьютерная

	особенности многоэтажных жилых зданий	<p>многоэтажных жилых зданий.</p> <p>2. Полносборные здания с несущими конструкциями из бетонных и железобетонных элементов на основе крупноблочной, панельной, каркасно-панельной и объемно-блочной строительных систем.</p> <p>3. Монолитная и сборно-монолитная строительные системы. Возведение бескаркасных зданий методами бетонирования в скользящей, объемно-переставной и крупноразмерной щитовой опалубке, каркасных — методами подъема перекрытий (МПП) и подъема этажей (МПЭ).</p> <p>4. Бескаркасные здания из кирпича, мелких камней и блоков</p>	презентация (1 час)
2.	Основы проектирования общественных зданий	Функциональные и композиционные основы проектирования общественных зданий. Конструктивные решения	
2.1.	Функциональные основы проектирования общественных зданий	<p>1. Функционально-технологические процессы. Принципы функциональной организации внутреннего пространства.</p> <p>2. Группировка помещений, функциональное зонирование. Объемно-планировочные схемы общественных зданий.</p> <p>3. Специализированные и универсальные общественные здания. Функциональные особенности.</p> <p>4. Построение сети КБО и типы предприятий.</p>	Компьютерная презентация (1 час)
2.2.	Конструкции общественных зданий	<p>1. Типовые конструкции каркасно-панельных и бескаркасных массовых общественных зданий.</p> <p>2. Конструкции большепролетных покрытий. Специальные конструкции общественных зданий. Конструкции арок и рам. Перекрестно-ребристые и перекрестно-стержневые конструкции покрытий. Оболочки. Складки. Шатры. Висячие конструкции покрытий. Детали и узлы.</p>	Компьютерная презентация (1 час)
2.3.	Элементы градостроительства	<p>1. Системы расселения. Градостроительное планирование.</p> <p>2. Принципы планировки и застройки городов и их функционального зонирования.</p> <p>3. Социальные, гигиенические и градостроительные требования к городским территориям, предназначенным для организации жилой среды и формирующихся в виде: участков</p>	-

		<p>жилой или смешанной жилой застройки в составе жилых групп, общественных зон и микрорайонов; групп жилой или смешанной жилой застройки в составе общественных зон или автономно расположенных в соседстве с комплексами и зонами иного функционального назначения; кварталов, микрорайонов в составе жилых районов; жилых районов.</p> <p>4. Транспорт и улично-дорожная сеть</p>	
2.4.	Архитектурная композиция жилых комплексов и общественных зданий в жилой застройке	<p>1. Средства и приемы формирования композиции жилой среды</p> <p>2. Архитектурная композиция жилых зданий. Приемы и средства формирования композиции жилых групп и отдельных домов.</p> <p>3. Архитектурная композиция общественных зданий. Приемы выявления общественных зданий как доминирующих элементов архитектурных ансамблей</p>	Компьютерная презентация (1 час)
3.	Основы проектирования промышленных зданий и сооружений	Классификации, объемно-планировочные и конструктивные решения промышленных зданий	
3.1.	Виды промышленных зданий и сооружений	<p>1. Классификация промышленных зданий: по роли в производственном процессе, или по основному функциональному признаку; по этажности; по числу пролетов; по наличию подъемно-транспортного оборудования; по пожарной опасности производства; др.</p> <p>2. Объемно-планировочные решения производственных зданий. Одноэтажные, двухэтажные и многоэтажные производственные здания. Решение вопросов зонирования.</p> <p>3. Виды промышленных сооружений.</p>	Компьютерная презентация (1 час)
3.2.	Унификация и типизация при проектировании промышленных комплексов, зданий и сооружений	<p>1. Унифицированные объемно-планировочные параметры промышленных зданий.</p> <p>2. Разработка проектов промышленных зданий на базе габаритных схем, унифицированных типовых пролетов (УТП) или унифицированных типовых секций (УТС).</p> <p>3. Температурные блоки, осадочные швы, привязка несущих конструкций к разбивочным осям</p>	Компьютерная презентация (1 час)
3.3.	Функциональные задачи проектирования	1. Функционально-технические требования к формированию производственных зданий.	-

	производственных зданий	<p>2. Влияние технологического процесса и подъемно-транспортного оборудования на объемно-планировочные и конструктивные решения производственных зданий.</p> <p>3. Размещение оборудования на плане и в объеме здания</p>	
3.4.	Физико-технические задачи проектирования производственных зданий	<p>1. Внутренняя среда в производственных зданиях: воздушный режим (включая температурно-влажностный режим); световой (включая инсоляционный режим) и т.д.</p> <p>2. Обеспечение комфортного температурно-влажностного и воздушного режима. Температурные, влажностные и скоростные параметры воздуха с учетом интенсивности работы (легкой, средней тяжести или тяжелой) и периода года (холодного или теплого). Чистота воздуха, определяемая предельно допустимой концентрацией (ПДК) вредных веществ. Регулирование параметров воздушной среды осуществляется системами естественной и искусственной вентиляции.</p> <p>3. Освещение. Естественное, искусственное, совмещенное освещение. Комбинированное естественное освещение. Типы фонарей верхнего света.</p> <p>4. Борьба с производственным шумом: в источнике; снижение интенсивности на путях распространения; использование индивидуальных средств защиты.</p>	-
3.5.	Вспомогательные административно-бытовые здания и помещения.	<p>1. Общие сведения и основные планировочные требования. Система культурно-бытового обслуживания на промышленных предприятиях. Основные типы вспомогательных зданий и помещений: встройка; вставка; пристройка; отдельно стоящее.</p> <p>2. Планировка административно-бытовых помещений и расчет оборудования. Функциональные блоки (группы) помещений административно-бытовых зданий: гардеробно-душевой, пищевой, блок помещений медицинского пункта, рабочих комнат администрации и конструкторского бюро, культурно-общественных помещений. Схемы функционального зонирования.</p> <p>3. Конструкции каркасных и бескаркасных вспомогательных зданий.</p>	Компьютерная презентация (1 час)
3.6.	Размещение	1. Размещение промышленности.	-

	промышленных предприятий в застройке городов	<p>Санитарно-защитные зоны. Схемы планировки промышленных районов: ленточная, глубинная.</p> <p>2. Генпланы промышленных предприятий. Функциональное зонирование территорий промышленных предприятий.</p> <p>3. Виды застройки производственной зоны: сплошная, павильонная, павильонно-гребенчатая, свободная.</p>	
3.7.	Архитектурная композиция в промышленном строительстве	<p>1. Архитектурно-композиционные решения предприятий различных классов. Промышленные здания в градостроительной структуре. Композиционные схемы.</p> <p>2. Архитектурные решения фасадов промышленных зданий. Средства архитектурной композиции. Архитектурно-композиционные решения сооружений. Специфические формы отдельных сооружений. Влияние на архитектурный облик промышленного здания инженерных сооружений специального назначения, элементов технологического оборудования</p>	Компьютерная презентация (1 час)

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.	Выдача задания на курсовой проект. Зонирование квартир жилого дома	1	-
2.		Панельные стены жилых зданий	4	Компьютерная презентация (1 час)
3.		Перекрытия жилых зданий	1	Компьютерная презентация (1 час)
4.		Внутренние оборудующие конструкции жилых зданий	2	-
5.		Пластические элементы фасадов жилых зданий. Окна и двери	1	-
6.	2.	Функциональное зонирование общественных зданий	1	-
7.		Конструктивные элементы серии 1.020-1	3	Макетирование (1 час)
8.		Ограждающие и внутренние конструкции общественных зданий	2	Компьютерная презентация (1 час)
9.		Схемы планировочной организации земельного участка. Техничко-экономические показатели	2	-
10.	3.	Схематические планы одноэтажных и многоэтажных производственных зданий. Колонны, перекрытия	4	Компьютерная презентация (1 час)
11.		Несущие конструкции покрытий производственных зданий, опорных и подвесных грузоподъемных кранов	4	Макетирование (1 час)
12.		Ограждающие и внутренние конструкции производственных зданий	3	Компьютерная презентация (1 час)
13.		Планировка и конструктивное решение административно-бытовых зданий	4	Макетирование (1 час)
14.		Генеральные планы промышленных предприятий. Техничко-экономические показатели	2	-
ИТОГО			34	8

4.5. Контрольные мероприятия: курсовой проект

Цель: в процессе выполнения курсового проекта (КП) обучающиеся должны овладеть приемами инженерного мышления и деятельности при решении следующих практических задач:

- освоить навыки архитектурно-строительного проектирования жилых и общественных зданий, производственных и административно-бытовых зданий промышленных предприятий, используя унифицированные типовые объемно-планировочные и конструктивные решения;
- уяснить принципы рациональной разработки схемы планировочной организации земельного участка проектируемых гражданских зданий, генерального плана проектируемого промышленного предприятия с учетом градостроительной ситуации;
- научиться пользоваться нормативной и технической документацией, специальной литературой, относящимися к проектированию гражданских и промышленных зданий;
- научиться кратко и технически грамотно составлять пояснительные записки к КП и КР с обоснованиями принятых решений, выполнять расчеты по строительной физике;
- закрепить навыки графического оформления архитектурно-конструктивных чертежей с учетом требований Системы проектной документации для строительства (СПДС) и Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

Структура КП:

1. Графическая часть: СПОЗУ участка, М 1:500, 1:1000; фасады зданий, М 1:100, 1:200; планы этажей зданий (первого и типового), М 1:100, 1:200; разрезы зданий, М 1:100, 1:200; схемы расположения перекрытий, М 1:100, 1:200; планы кровли, М 1:200, 1:400; 2 конструктивные детали отдельных узлов зданий, М 1:5, 1:10, 1:20; ведомости, экспликации, технико-экономические показатели, условные обозначения.

2. Пояснительная записка: введение; бланк задания; описание схемы планировочной организации земельного участка; описание объемно-планировочного и конструктивного решений жилого и общественного зданий; расчет технико-экономических показателей; заключение; список использованных источников; приложения.

Основная тематика КП: проект многоэтажного жилого здания с объектом социального обслуживания.

Рекомендуемый объем КП: графическая часть – 2 листа ватмана формата А1, пояснительная записка – 15 листов.

Выдача задания, прием и защита КП проводится в соответствии с календарным учебным графиком.

Оценка	Критерии оценки курсового проекта
отлично	<ul style="list-style-type: none">- фиксирует существенные условия программы проектирования (в т. ч., и не заданные явно), исходя из результатов предпроектного анализа, определяет круг задач, самостоятельно занимается поиском возможных решений, соотносит отдельные действия с представлением о конечном результате, который стремится улучшить, нередко делает больше того, что формально требуется;- самостоятельно определяет структуру взаимосвязей реализации отдельных подзадач проектирования, осуществляет и контролирует их параллельное выполнение, легко переключается на новую деятельность, продолжая работать с неизменным качеством;- при необходимости прорабатывает несколько вариантов проектных решений и выбирается оптимальный, отдельные решения образуют целостную систему (согласованы, взаимоувязаны);- использует междисциплинарные знания для решения проектных задач;- четко формулирует доклад на защите, приводит аргументацию собственных проектных решений с опорой на нормативную литературу или примеры проектирования из реальной практики, проводит самоанализ проектно-конструкторской деятельности, на

	теоретическом и практическом уровнях раскрывает связи с другими темами курса и другими дисциплинами
хорошо	<ul style="list-style-type: none"> - добивается общей завершенности решения; - в большинстве случаев обнаруживает самостоятельность в принятии решений, старается их обосновать; - часто проявляет безальтернативность и однозначность проектных решений или склонность к «бурной активности» без предварительной ориентации в проектной ситуации; - не всегда видит и учитывает междисциплинарные связи для решения проектных задач; - доклад на защите строит последовательно, логично, в соответствие со структурой проекта, указывает основные принципы, составляющие процесса проектирования и т. п., поясняет использованные при проектировании понятия, методики расчетов и т. д., при ответах на вопросы находит взаимосвязи с другими темами курса или другими дисциплинами
удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> - довольствуется минимальным формально подходящим результатом проектирования; - испытывает серьезные затруднения в понимании методики проектирования: задает многочисленные вопросы о конкретных условиях, описание которых есть в тексте методических указаний; - может упускать важные элементы информации, конкретные условия и их детали, малоэффективен при работе с проектными задачами разного типа и разнородным содержанием; - учитывает междисциплинарные связи для решения проектных задач; - доклад на защите формулирует плохо (не соответствует структуре проекта, отсутствуют выводы), использованные понятия, методики расчетов и т. д. не раскрываются или раскрываются неправильно
неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> - не достигает даже формального результата проектирования; - не понимает методики проектирования, отказывается от самостоятельного выполнения, прибегая к помощи однокурсников; - не может обобщить информацию или упускает ее важные элементы; - не видит междисциплинарных связей; - доклад на защите сформулировать не может

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>ПК</i>						
		<i>2</i>	<i>4</i>	<i>15</i>				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Основы проектирования жилых зданий	54	+	+	+	3	18	Лк, ПЗ СРС	КП
2. Основы проектирования общественных зданий	54	+	+	+	3	18	Лк, ПЗ, СРС	КП
3. Основы проектирования промышленных зданий и сооружений	72	+	+	+	3	24	Лк, ПЗ, СРС	Экзамен
<i>всего часов</i>	180	60	60	60	3	60		

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

1. 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. Ч.1 : Производственное здание. - 58 с.
2. 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. Ч.2 : Административно-бытовой корпус. - 51 с.
3. Перекрытия и полы: Методические указания по самостоятельной работе / Л. А. Кульгина. – Братск: БрГТУ, 2004. – 59 с.
4. Стены наружные и внутренние. Перегородки: Методические указания по самостоятельной работе / Е. В. Нестер. – Братск: БрГТУ, 2003. – 39 с.
5. Нестер, Е. В. Проектирование тепловой защиты зданий. Примеры расчетов : метод. указания по самостоятельной работе / Е. В. Нестер. - Братск : БрГУ, 2007. - 60 с.

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.	Маклакова Т.Г. Конструкции гражданских зданий: Учебник / Т.Г. Маклакова, С.М. Нанасова. – М.: изд-во АСВ, 2010. – 296 с.	ЛК, ПЗ, КП, СР	14	0,6
2.	Архитектурное проектирование жилых зданий : учебное пособие / Под ред. М. В. Лисициана. – М.: Архитектура-С, 2010. – 488 с.	ЛК, ПЗ, КП, СР	20	0,8
3.	Шерешевский И. А. Конструирование промышленных зданий и сооружений [Текст] : учебное пособие / И. А.Шерешевский. – изд. стереотип. - М. : Архитектура-С, 2013. - 168 с.	ЛК, ПЗ, СР	26	1
Дополнительная литература				
4.	Тосунова М.И. Архитектурное проектирование: учебник / М.И. Тосунова, М.М. Гаврилова. – 4-е изд. -М.: Академия, 2009.-336с.	ЛК, КП, СР	10	04
5.	Маклакова Т.Г. Функция – конструкция – композиция : Спец. курс : учебник для вузов / Т.Г. Маклакова. - М. : АСВ, 2002. - 255 с.	ЛК, КП, СР	110	1
6.	Архитектура : учебник для вузов / Под ред. Т. Г. Маклаковой. - М. : АСВ, 2004. - 464 с.	ЛК, ПЗ, КП, СР	129	1
7.	Архитектура гражданских и промышленных зданий. В 5 т. : учебник / Под общ. ред. К.К. Шевцова. – М.:	ЛК, ПЗ,	99	1

	Высшее образование. Т.3 : Жилые здания / Л.Б. Великовский, А.С. Ильяшев, Т.Г. Маклакова и др. - 2-е изд., перераб. и доп. - 2005. - 239 с.	КП, СР		
8.	Шерешевский, И. А. Конструирование гражданских зданий : учеб. пособие / И. А. Шерешевский. - Изд. стереотип. - М. : Архитектура-С, 2005. - 176 с.	ЛК, ПЗ, КП, СР	30	1
9.	Благовещенский, Ф.А. Архитектурные конструкции : учебник для вузов / Ф.А. Благовещенский, Е.Ф. Букина. - стереотип. - М.: Архитектура-С, 2007. - 232 с.	ЛК, КП, СР	50	1
10.	Архитектурные конструкции : учебник для вузов / В. В. Беспалов, Ю. А. Дыховичный и др.; Под ред. З. А. Казбек-Казиева. - Изд., стереотип. - М.: Архитектура-С, 2006. - 344 с.	ЛК, КП, СР	30	1
11.	Прасол, В. М. Проектирование жилых и общественных зданий : учеб. пособие для вузов / В. М. Прасол. - Минск : Новое знание, 2006. - 240 с.	ЛК, КП, СР	15	0,75
12.	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. 1.	ЛК, СР	104	1
13.	Крундышев, Б. Л. Архитектурное проектирование жилых зданий, адаптированных к специфическим потребностям маломобильной группы населения : учебное пособие / Б. Л. Крундышев. - Санкт-Петербург: Лань, 2012. - 208 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/3734#book_name	ЛК, ПЗ, КП, СР	6+ЭР	1
14.	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. Ч.1 : Производственное здание. - 58 с.	ЛК, ПЗ, СР	45	1
15.	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. Ч.2 : Административно-бытовой корпус. - 51 с.	ЛК, ПЗ, СР	45	1
16.	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.	ЛК, ПЗ, СР	99	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:

- необходимо 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 курсового проекта, согласно индивидуальным заданиям, самостоятельно изучить нормативно-технические документы, сделать эскизы проекта и, используя базы AutoCAD или КОМПАС, представить их в виде чертежей;
- при самостоятельной работе необходимо работать с методическими пособиями, периодической литературой по архитектуре и строительству.

9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ

Практическое занятие №1

Тема: Выдача задания на курсовой проект. Зонирование квартир жилого дома

Цель работы: ознакомиться с индивидуальным заданием на курсовой проект; рассмотреть варианты зонирования квартир жилого дома.

Задание:

1. Провести предпроектный анализ, включая: определение типа и других характеристик жилого дома; обоснование его этажности, исходя из градостроительных условий; уточнение условий блокировки секций жилого дома, а также встроенно-пристроенных нежилых помещений или пристроенного общественного здания.
2. Произвести функциональное зонирование квартир многоэтажного жилого дома.
3. Для определения взаимного расположения конструктивных элементов жилого здания начертить сетку координационных осей.

Порядок выполнения: в соответствии с индивидуальным заданием определить конструктивную систему и схему многоэтажного жилого дома, произвести функциональное зонирование квартир, начертить сетку координационных осей.

Форма отчетности: функциональная схема квартир многоэтажного жилого дома с эскизным изображением планов этажей, сетка координационных осей многоэтажного жилого дома.

Задания для самостоятельной работы:

1. Рассмотреть антропометрические и эргономические требования по определению размеров функциональных зон.

2. Рассмотреть правила обозначения координационных осей жилых зданий, скомпонованных из блок-секций.

3. Рассмотреть указания по применению в чертежах стандартов ЕСКД и СПДС.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию: ознакомиться с рекомендуемыми источниками.

Рекомендуемые источники

1. ГОСТ 21.501-2011 СПДС. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений.

2. ГОСТ 2.119-2013 ЕСКД. Эскизный проект

3. ГОСТ Р 21.1101-2013. СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации

4. СП 54.13330.2011 Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003

5. СП 31-107-2004 Архитектурно-планировочные решения многоквартирных жилых зданий

Основная литература

№№ 1,2

Дополнительная литература

№№ 6, 7, 13

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Пояснить варианты зонирования квартир жилого дома.

2. Пояснить требования, лежащие в основе определения размеров функциональных зон.

Практическое занятие №2

Тема: Панельные стены жилых зданий.

Цель работы: рассмотреть сведения о панельных стенах жилых зданий; установить теплотехнические параметры для обеспечения необходимых теплотехнических качеств наружных ограждающих конструкций.

Задание:

1. Рассмотреть варианты наружных панельных стен, их элементы.

2. Изучить схемы разрезки панелей, горизонтальные и вертикальные стыки панелей.

3. Рассмотреть варианты внутренних панельных стен.

4. Рассмотреть связи панелей наружных и внутренних стен.

5. Рассмотреть правила и выполнить привязку наружных и внутренних стен к координационным осям жилых зданий следующих конструктивных систем: перекрестно-стеновой с малым шагом поперечных стен и поперечно-стеновой со смешанным шагом.

Порядок выполнения: в соответствии с индивидуальным заданием выполнить теплотехнический расчет ограждающей конструкции; начать выполнение плана жилого здания, привязав наружные и внутренние стены к координационным осям.

Форма отчетности: теплотехнический расчет ограждающей конструкции; план жилого здания с привязкой наружных и внутренних стен к координационным осям.

Задания для самостоятельной работы:

1. Выбрать из различных способов герметизации стыков панелей тот, который целесообразно применить при проектировании жилого здания в заданной строительно-климатической зоне.

2. Описать конструктивное решение наружных и внутренних стен в пояснительной записке.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию: ознакомиться с рекомендуемыми источниками.

Рекомендуемые источники

1. РСН 58-86 Рекомендации по проектированию наружных стен панельных жилых зданий для северной строительно-климатической зоны.

2. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87

3. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*

4. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003

5. СП 23-101-2004. Проектирование тепловой защиты зданий и сооружений / Госстрой России. — М., 2001.

6. Серия 2.130-1 Выпуск 15. Наружные несущие стены железобетонные трехслойной конструкции для 5 и 9 этажных крупнопанельных зданий

7. Серия 2.130-1 Выпуск 19. Внутренние несущие стены крупнопанельных и крупноблочных зданий из ячеистого бетона. Рабочие чертежи

8. Стены наружные и внутренние. Перегородки: Методические указания по самостоятельной работе / Е.В. Нестер. – Братск: БрГТУ, 2003. – 39 с.

9. Нестер, Е. В. Проектирование тепловой защиты зданий. Примеры расчетов : метод. указания по самостоятельной работе / Е. В. Нестер. - Братск : БрГУ, 2007. - 60 с.

Основная литература

№ 1

Дополнительная литература

№№ 7, 8

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Пояснить каким образом обеспечиваются изоляционные свойства различных типов стыков панелей.

2. Пояснить схемы передачи вертикальной нагрузки в различных типах горизонтальных стыков панелей наружных и внутренних стен.

Практическое занятие №3

Тема: Перекрытия жилых зданий

Цель работы: рассмотреть сведения о перекрытиях многоэтажных жилых зданий, их конструктивные решения; рассмотреть основные виды полов многоэтажных жилых зданий.

Задание:

1. Рассмотреть различия в конструкции перекрытий жилых зданий следующих конструктивных систем: перекрестно-стеновой с малым шагом поперечных стен и поперечно-стеновой со смешанным шагом.

2. Рассмотреть конструкции железобетонных сплошных и многопустотных плит перекрытий, железобетонных плит балконов и лоджий.

3. Рассмотреть основные виды полов многоэтажных жилых зданий, особенности примыкания полов к стенам.

Порядок выполнения: в соответствии с индивидуальным заданием определить вид перекрытий, глубину площадки опирания и вариант опирания плит.

Форма отчетности: план междуэтажного перекрытия многоэтажного жилого здания.

Задания для самостоятельной работы:

1. В соответствии с индивидуальным заданием начертить фрагмент разреза по стене с опиранием плит чердачного, междуэтажного и цокольного перекрытий, а также, при наличии в данном разрезе, плит балконов или лоджий.

2. Описать конструктивное решение перекрытия и полов в пояснительной записке.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию: ознакомиться с рекомендуемыми источниками.

Рекомендуемые источники

1. ГОСТ 9561-2016 Плиты перекрытий железобетонные многопустотные для зданий и сооружений

2. ГОСТ 26434-2015 Плиты перекрытий железобетонные для жилых зданий. Типы и основные параметры

3. ГОСТ 25697-83 Плиты балконов и лоджий железобетонные. Общие технические условия (с Изменениями N 1, 2)

4. СП 29.13330.2011 Полы. Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88

5. Перекрытия и полы: Методические указания по самостоятельной работе / Л. А. Кульгина. – Братск: БрГТУ, 2004. – 59 с.

Основная литература

№ 1

Дополнительная литература

№№ 7, 8

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Пояснить различия в конструкции перекрытий при перекрестно-стеновой системе с малым шагом поперечных стен от поперечно-стеновой со смешанным шагом.

2. Пояснить отличие акустически однородного перекрытия от акустически неоднородного.

Практическое занятие №4

Тема: Внутренние оборудующие конструкции жилых зданий

Цель работы: рассмотреть внутренние оборудующие конструкции многоэтажных жилых зданий.

Задание:

1. Рассмотреть особенности конструкций вентиляционных блоков многоэтажных жилых зданий.

2. Рассмотреть особенности конструкций лестнично-лифтовых узлов многоэтажных жилых зданий.

3. Рассмотреть особенности устройства мусоропровода.

4. Рассмотреть особенности конструкций санитарно-технических кабин многоэтажных жилых зданий.

5. Рассмотреть особенности конструкций перегородок многоэтажных жилых зданий.

Порядок выполнения: в соответствии с индивидуальным заданием определить наличие и виды внутренних оборудующих конструкций и нанести их на планы жилого дома.

Форма отчетности: план первого этажа и типовой план многоэтажного жилого здания.

Задания для самостоятельной работы:

1. В соответствии с индивидуальным заданием начертить фрагмент разреза многоэтажного жилого здания с изображением изученных конструкций.

2. Описать конструктивное решение внутренних оборудующих конструкций в пояснительной записке.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию: ознакомиться с рекомендуемыми источниками.

Рекомендуемые источники

1. Серия ИИ 01-00 Блоки вентиляционные железобетонные для жилых и общественных зданий с высотой этажа 2,8 м; 3,0 м; 3,3 м; 3,6 м;

2. ГОСТ Р 53770-2010 Лифты пассажирские. Основные параметры и размеры

3. СП 31-108-2002 Мусоропроводы жилых и общественных зданий и сооружений

4. ГОСТ 18048-80 Кабины санитарно-технические железобетонные

5. Серия 2.130-1 Выпуск 27. Примыкание и крепление панельных перегородок к несущим конструкциям. Рабочие чертежи

Основная литература

№ 1

Дополнительная литература

№№ 7, 8

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Описать основные требования к конструкциям вентиляционных блоков, лестнично-лифтовых узлов, санитарно-технических кабин многоэтажных жилых зданий.

2. Описать основные требования к размещению мусоросборной камеры.

3. Объяснить какими характеристиками руководствуются при устройстве перегородок.

Практическое занятие №5

Тема: Пластические элементы фасадов жилых зданий. Окна и двери

Цель работы: рассмотреть сведения о балконах, лоджиях, эркерах, светопрозрачных ограждающих конструкциях и дверях.

Задание:

1. Рассмотреть особенности размещения балконов, лоджий, эркеров в различных климатических зонах, их конструктивные решения.
2. Рассмотреть основные типы светопрозрачных ограждающих конструкций.
3. Рассмотреть конструкции наружных и внутренних дверей, наружных входов.

Порядок выполнения: в соответствии с индивидуальным заданием определить наличие и виды элементы фасадов и нанести их на чертежи жилого дома.

Форма отчетности: дополненные разрез и планы жилого здания, фрагмент фасада здания с изображением изученных конструкций.

Задания для самостоятельной работы:

1. В соответствии с индивидуальным заданием дополнить фрагмент разреза по стене.
2. Вычертить конструктивные детали отдельных узлов жилого здания.
3. Описать конструктивное решение элементов фасада в пояснительной записке.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию: ознакомиться с рекомендуемыми источниками.

Рекомендуемые источники

1. ГОСТ Р 56926-2016 Конструкции оконные и балконные различного функционального назначения для жилых зданий. Общие технические условия
2. ГОСТ 6629-88 Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий.

Типы и конструкция

3. Серия 2.130-1 Выпуск 10. Балконы, лоджии, эркеры крупнопанельных зданий
4. Серия 2.130-1 Выпуск 11. Наружные входы

Основная литература

№ 1

Дополнительная литература

№№ 7, 8

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Варианты работы балконных плит, плит лоджий и эркеров по статической схеме, особенности их сопряжений с наружными стенами и перекрытием.
2. Перечислить основные типы конструкций и варианты заполнения светопрозрачной части оконных блоков.
3. Перечислить элементы наружных входов в жилые дома.

Практическое занятие №6

Тема: Функциональное зонирование общественных зданий

Цель работы: рассмотреть принципы функционального зонирования общественных зданий.

Задание:

1. Определить в соответствии с индивидуальным заданием назначение и вместимость устраиваемого общественного здания.
2. Установить функционально-технологический процесс (общий или специфический), определяющий требования к проектированию.
3. Произвести функциональное зонирование общественного здания.
4. Для определения взаимного расположения конструктивных элементов общественного здания начертить сетку координационных осей.

Порядок выполнения: в соответствии с индивидуальным заданием определить систему главных и подсобных функций на всех пространственных уровнях общественного здания,

произвести функциональное зонирование общественного здания, начертить сетку координационных осей.

Форма отчетности: функциональная схема общественного здания.

Задания для самостоятельной работы:

1. Рассмотреть нормали планировочных элементов для заданной функционально-типологической группы общественных зданий.

2. Рассмотреть правила обозначения координационных осей каркасных зданий.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию: ознакомиться с рекомендуемыми источниками.

Рекомендуемые источники

1. ГОСТ Р 21.1101-2013. СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации

2. СП 118.13330.2012* Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 (с Изменениями N 1, 2)

3. Нормали планировочных элементов.

Основная литература

№ 1

Дополнительная литература

№№ 6, 8

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Пояснить условия организации внутренней планировочной структуры общественных зданий.

2. Пояснить требования, лежащие в основе определения размеров функциональных зон общественных зданий.

Практическое занятие №7

Тема: Конструктивные элементы серии 1.020-1.

Цель работы: изучить особенности межотраслевой серии сборных железобетонных изделий 1.020-1, применяемой в каркасно-панельных зданиях.

Задание:

1. Изучить габаритные схемы зданий.

2. Рассмотреть конструктивные особенности колонн.

2. Рассмотреть конструктивные особенности несущих конструкций перекрытий (покрытий).

3. Рассмотреть конструктивные особенности и правила расстановки стен-диафрагм жесткости.

4. Рассмотреть конструктивные особенности фундаментов каркасно-панельных зданий.

5. Рассмотреть конструктивные особенности и варианты размещения лестниц.

6. Рассмотреть правила и выполнить привязку колонн к координационным осям общественных зданий, деформационные швы.

7. Рассмотреть варианты схем компоновки перекрытий, продольных и поперечных разрезов зданий.

Порядок выполнения: в соответствии с индивидуальным заданием начать выполнение плана общественного здания, привязав колонны к координационным осям, выполнить план перекрытия.

Форма отчетности: план координационных (разбивочных) осей с привязкой колонн, план перекрытий.

Задания для самостоятельной работы:

1. Начать выполнение продольного или поперечного разрез (в соответствии с индивидуальным заданием) общественного здания.

2. Описать конструктивное решение каркаса общественного здания в пояснительной записке.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию: ознакомиться с рекомендуемыми источниками.

Рекомендуемые источники

1. Серия 1.020-1/87 Конструкции каркаса межвидового применения для многоэтажных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий
2. Серия 1.041.1-3 Сборные железобетонные многопустотные плиты перекрытий многоэтажных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий
3. Серия 1.042.1-2 Выпуск 1. Плиты перекрытий типа ТТ и Т длиной 11650 и 8650 мм, армированные предварительно напрягаемой арматурой из стали классов А-IV и Ат-V
4. Серия 1.042.1-5.94 Сборные железобетонные ребристые плиты высотой 300 мм для перекрытий многоэтажных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий
5. Серия 1.034.1-1/90 Сборные железобетонные вентиляционные блоки для многоэтажных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий
6. Серия 1.050.1-2 Сборные железобетонные марши, площадки и проступи для многоэтажных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий
7. Серия 1.020-1/87 Конструкции каркаса межвидового применения для многоэтажных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий. Выпуск 1. Фундаменты сборные железобетонные для колонн

Основная литература

№ 1

Дополнительная литература

№ 8

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Пояснить каким образом обеспечивается жесткость каркасно-панельных зданий, запроектированных по связевой схеме, какие конструктивные элементы выполняют роль горизонтальных и вертикальных диафрагм жесткости, каким образом они размещаются в здании.
2. Назвать типы и случаи применения сборных железобетонных плит перекрытий многоэтажных общественных зданий.

Практическое занятие №8

Тема: Ограждающие и внутренние конструкции общественных зданий.

Цель работы: изучить прочие конструкции, применяемые в каркасно-панельных зданиях, элементы и компоновку фасадов.

Задание:

1. Рассмотреть конструктивные особенности стеновых панелей каркасно-панельных зданий.
2. Рассмотреть схемы разрезки и компоновки панелей наружных стен зданий, в том числе у входов в здания.
3. Рассмотреть конструкции окон, витражей и витрин общественных зданий.
4. Рассмотреть конструкции дверей общественных зданий.
5. Рассмотреть конструкции крыш жилых и общественных зданий, наружный и внутренний водоотвод.
6. Рассмотреть конструкции подвесных потолков.

Порядок выполнения: в соответствии с индивидуальным заданием дополнить план и разрез общественного здания, вычертить фасад.

Форма отчетности: план, разрез, фасад общественного здания.

Задания для самостоятельной работы:

1. В соответствии с индивидуальным заданием дополнить план и разрез общественного здания.
2. Выполнить конструктивные детали отдельных узлов здания.

3. Дополнить описание конструктивного решения общественного здания в пояснительной записке.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию: ознакомиться с рекомендуемыми источниками.

Рекомендуемые источники

1. Серия 1.032.1-7 Сборные легкобетонные панели наружных стен трехслойные на жестких связях для общественных многоэтажных каркасных зданий

2. Инструкция по проектированию сборных железобетонных крыш жилых и общественных зданий: ВСН 35–77 / Госгражданстрой. – М. : Стройиздат, 1977 – 30 с.

3. Кровли. Руководство по проектированию, устройству, правилам приемки и методам оценки качества / ЦНИИПромзданий. – М. : ФГУП ПНИИИС, 2002 – 57 с. (с изменениями и дополнениями)

4. СП 17.13330.2011 Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76

Основная литература

№ 1

Дополнительная литература

№ 8

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Пояснить различия установки и крепления панелей самонесущих и ненесущих стен каркасно-панельных зданий.

2. Пояснить конструктивное решение деформационных швов на уровне фундамента, в плоскости перекрытий и в плоскости стен.

Практическое занятие №9

Тема: Схемы планировочной организации земельного участка. Техничко-экономические показатели

Цель работы: рассмотреть правила выполнения схемы планировочной организации земельного участка (СПОЗУ), основные технико-экономические показатели СПОЗУ (ТЭП СПОЗУ).

Задание:

1. Разработать фрагмент микрорайона в виде СПОЗУ на основе задания и предъявляемых градостроительных требований.

2. Выполнить требования по условиям инсоляции и освещённости помещений.

3. Предложить проектные решения по разработке фрагмента улично-дорожной сети с устройством улиц, проездов, подъездов к жилым и общественным зданиям.

4. Выполнить расчёт и размещение площадок различного назначения и автостоянок для автомашин индивидуальных владельцев.

5. Предложить проектные решения по благоустройству территории.

Порядок выполнения: в соответствии с индивидуальным заданием выполнить СПОЗУ, привести ведомость жилых и общественных зданий и таблицу условных обозначений.

Форма отчетности: чертеж СПОЗУ, ведомость жилых и общественных зданий, таблица условных обозначений.

Задания для самостоятельной работы:

Рассчитать технико-экономические показатели зданий и СПОЗУ.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию: ознакомиться с рекомендуемыми источниками.

Рекомендуемые источники

1. ГОСТ 21.508-85. Генеральные планы предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов.

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

3. ГОСТ 21.204-93 (2003). СПДС. Условные графические обозначения и изображения элементов, генеральных планов и сооружений транспорта (взамен ГОСТ 21.108-78).

4. СП 42.13330.2011 Градостроительство. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*.

5. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*.

Основная литература

№ 2

Дополнительная литература

№ 6

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Назвать ключевые факторы, влияющие на величину разрывов между зданиями.
2. Пояснить принципы создания системы пешеходных путей, аллей, бульваров и мест отдыха в микрорайоне.

Практическое занятие №10

Тема: Схематические планы одноэтажных и многоэтажных производственных зданий. Колонны, перекрытия

Цель работы: ознакомиться с индивидуальным заданием на практические занятия; рассмотреть варианты компоновки планов одноэтажных и многоэтажных производственных зданий.

Задание:

1. Провести предпроектный анализ, включая: определение особенностей технологического процесса и типов подъемно-транспортного оборудования.
2. Для определения взаимного расположения конструктивных элементов производственного здания начертить сетку координационных (разбивочных) осей.
3. Рассмотреть правила выполнения привязки колонн, изучить унифицированные размеры вставок.
4. Рассмотреть конструкции железобетонных колонн для одноэтажных производственных зданий без мостовых кранов и с мостовыми кранами, стальных колонн одноэтажных производственных зданий.
5. Рассмотреть конструкции колонн фахверков.
6. Рассмотреть конструкции железобетонных колонн и перекрытий многоэтажных производственных зданий.
7. Рассмотреть конструкции безбалочного каркаса.

Порядок выполнения: в соответствии с индивидуальным заданием определить конструктивную систему производственного здания, составить габаритные схем, начертить сетку координационных осей, подобрать сечения колонн, начать выполнение плана производственного здания, привязав колонны к координационным осям.

Форма отчетности: теплотехнический расчет ограждающей конструкции; сетка координационных осей производственного здания с привязкой колонн.

Задания для самостоятельной работы:

1. Рассмотреть правила обозначения координационных осей блокированных производственных и вспомогательных зданий.
2. Выполнить теплотехнический расчет ограждающей конструкции с помощью «теплотехнического калькулятора».
3. В соответствии с индивидуальным заданием описать объемно-планировочное решение производственного здания.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию: ознакомиться с рекомендуемыми источниками.

Рекомендуемые источники

1. ГОСТ Р 21.1101-2013. СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации
2. ГОСТ 23838-89. Здания предприятий. Параметры
3. СП 56.13330.2011 Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001 (с Изменением N 1).

Основная литература

№ 3

Дополнительная литература

№№ 14, 16

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Пояснить варианты опирания перекрытий многоэтажных производственных зданий.
2. Пояснить применение колонн фахверков.

Практическое занятие №11

Тема: Несущие конструкции покрытий производственных зданий, опорных и подвесных грузоподъемных кранов.

Цель работы: рассмотреть сведения о несущих конструкциях покрытий производственных зданий, опорных и подвесных грузоподъемных кранов.

Задание:

1. Рассмотреть несущие конструкции покрытия, стропильные и подстропильные железобетонные балки и фермы, стальные фермы, плиты покрытия, покрытия по прогонам.
2. Рассмотреть пространственные конструкции покрытий.
3. Рассмотреть конструкции подкрановых балок и крановых путей, правила привязки крановых путей.
4. Рассмотреть правила расстановки связей.

Порядок выполнения:

Форма отчетности: план производственного здания с привязкой колонн и расстановкой связей.

Задания для самостоятельной работы:

1. Выполнить фрагменты продольного и поперечного разреза (в соответствии с индивидуальным заданием) производственного здания.
2. Описать конструктивное решение каркаса производственного здания в пояснительной записке.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию: ознакомиться с рекомендуемыми источниками.

Рекомендуемые источники

1. ГОСТ 22045-89 Краны мостовые электрические однобалочные опорные.
2. ГОСТ 7890-93 Краны мостовые однобалочные подвесные.
3. СП 56.13330.2011 Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001 (с Изменением N 1).

Основная литература

№ 3

Дополнительная литература

№№ 14, 16

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Пояснить правила размещения межколонных стальных связей и связей в покрытии.
2. Пояснить различия торцовых, рядовых и температурных подкрановых балок.

Практическое занятие №12

Тема: Ограждающие и внутренние конструкции производственных зданий.

Цель работы: изучить сведения об ограждающих и внутренних конструкциях производственных зданий.

Задание:

1. Рассмотреть конструктивные особенности стен производственных зданий, конструктивные схемы стен, схемы раскладки панелей.
2. Рассмотреть конструктивные особенности окон, дверей, ворот производственных зданий.
2. Рассмотреть принципы устройства кровель производственных зданий.

3. Рассмотреть конструктивные особенности фонарей производственных зданий.

4. Рассмотреть конструктивные особенности лестниц, встроенных эшажерок, перегородок, полов производственных зданий.

Порядок выполнения: в соответствии с индивидуальным заданием продолжить выполнение плана и разрезов производственного здания, привязав стены к координационным осям, выполнить фрагмент плана покрытия.

Форма отчетности: теплотехнический расчет ограждающей конструкции; план производственного здания, фрагмент плана покрытия.

Задания для самостоятельной работы:

1. Выполнить (в соответствии с индивидуальным заданием) план кровли с размещением воронок внутреннего водостока производственного здания.

2. Выполнить конструктивную деталь узла производственного здания.

3. Описать конструктивное решение ограждающих и внутренних конструкций производственного здания в пояснительной записке.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию: ознакомиться с рекомендуемыми источниками.

Рекомендуемые источники

1. СП 56.13330.2011 Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001 (с Изменением N 1).

Основная литература

№ 3

Дополнительная литература

№ 14, 16

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Пояснить в каких случаях применяются фонари прямоугольные с вертикальным остеклением, трапециевидные и треугольные с наклонным остеклением, зубчатые (шеды) с односторонним остеклением.

2. Назвать типы и случаи применения в производственных зданиях холодных покрытий, не имеющих термоизоляционного и пароизоляционного слоев.

Практическое занятие №13

Тема: Планировка и конструктивное решение административно-бытовых зданий.

Цель работы: изучить общие принципы проектирования вспомогательных зданий и помещений промышленных предприятий, на основе действующих СП, технической документации.

Задание:

1. Рассмотреть общие сведения о системе культурно-бытового обслуживания на промышленных предприятиях, основные типы вспомогательных зданий и помещений, планировочные требования к ним.

2. Рассмотреть принципы функционального зонирования административно-бытового корпуса.

3. Рассмотреть показатели для расчета административно-бытовых помещений, примеры планировочных решений, соответствующих функционально-технологическим, архитектурно-композиционным и технико-экономическим требованиям к административно-бытовым зданиям.

4. Рассмотреть конструктивные особенности несущих конструкций серии 1.020-1, применяемых в каркасно-панельных административно-бытовых зданиях.

5. Рассмотреть прочие конструкции, применяемые в каркасно-панельных административно-бытовых зданиях, элементы и компоновку фасадов, конструкции крыш, наружный и внутренний водоотвод.

Порядок выполнения: в соответствии с индивидуальным заданием выполнить расчет бытовых помещений и оборудования, схему функционального зонирования всех этажей; планы первого и одного из верхних этажей, фрагмент плана перекрытия и разрез административно-бытового здания.

Форма отчетности: таблица с расчетом бытовых помещений и оборудования, схема функционального зонирования, планы, разрез административно-бытового здания.

Задания для самостоятельной работы:

1. В соответствии с индивидуальным заданием вычертить план кровли с размещением воронок внутреннего водостока и фасад административно-бытового здания.

2. Описать объемно-планировочное и конструктивное решение административно-бытового здания в пояснительной записке.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию: ознакомиться с рекомендуемыми источниками.

Рекомендуемые источники

1. Серия 1.020-1/87 Конструкции каркаса межвидового применения для многоэтажных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий

2. Серия 1.041.1-3 Сборные железобетонные многопустотные плиты перекрытий многоэтажных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий.

3. Серия 1.032.1-7 Сборные легкобетонные панели наружных стен трехслойные на жестких связях для общественных многоэтажных каркасных зданий

4. Серия 1.030.1-1/88 Стены наружные из однослойных панелей для каркасных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий

5. СП 44.13330.2011 Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87

Основная литература

№ 3

Дополнительная литература

№№ 15, 16

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Пояснить для чего служат сведения о санитарной характеристике основного производственного процесса при проектировании административно-бытовых зданий.

2. Пояснить различия трех основных схем взаимосвязи помещений в гардеробно-душевом блоке.

Практическое занятие №14

Тема: Генеральные планы промышленных предприятий. Техничко-экономические показатели.

Цель работы: рассмотреть правила выполнения генерального плана промышленного предприятия, научиться рассчитывать основные технико-экономические показатели.

Задание:

1. Рассмотреть приемы застройки и зонирования промышленной площадки.

2. Предложить проектные решения по прокладке транспортных и пешеходных коммуникаций на предприятии.

3. Предложить проектные решения по благоустройству промышленной территории.

4. Выполнить требования по условиям освещённости производственных помещений.

Порядок выполнения: в соответствии с индивидуальным заданием выполнить генеральный план промышленного предприятия, привести экспликацию зданий и сооружений и таблицу условных обозначений.

Форма отчетности: чертеж генерального плана промышленного предприятия, таблицы.

Задания для самостоятельной работы:

Рассчитать технико-экономические показатели зданий и генплана.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию: ознакомиться с рекомендуемыми источниками.

Рекомендуемые источники

1. ГОСТ 21.508-85. Генеральные планы предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов.
2. ГОСТ 21.508-93. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов.
3. ГОСТ 21.204-93 (2003). СПДС. Условные графические обозначения и изображения элементов, генеральных планов и сооружений транспорта (взамен ГОСТ 21.108-78).
4. СП 18.13330.2011 Генеральные планы промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП II-89-80*.
5. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*.

Основная литература

№ 3

Дополнительная литература

№ 14, 15

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Пояснить принципы проектирования генерального плана промышленного предприятия.
2. Перечислить требования к размещению вспомогательных зданий на генплане.

9.2. Методические указания по выполнению курсового проекта

Процесс выполнения курсового проекта по проектированию гражданских и промышленных зданий делится на три этапа:

I - сбор исходных данных, составление эскизного проекта с проработкой архитектурно-конструктивных деталей - 60% от общего объема работы над проектом, работой;

II - выполнение физико-технических, планировочных, технико-экономических расчетов – 15%;

III - графическое оформление проекта и написание пояснительной записки – 25%.

Проектирование начинается с ознакомления с индивидуальным заданием, изучения, рекомендуемой нормативной и технической документации, специальной литературы.

В начале работы над проектом необходимо уяснить назначение проектируемых зданий, функциональные и технологические процессы, проходящие в них. Одновременно делаются выписки из нормативных источников о составе и размерах помещений, взаимосвязи этих помещений.

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

После согласования эскизов с руководителем проекта выполняется детальная проработка планов, разрезов, фасадов, деталей. 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.

Пояснительная записка должна быть выполнена компьютерным способом в соответствии с правилами оформления учебных документов ФГБОУ ВО «БрГУ» и иметь титульный лист установленного образца.

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. Библиографическое описание используемых документов в алфавитном порядке.

Процедура защиты: защита курсового проекта проводится на практическом занятии и включает в себя доклад обучающегося и коллективное обсуждение в группе полученных результатов.

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

1. Информационно-справочная система «Кодекс» и/или «Техэксперт»
 2. Консультант Плюс. Правовая информационная система
 3. Программные средства Autodesk :
Revit - Программное обеспечение BIM для планирования, проектирования, строительства и эксплуатации зданий и объектов инфраструктуры
Autocad - Профессиональное ПО для 2D и 3D проектирования
 4. Автоматизированная библиотечная информационная система «ИРБИС - 64»
 5. Электронно-библиотечные системы: «Университетская библиотека on-line»
 6. Электронная библиотечная система «Лань»
- Интегрированный научный информационный ресурс в сети Интернет eLIBRARY.RU

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

<i>Вид занятия</i>	<i>Наименование аудитории</i>	<i>Перечень основного оборудования</i>	<i>№ ПЗ</i>
1	2	3	4
Лк	Лекционная аудитория (мультимедийный класс)	Учебная мебель Оборудование: интерактивная доска SMART Board X885i со встроенным XGA проектором UX60; ПК: Intel(R) Core(TM) i5-2500CPU @ 3.30GHz, 4ГБ	-
ПЗ	Мультимедийный (дисплейный) класс	Учебная мебель Оборудование: интерактивная доска SMART Board X885i со встроенным XGA проектором UX60; 26 ПК: i5-00/Н67/4Gb/500Gb/DVD-RW, мониторы Samsung E1920NR; Плоттер: Summagraphics DMP-160 Series; Сканер: EPSON GT1500; Принтер HP Laser Jet P3015; 13 шт. Акустическая система Jb-118	ПЗ №№ 1-14
КП	Мультимедийный (дисплейный) класс	Учебная мебель Оборудование: интерактивная доска SMART Board X885i со встроенным XGA проектором UX60; 26 ПК: i5-00/Н67/4Gb/500Gb/DVD-RW, мониторы Samsung E1920NR; Плоттер: Summagraphics DMP-160 Series; Сканер: EPSON GT1500; Принтер HP Laser Jet P3015; 13 шт. Акустическая система Jb-118	-
СР	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование: 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(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
ПК-4	Способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	1. Основы проектирования жилых зданий	1.1. Основы проектирования современных многоэтажных, многоквартирных жилых зданий 1.2. Квартирные и специализированные типы жилых зданий. Производные виды многоэтажных жилых зданий 1.3. Санитарно-гигиенические требования к проектированию многоэтажных жилых зданий 1.4. Конструктивные особенности многоэтажных жилых зданий 1.5. Выдача задания на курсовой проект. Зонирование квартир жилого дома	Вопросы к зачету 1.1-1.13
		2. Основы проектирования общественных зданий	2.1. Функциональные основы проектирования общественных зданий 2.2. Конструкции общественных зданий 2.3. Элементы градостроительства 2.4. Архитектурная композиция жилых комплексов и общественных зданий в жилой застройке 2.5. Функциональное зонирование общественных зданий	Вопросы к зачету 2.1-2.12, 2.14
		3. Основы проектирования промышленных зданий и сооружений	3.1. Виды промышленных зданий и сооружений 3.2. Унификация и типизация при проектировании промышленных комплексов, зданий и сооружений 3.3. Функциональные задачи проектирования производственных зданий 3.4. Физико-технические задачи проектирования производственных зданий 3.5. Вспомогательные	Экзаменационные вопросы 3.1, 3.6-3.14, 3.37, 3.40-3.44

			<p>административно-бытовые здания и помещения</p> <p>3.6. Размещение промышленных предприятий в застройке городов</p> <p>3.7. Архитектурная композиция в промышленном строительстве</p> <p>3.8. Схематические планы одноэтажных и многоэтажных производственных зданий.</p> <p>Колонны, перекрытия</p>	
ПК-2	<p>Владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования</p>	<p>1. Основы проектирования жилых зданий</p>	<p>1.6. Панельные стены жилых зданий</p> <p>1.7. Перекрытия жилых зданий</p> <p>1.8. Внутренние оборудующие конструкции жилых зданий</p> <p>1.9. Пластические элементы фасадов жилых зданий. Окна и двери</p>	<p>Вопросы к зачету</p> <p>1.14-1.18</p>
		<p>2. Основы проектирования общественных зданий</p>	<p>2.6. Конструктивные элементы серии 1.020-1</p> <p>2.7. Ограждающие и внутренние конструкции общественных зданий</p>	<p>Вопросы к зачету</p> <p>2.13, 2.15, 2.16</p>
		<p>3. Основы проектирования промышленных зданий и сооружений</p>	<p>3.9. Несущие конструкции покрытий производственных зданий, опорных и подвесных грузоподъемных кранов</p> <p>3.10. Ограждающие и внутренние конструкции производственных зданий</p> <p>3.11. Планировка и конструктивное решение административно-бытовых зданий</p>	<p>Экзаменационные вопросы</p> <p>3.15-3.36, 3.38, 3.42</p>
ПК-15	<p>Способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок</p>	<p>1. Основы проектирования жилых зданий</p>	<p>1.1. Основы проектирования современных многоэтажных, многоквартирных жилых зданий</p>	<p>Вопрос к зачету</p> <p>1.19</p>
		<p>2. Основы проектирования общественных зданий</p>	<p>2.8. Схемы планировочной организации земельного участка. Техно-экономические показатели</p>	<p>Вопрос к зачету</p> <p>2.17</p>
		<p>3. Основы проектирования промышленных зданий и сооружений</p>	<p>3.12. Генеральные планы промышленных предприятий. Техно-экономические показатели</p>	<p>Экзаменационные вопросы</p> <p>3.2-3.5, 3.39</p>

2. Вопросы к зачету

№ п/п	Компетенции		ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ	№ и наименование раздела
	Код	Определение		
1	2	3	4	5
1.	ПК-2	Владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	1.1 Жилищное строительство в РФ 1.2 Системы типизации 1.3 Типы квартир и связь их функционально-планировочной организации с типом дома 1.4 Многосекционные, односекционные жилые дома 1.5 Коридорные, коридорно-секционные и галерейные жилые дома 1.6 Производные виды многоэтажных жилых зданий 1.7 Многофункциональные жилые комплексы 1.8 Санитарно-гигиенические требования к проектированию многоэтажных жилых зданий: инсоляция, естественное освещение 1.9 Санитарно-гигиенические требования к проектированию многоэтажных жилых зданий: воздушная среда, шумозащита 1.10 Конструктивные системы и схемы многоэтажных жилых зданий 1.11 Полносборные многоэтажные жилые здания 1.12 Монолитные и сборно-монолитные многоэтажные жилые здания 1.13 Зонирование квартир жилого дома 1.14 Панельные стены жилых зданий. Стыки и связи. Разрезка. Привязки 1.15 Перекрытия жилых зданий 1.16 Внутренние оборудующие конструкции жилых зданий 1.17 Пластические элементы фасада жилых зданий. 1.18 Окна и двери 1.19 Технико-экономические показатели жилых зданий	1. Основы проектирования жилых зданий
2.	ПК-4	Способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности		
3.	ПК-15	Способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок		

			<p>2.1 Функционально-технологические процессы. Принципы функциональной организации внутреннего пространства общественных зданий.</p> <p>2.2 Объемно-планировочные схемы общественных зданий.</p> <p>2.3 Специализированные и универсальные общественные здания.</p> <p>2.4 Построение сети КБО и типы предприятий</p> <p>2.5 Сборные конструктивные элементы панельных бескаркасных массовых общественных зданий</p> <p>2.6 Каркас 1.020-1 для общественных зданий</p> <p>2.7 Конструкции большепролетных покрытий</p> <p>2.8 Системы расселения. Градостроительное планирование</p> <p>2.9 Принципы планировки и застройки городов и их функционального зонирования</p> <p>2.10 Социальные, гигиенические и градостроительные требования к городским территориям</p> <p>2.11 Транспорт и улично-дорожная сеть</p> <p>2.12 Средства и приемы формирования композиции жилой среды</p> <p>2.13 Архитектурная композиция жилых и общественных зданий</p> <p>2.14 Функциональные схемы общественных зданий.</p> <p>2.15 Фундаменты. Стены. Фасады общественных зданий. Окна, витражи и витрины. Двери</p> <p>2.16 Крыши жилых и общественных зданий. Подвесные потолки</p> <p>2.17 Схемы планировочной организации земельного участка. Техничко-экономические показатели</p>	<p>2. Основы проектирования общественных зданий</p>
--	--	--	--	--

Экзаменационные вопросы

№ п/п	Компетенции		ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ	№ и наименование раздела
	Код	Определение		
1	2	3	4	5
1.	ПК-2	Владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	3.1 Размещение промышленных предприятий в застройке городов 3.2 Принципы формирования генпланов промышленных предприятий 3.3 Транспортные и пешеходные коммуникации на территории промышленного предприятия 3.4 Благоустройство территории промышленного предприятия 3.5 Техничко-экономические показатели генерального плана промышленного предприятия 3.6 Виды промышленных зданий, их классификация 3.7 Типы объемно-планировочных решений промышленных зданий 3.8 Влияние технологического процесса и подъемно-транспортного оборудования на объемно-планировочные и конструктивные решения промышленных зданий	3. Основы проектирования промышленных зданий и сооружений
2.	ПК-4	Способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	3.9 Унификация и типизация промышленных зданий 3.10 Температурные блоки одноэтажных производственных зданий. Устройство деформационных швов. Сетки разбивочных осей. Правила привязки колонн. Унифицированные размеры вставок. Габаритные схемы	
3.	ПК-15	Способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	3.11 Планы многоэтажных промышленных зданий. Сетки разбивочных осей. Правила привязки колонн. Габаритные схемы 3.12 Обеспечение комфортной воздушной среды в производственных зданиях 3.13 Защита от производственного шума и вибраций 3.14 Освещение производственных зданий 3.15 Конструктивные решения многоэтажных производственных зданий (по серии 1.020-1)	

			<p>3.16 Конструктивные решения многоэтажных производственных зданий (по серии ИИ-20)</p> <p>3.17 Конструктивные решения многоэтажных производственных зданий с безбалочными перекрытиями (по серии 1.420)</p> <p>3.18 Железобетонные колонны для одноэтажных производственных зданий без мостовых кранов и с мостовыми кранами</p> <p>3.19 Стальные колонны одноэтажных производственных зданий</p> <p>3.20 Колонны фахверков</p> <p>3.21 Стропильные и подстропильные железобетонные балки</p> <p>3.22 Стропильные и подстропильные железобетонные фермы</p> <p>3.23 Стропильные и подстропильные стальные фермы</p> <p>3.24 Пространственные железобетонные конструкции покрытий</p> <p>3.25 Пространственные стальные несущие конструкции покрытий</p> <p>3.26 Подкрановые балки и крановые пути. Привязка крановых путей</p> <p>3.27 Расстановка вертикальных межколонных связей и связей в покрытии</p> <p>3.28 Покрытия по прогонам</p> <p>3.29 Железобетонные ребристые плиты покрытий. Плиты-оболочки</p> <p>3.30 Фонари производственных зданий</p> <p>3.31 Кровли производственных зданий. Способы водоотвода</p> <p>3.32 Железобетонные стены производственных зданий. Конструктивные схемы стен. Схемы раскладки панелей</p> <p>3.33 Стальные стены производственных зданий. Схемы раскладки панелей</p> <p>3.34 Окна, двери, ворота производственных зданий</p> <p>3.35 Внутренние конструкции производственных зданий (полы, служебные лестницы, встроенные этажерки)</p> <p>3.36 Перегородки в производственных зданиях</p> <p>3.37 Система культурно-бытового обслуживания промышленных предприятий</p>	
--	--	--	---	--

			<p>3.38 Планировка и расположение вспомогательных зданий и помещений. Основные требования</p> <p>3.39 Технико-экономические показатели производственных и вспомогательных зданий</p> <p>3.40 Функциональное зонирование административно-бытового корпуса. Принцип расчета бытовых и административных помещений</p> <p>3.41 Планировочные схемы гардеробно-душевых блоков</p> <p>3.42 Конструктивное решение административно-бытового корпуса по серии 1.020-1</p> <p>3.43 Архитектурно-композиционные решения промышленных зданий</p> <p>3.44 Классификация и примеры промышленных сооружений</p>	
--	--	--	---	--

Практические задачи к экзамену

1. Нанести оси и указать расположение колонн (основных и фахверковых) с привязкой к осям в торцах и деформационных швах зданий (по заданному варианту схемы). Пояснить, от каких величин зависят размеры вставок (вставки).
2. Пронумеровать узлы в соответствии со схемой размещения колонн (по заданному варианту схемы). Указать деформационные швы и пояснить необходимость их расположения в данных местах.
3. На заданной схеме размещения колонн:
 - а) отметить расположение колонн фахверка;
 - б) начертить оси подкрановых балок, показать их привязку к координационным осям здания (все пролеты оборудованы мостовыми кранами);
 - в) начертить оси межколонных вертикальных связей.
4. К планировочному решению гардеробно-душевого (гардеробного) блока подобрать соответствующую функциональную схему взаимосвязи санитарно-бытовых помещений (по заданному варианту схемы). Обосновать свой ответ.
5. Начертить эскиз поперечного разреза (Вариант 2 – продольного разреза) одноэтажного однопролетного производственного здания (по заданной габаритной схеме и описанию конструкций).
6. Начертить эскиз поперечного разреза (Вариант 2 – продольного разреза) одноэтажного двухпролетного производственного здания (один из двух пролетов (по заданной габаритной схеме и описанию конструкций)).
7. Начертить эскиз поперечного разреза одноэтажного трехпролетного производственного здания (только крайний пролет) (по заданной габаритной схеме и описанию конструкций).
8. Начертить эскиз поперечного разреза одноэтажного однопролетного производственного здания: (по заданной габаритной схеме и описанию конструкций).
9. Начертить эскиз поперечного разреза (Вариант 2 – продольного разреза) одноэтажного двухпролетного производственного здания (один из двух пролетов) (по заданной габаритной схеме и описанию конструкций).
10. Начертить эскиз поперечного разреза одноэтажного трехпролетного производственного (только крайний пролет) (по заданной габаритной схеме и описанию конструкций).

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Оценка	Критерии
<p>Знать (ПК-2):</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологии проектирования деталей и конструкций; <p>(ПК-4):</p> <ul style="list-style-type: none"> – методику проектирования объектов профессиональной деятельности; <p>(ПК-15):</p> <ul style="list-style-type: none"> – требования к составлению отчетов по выполненным работам 	отлично	<p>Обучающийся свободно оперирует теоретическими положениями по всем темам; видит проектные проблемы всесторонне; умеет мыслить целостно, самостоятельно «добывать» и систематизировать необходимую информацию, устанавливать и структурировать отношения между ее элементами, выделять междисциплинарные связи; уверенно владеет проектными методами, отвечающими решению поставленных задач; предлагает неочевидные подходы к анализу задач и способам их решения</p>
<p>Уметь (ПК-2):</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать с техническим заданием; <p>(ПК-4):</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять объекты профессиональной деятельности; <p>(ПК-15):</p> <ul style="list-style-type: none"> – составлять отчеты по выполненным работам 	хорошо	<p>Обучающийся ориентируется практически по всем темам; анализирует поставленные проектные задачи на основе имеющихся знаний и опыта учебного проектирования; использует приобретенные знания и умения в нетиповых ситуациях (продуктивное действие), когда общая методика и алгоритм действий, операций изучены на занятиях, но содержание и условия их выполнения новые; анализирует поставленные проектно-конструкторские задачи на основе имеющихся знаний и опыта учебного проектирования, устанавливает междисциплинарные связи; владеет проектными методами, выбирает целесообразную последовательность проектных действий, правильно их осуществляет, но может уделять чрезмерное внимание несущественным деталям и частностям или настаивать на своем решении, не учитывая объективных обстоятельств</p>
<p>Владеть (ПК-2):</p> <ul style="list-style-type: none"> – универсальными и специализированными системами автоматизированного проектирования; <p>(ПК-4):</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью участвовать в проектировании; <p>(ПК-15):</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью 	удовлетворительно	<p>Обучающийся проявляет неполные знания теоретических положений; анализирует информацию в непосредственно заданных аспектах, не может соотнести их между собой, выделить существенное; умеет анализировать информацию в непосредственно заданных аспектах, не может соотнести их между собой, выделить существенное, действует на уровне конкретного описания; не в полной мере владеет проектными методами, не склонен адаптировать подходы и способы решения к условиям и требованиям проектных задач; расположен к буквальному воспроизведению информации, к использованию стереотипов, «штампов»</p>

участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	неудовлетворительно	Обучающийся проявляет знания на уровне отдельных фактов по ограниченной части тем; узнает объекты и процессы, представленные в материальном виде или как описание, изображение, характеристика; испытывает серьезные затруднения в понимании и решении проблемной проектной ситуации; актуализирует учебный проектный опыт непроизвольно, только в ходе совместного решения задач; не владеет проектными методами, представление о проблемной проектной ситуации неадекватное (неполное, искаженное)
	зачтено	Обучающийся хорошо ориентируется в теме; анализирует поставленные проектные задачи на основе имеющихся знаний и опыта учебного проектирования; использует приобретенные знания и умения в нетиповых ситуациях; приводит правильные примеры; в целом владеет проектными методами, выбирает целесообразную последовательность проектных действий, правильно их осуществляет
	не зачтено	Обучающийся проявляет знания на уровне отдельных фактов по теме; узнает объекты и процессы, представленные в материальном виде или как описание, изображение, характеристика; испытывает серьезные затруднения в понимании и решении проблемной проектной ситуации; актуализирует учебный проектный опыт непроизвольно, только после наводящего вопроса; не может привести пример; не владеет проектными методами, представление о проблемной проектной ситуации неадекватное (неполное, искаженное)

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

Дисциплина «Архитектура зданий» направлена на ознакомление с основными понятиями и требованиями архитектуры; на получение теоретических знаний и практических навыков проектирования гражданских и промышленных зданий и их конструктивных элементов, составление конструкторской документации для дальнейшего использования в практической деятельности.

Изучение дисциплины «Архитектура зданий» предусматривает:

- лекции;
- практические занятия;
- курсовой проект;
- самостоятельную работу обучающихся;
- зачет (для заочной формы обучения);
- экзамен.

В ходе освоения раздела 1 «Основы проектирования жилых зданий» обучающиеся

должны уяснить основы проектирования современных многоэтажных, многоквартирных жилых зданий, их конструктивные особенности и санитарно-гигиенические требования к их проектированию; рассмотреть квартирные и специализированные типы жилых зданий, производные виды многоэтажных жилых зданий.

В ходе освоения раздела 2 «Основы проектирования общественных зданий» обучающиеся должны уяснить функциональные основы проектирования общественных зданий; уметь определять конструкции общественных зданий; знать основы градостроительства и архитектурной композиции жилых комплексов и общественных зданий в жилой застройке.

В ходе освоения раздела 3 «Основы проектирования промышленных зданий и сооружений» обучающиеся должны знать виды промышленных зданий и сооружений, уяснить особенности унификации и типизации при проектировании промышленных комплексов, зданий и сооружений; рассмотреть функциональные и физико-технические задачи проектирования производственных зданий; знать основы проектирования вспомогательных административно-бытовых зданий и помещений; рассмотреть вопросы размещения промышленных предприятий в застройке городов и архитектурной композиции в промышленном строительстве.

Необходимо овладеть навыками и умениями применения изученных методов для проектирования гражданских и промышленных 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 и зачету (для заочной формы обучения) рекомендуется особое внимание уделить вопросам, касающимся конструкций гражданских и промышленных зданий, модульной координации размеров в строительстве; нормативных требований к архитектурно-строительным чертежам.

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.

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 нормативной и технической документацией, специальной 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.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
Архитектура зданий

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является приобретение обучающимися общих сведений о гражданских и промышленных зданиях, сооружениях и их конструкциях, о приемах архитектурно-композиционных, объемно-планировочных и конструктивных решений, основанных на выполнении функциональных и физико-технических требований.

Задачами изучения дисциплины являются:

- ознакомление с нормативной базой и принципиальными вопросами проектирования гражданских и промышленных зданий, разработки планировочной организации земельных участков предприятий и жилищно-гражданских объектов, с особенностями современных несущих и ограждающих конструкций;

- умение грамотно выполнять архитектурно-строительные чертежи гражданских и промышленных зданий, текстовые проектные материалы в соответствии с действующими нормами;

- овладение навыками разработки конструктивных решений гражданских и промышленных зданий в соответствии с техническим заданием с использованием вычислительных комплексов для физико-технических расчетов, а также универсальных и специализированных систем автоматизированного проектирования.

2. Структура дисциплины

2.1 Распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, включая самостоятельную работу: Лк – 51 час.; ПЗ – 34 час.; СР – 95 час.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зачетных единиц.

2.2 Основные разделы дисциплины:

1 – Основы проектирования жилых зданий.

2 – Основы проектирования общественных зданий.

3 – Основы проектирования промышленных зданий и сооружений.

3. Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-2 – владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования;

ПК-4 – способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности;

ПК-15 – способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.

4. Вид промежуточной аттестации: КП, экзамен.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
Архитектура зданий
(заочная форма обучения)

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является приобретение обучающимися общих сведений о гражданских и промышленных зданиях, сооружениях и их конструкциях, о приемах архитектурно-композиционных, объемно-планировочных и конструктивных решений, основанных на выполнении функциональных и физико-технических требований.

Задачами изучения дисциплины являются:

- ознакомление с нормативной базой и принципиальными вопросами проектирования гражданских и промышленных зданий, разработки планировочной организации земельных участков предприятий и жилищно-гражданских объектов, с особенностями современных несущих и ограждающих конструкций;

- умение грамотно выполнять архитектурно-строительные чертежи гражданских и промышленных зданий, текстовые проектные материалы в соответствии с действующими нормами;

- овладение навыками разработки конструктивных решений гражданских и промышленных зданий в соответствии с техническим заданием с использованием вычислительных комплексов для физико-технических расчетов, а также универсальных и специализированных систем автоматизированного проектирования.

2. Структура дисциплины

2.1 Распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, включая самостоятельную работу: Лк – 12 час.; ПЗ – 12 час.; СР – 179 час.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зачетных единиц.

2.2 Основные разделы дисциплины:

1 – Основы проектирования жилых зданий.

2 – Основы проектирования общественных зданий.

3 – Основы проектирования промышленных зданий и сооружений.

3. Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-2 – владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования;

ПК-4 – способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности;

ПК-15 – способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.

4. Вид промежуточной аттестации: КП, зачет, экзамен.

*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
ПК-4	Способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	1. Основы проектирования жилых зданий	1.5.Выдача задания на курсовой проект. Зонирование квартир жилого дома	Курсовой проект
		2. Основы проектирования общественных зданий	2.5.Функционально-технологические процессы. Функциональные схемы общественных зданий	Курсовой проект
		3. Основы проектирования промышленных зданий и сооружений	3.8. Планы одноэтажных и многоэтажных производственных зданий. Сетки разбивочных осей. Правила привязки колонн. Унифицированные размеры вставок. Габаритные схемы	Отчет по практическим занятиям
ПК-2	Владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	1. Основы проектирования жилых зданий	1.6.Наружные стены и их элементы. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций жилого здания 1.7.Горизонтальные и вертикальные стыки и связи панелей. Схемы разрезки панелей. Внутренние стены. Привязки Перекрытия. 1.8.Вентиляционные блоки. Лифтовые шахты. Санитарно-технические кабины 1.9.Перегородки. Полы. Балконы, лоджии, эркеры	Курсовой проект
		2. Основы проектирования общественных зданий	2.6.Конструктивные элементы серии 1.020-1. Колонны. План разбивочных осей. Привязки. 2.7.Несущие конструкции перекрытий и покрытий. Диафрагмы жесткости. План перекрытий. Продольный и поперечный разрезы 2.8.Фундаменты. Стены. Фасады. Окна, витражи и витрины. Двери. Крыши жилых и общественных зданий. Наружный и внутренний водоотвод. Подвесные потолки	Курсовой проект
		3. Основы проектирования	3.9.Подбор сечения колонн. Железобетонные колонны для	Отчет по практическим

		промышленных зданий и сооружений	одноэтажных промышленных зданий без мостовых кранов и с мостовыми кранами. Колонны фахверков. Железобетонные колонны и перекрытия многоэтажных промышленных зданий. Конструкции безбалочного каркаса 3.10. Несущие конструкции покрытия. Стропильные и подстропильные железобетонные балки и фермы, стальные фермы. Плиты покрытия. Покрытия по прогонам. Пространственные конструкции покрытий. 3.11. Подкрановые балки и крановые пути. Привязка крановых путей. Расстановка связей 3.12. Кровли. Способы водоотвода. Фонари. 3.13. Стены промышленных зданий. Конструктивные схемы стен. Схемы раскладки панелей. Окна, двери, ворота промышленных зданий. Светотехнический расчет 3.14. Внутренние конструкции промышленных зданий. Лестницы, встроенные этажерки, перегородки, полы 3.15. Расчет бытовых помещений. Гардеробно-душевой блок. Организация общественного питания. Административно-технические помещения 3.16. Конструктивное решение бытового корпуса. Стены, окна, полы, лестницы, перегородки вспомогательных зданий	занятиям
ПК-15	Способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	2. Основы проектирования общественных зданий	2.9. Проектирование схемы планировочной организации земельного участка (СПОЗУ). Магистралы и проезды. Разрывы между зданиями. Благоустройство. Техно-экономические показатели	Курсовой проект
		3. Основы проектирования промышленных зданий и сооружений	3.17. Проектирование генерального плана промышленного предприятия. Техно-экономические показатели	Отчет по практическим занятиям

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Оценка	Критерии
<p>Знать (ПК-2):</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологии проектирования деталей и конструкций; <p>(ПК-4):</p> <ul style="list-style-type: none"> – методику проектирования объектов профессиональной деятельности; <p>(ПК-15):</p> <ul style="list-style-type: none"> – требования к составлению отчетов по выполненным работам 	отлично	<p>Обучающийся свободно оперирует теоретическими положениями по всем темам; видит проектные проблемы всесторонне; умеет мыслить целостно, самостоятельно «добывать» и систематизировать необходимую информацию, устанавливать и структурировать отношения между ее элементами, выделять междисциплинарные связи; уверенно владеет проектными методами, отвечающими решению поставленных задач; предлагает неочевидные подходы к анализу задач и способам их решения</p>
<p>Уметь (ПК-2):</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать с техническим заданием; <p>(ПК-4):</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять объекты профессиональной деятельности; <p>(ПК-15):</p> <ul style="list-style-type: none"> – составлять отчеты по выполненным работам 	хорошо	<p>Обучающийся ориентируется практически по всем темам; анализирует поставленные проектные задачи на основе имеющихся знаний и опыта учебного проектирования; использует приобретенные знания и умения в нетиповых ситуациях (продуктивное действие), когда общая методика и алгоритм действий, операций изучены на занятиях, но содержание и условия их выполнения новые; анализирует поставленные проектно-конструкторские задачи на основе имеющихся знаний и опыта учебного проектирования, устанавливает междисциплинарные связи; владеет проектными методами, выбирает целесообразную последовательность проектных действий, правильно их осуществляет, но может уделять чрезмерное внимание несущественным деталям и частностям или настаивать на своем решении, не учитывая объективных обстоятельств</p>
<p>Владеть (ПК-2):</p> <ul style="list-style-type: none"> – универсальными и специализированными системами автоматизированного проектирования; <p>(ПК-4):</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью участвовать в проектировании; <p>(ПК-15):</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью 	удовлетворительно	<p>Обучающийся проявляет неполные знания теоретических положений; анализирует информацию в непосредственно заданных аспектах, не может соотнести их между собой, выделить существенное; умеет анализировать информацию в непосредственно заданных аспектах, не может соотнести их между собой, выделить существенное, действует на уровне конкретного описания; не в полной мере владеет проектными методами, не склонен адаптировать подходы и способы решения к условиям и требованиям проектных задач;</p>

<p>участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок</p>		<p>расположен к буквальному воспроизведению информации, к использованию стереотипов, «штампов»</p>
	<p>неудовлетворительно</p>	<p>Обучающийся проявляет знания на уровне отдельных фактов по ограниченной части тем; узнает объекты и процессы, представленные в материальном виде или как описание, изображение, характеристика; испытывает серьезные затруднения в понимании и решении проблемной проектной ситуации; актуализирует учебный проектный опыт непроизвольно, только в ходе совместного решения задач; не владеет проектными методами, представление о проблемной проектной ситуации неадекватное (неполное, искаженное)</p>

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 2018 года и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «12» марта 2018 г. № 130, заочной формы обучения от «12» марта 2018 г. № 130.

Программу составил(-и):

Кульгина Л.А., доцент каф. СМиТ, к.п.н. _____

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

Заведующий кафедрой СМиТ _____

Белых С.А.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой СКИТС _____

Коваленко Г.В.

Директор библиотеки _____

Сотник Т.Ф.

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

Председатель методической комиссии факультета _____

Перетолчина Л.В.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник
учебно-методического управления _____

Нежевец Г.П.

Регистрационный № _____