ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА
приказом и.о. ректора
от «08» мая 2020 г. № 267-1

Б1.О.24 Архитектура зданий и сооружений

рабочая программа дисциплины

Специальность/направление подготовки – 08.03.01 Строительство
Специализация/профиль – Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
Квалификация выпускника – Бакалавр
Форма и срок обучения – очная форма 4 года
Кафедра-разработчик программы – Строительство железных дорог, мостов и тоннелей

Общая трудоемкость в з.е. – 9
Часов по учебному плану (УП) – 324
В том числе в форме практической подготовки (ПП) – 16
(очная)

Формы промежуточной аттестации
очная форма обучения:
зачет 4 семестр, экзамен 5 семестр, курсовой проект 5 семестр

Очная форма обучения **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	4	5	**Итого**
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП	**Часов по УП**
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*	51/8	68/8	**119/16**
– лекции	17	34	**51**
– практические (семинарские)			
– лабораторные	34/8	34/8	**68/16**
Самостоятельная работа	57	112	**169**
Экзамен		36	**36**
Итого	108/8	216/8	**324/16**

* В форме ПП – в форме практической подготовки.

ИРКУТСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00920FD815CE68F8C4CA795540563D259C с 07.02.2024 05:46 по 02.05.2025 05:46 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденным Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 31.05.2017 № 481.

Программу составил(и):
ст. преподаватель, А.В. Соколова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Строительство железных дорог, мостов и тоннелей», протокол от «23» апреля 2020 г. № 8

Зав. кафедрой, к. т. н., доцент Н.М. Быкова

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цели дисциплины	
1	углубление знаний о гражданских зданиях, их конструктивных частях и элементах, об особенностях современных несущих и ограждающих конструкций
2	обучение архитектурным, композиционным и функциональным приемам в построении объемно-планировочных решений зданий
1.2 Задачи дисциплины	
1	углубление знаний по функциональным и физическим основам проектирования
2	углубление навыков использования нормативной и технической документации по проектированию и возведению зданий и сооружений
3	научить разрабатывать конструктивные решения зданий и ограждающих конструкций на основе функциональных и технических требований
1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины	
Научно-образовательное воспитание обучающихся	
Цель научно-образовательного воспитания – создание условий для реализации научно-образовательного потенциала обучающихся в форме наставничества, тьюторства, научного творчества. Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач: – формирование системного и критического мышления, мотивации к обучению, развитие интереса к творческой научной деятельности; – создание в студенческой среде атмосферы взаимной требовательности к овладению знаниями, умениями и навыками; – популяризация научных знаний среди обучающихся; – содействие повышению привлекательности науки, поддержка научно-технического творчества; – создание условий для получения обучающимися достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности в научных познаниях об устройстве мира и общества; – совершенствование организации и планирования самостоятельной работы обучающихся как образовательной технологии формирования будущего специалиста путем индивидуальной познавательной и исследовательской деятельности	
Профессионально-трудовое воспитание обучающихся	
Цель профессионально-трудового воспитания – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда. Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач: – формирование сознательного отношения к выбранной профессии; – воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность; – формирование психологии профессионала; – формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения; – формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли	

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Блок/часть ОПОП	Блок 1. Дисциплины / Обязательная часть
2.1 Дисциплины и практики, на которых основывается изучение данной дисциплины	
1	Дисциплина изучается на начальном этапе формирования компетенции
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б1.В.ДВ.02.01 Реконструкция зданий
2	Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
3	Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-2 Способность выполнять	ПК-2.1 Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для	Знать: перечень необходимых исходных данных для проектирования строительства и реконструкции зданий, сооружений и объектов жилищно-коммунального

работы по архитектурно-строительному проектированию строительства, реконструкции и капитального ремонта зданий, сооружений и объектов жилищно-коммунального хозяйства	разработки проекта строительства, реконструкции и капитального ремонта зданий, сооружений и объектов жилищно-коммунального хозяйства	хозяйства; основные нормативно-технические документы в области проектирования зданий и сооружений.
		Уметь: применять типовые проектные решения зданий, сооружений в соответствии с нормативными требованиями.
		Владеть: навыками использования типовых решений в в профессиональной деятельности в области проектирования зданий и сооружений.
	ПК-2.2 Определяет основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения	Знать: основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения.
		Уметь: определять основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения.
		Владеть: навыками проектирования объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения.
	ПК-2.3 Выбирает вариант конструктивного решения зданий, сооружений и их элементов	Знать: конструктивные решения зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения и их элементов.
		Уметь: определять рациональные конструктивные решения зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения и их элементов.
		Владеть: методикой вариантного проектирования конструктивного решения зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения и их элементов.
	ПК-2.5 Оформляет текстовую и графическую части архитектурно-строительного раздела проекта здания, сооружения, объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знать: требования нормативных документов к оформлению текстовой и графической части проектной документации.
		Уметь: оформлять текстовую и графическую части проектной документации здания, сооружения.
		Владеть: навыками оформления текстовой и графической части проектной документации здания, сооружения.

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма					*Код индикатора достижения компетенции
		Семестр	Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР	
1.0	**Раздел 1. Объемно-планировочные и композиционные решения жилых и общественных зданий.**						
1.1	Функциональные и композиционные основы проектирования гражданских зданий.	4	2			10	ПК-2.1 ПК-2.2
1.2	Основы проектирования современных многоэтажных, многоквартирных жилых зданий	4	2			7	ПК-2.1 ПК-2.2
1.3	Типы общественных зданий. Специфика объемно-планировочных решений зданий различного назначения	4	2			7	ПК-2.1 ПК-2.2
1.4	Лабораторная работа 1. Проект многоэтажного дома с инфраструктурой на первом этаже здания – разработка ТЗ проекта дома. Состав рабочей документации	4			4		ПК-2.1
1.5	Лабораторная работа 2. Проект многоэтажного дома с инфраструктурой на первом этаже здания – разработка схематических связей на 1 этаже. Разработка схематических связей типового этажа.	4			4/2		ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.5

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ							
Код	**Наименование разделов, тем и видов работ**	**Очная форма**					***Код индикатора достижения компетенции**
		Семестр	**Часы**				
			Лек	**Пр**	**Лаб**	**СР**	
	Функциональные зоны проектируемых сооружений. Разбивка осей здания.						
1.6	Лабораторная работа 3. Проект многоэтажного дома с инфраструктурой на первом этаже здания – Проект плана типового этажа. Несущие и самонесущие стены здания (или каркас).	4			4		ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-2.5
2.0	**Раздел 2. Конструкции гражданских зданий.**						
2.1	Конструктивные схемы многоэтажных жилых зданий Несущие и ограждающие конструкции. Несущие и ограждающие элементы гражданских зданий. Основания и фундаменты. Звукоизоляция стен и перекрытий	4	2			7	ПК-2.1 ПК-2.3
2.2	Конструктивное решение каркасных, деревянных и кирпичных жилых домов.	4	2			6	ПК-2.1 ПК-2.3
2.3	Инсоляция, КЕО	4	2			5	ПК-2.1
2.4	Вертикальные коммуникации	4	2			5	ПК-2.1 ПК-2.3
2.5	Светопрозрачные наружные ограждающие конструкции	4	2			5	ПК-2.1 ПК-2.3
2.6	Эксплуатируемые крыши многоэтажных зданий	4	1			5	ПК-2.1 ПК-2.3
2.7	Лабораторная работа 4. Проект многоэтажного дома с инфраструктурой на первом этаже здания – проект плана первого этажа	4			4/2		ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.5
2.8	Лабораторная работа 5. Проект многоэтажного дома с инфраструктурой на первом этаже здания – проект фундаментов здания. Проект вертикальных и горизонтальных связей в здании	4			4/1		ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.5
2.9	Лабораторная работа 6. Проект многоэтажного дома с инфраструктурой на первом этаже здания – Проект фасада	4			4/1		ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.5
2.10	Лабораторная работа 7. Проект многоэтажного дома с инфраструктурой на первом этаже здания – Проект кровли с водоотводом	4			4/2		ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.5
2.11	Лабораторная работа 8. Проект многоэтажного дома с инфраструктурой на первом этаже здания – Ведомость отделки здания. Экспликации. Площади помещений.	4			6		ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.5
	Форма промежуточной аттестации – зачет	4					ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.5
3.0	**Раздел 3. Основы проектирования промышленных зданий и зданий АБК.**						
3.1	Виды промышленных зданий и их классификация. Здания АБК	5	2			2	ПК-2.1
3.2	Объемно-планировочные и конструктивные решения одноэтажных и многоэтажных промышленных зданий	5	4			5	ПК-2.1 ПК-2.2
3.3	Функциональные, физико-технические и композиционные основы проектирования промышленных зданий. Технологический процесс и его влияние на объёмно-планировочное и конструктивное решения	5	4			5	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
3.4	Лабораторная работа 9. Эскизный проект Здания – «Современный вокзал». Поиск места проектируемого здания. Разработка ТЗ проекта здания. Состав рабочей документации. Функциональное зонирование.	5			4		ПК-2.1 ПК-2.2

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма					*Код индикатора достижения компетенции
		Семестр	Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР	
3.5	Лабораторная работа 10. Проект Здания – «Современный вокзал». Разработка схематических связей между 1 и 2 и N (или цокольном) этажами. Разбивка осей здания	5			2/1		ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.5
4.0	**Раздел 4. Конструкции промышленных зданий.**						
4.1	. Конструктивные схемы промышленных зданий	5	2			3	ПК-2.1 ПК-2.3
4.2	Несущие и ограждающие конструкции промышленных зданий	5	2			3	ПК-2.1 ПК-2.3
4.3	Окна, фонари. Инсоляция, КЕО	5	4			4	ПК-2.1 ПК-2.3
4.4	Полы промышленных зданий. Лестницы. Вертикальные коммуникации	5	4			4	ПК-2.1 ПК-2.3
4.5	Эксплуатируемые крыши зданий	5	4			4	ПК-2.1 ПК-2.3
4.6	Лабораторная работа 11. Проект Здания – «Современный вокзал» Проект 1 и 2 этажа. Несущие конструкции	5			4/2		ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-2.5
4.7	Лабораторная работа 12. Проект Здания – «Современный вокзал». Проект N (или цокольного) этажа	5			4		ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-2.5
4.8	Лабораторная работа 13. Проект Здания – «Современный вокзал». Проект фундаментов здания	5			4/1		ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-2.5
4.9	Лабораторная работа 14. Проект Здания – «Современный вокзал». Проект фасадов здания	5			4/2		ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-2.5
4.10	Лабораторная работа 15. Проект Здания – «Современный вокзал». Проект кровли здания	5			4/2		ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-2.5
5.0	**Раздел 5. Основы проектирования генеральных планов.**						
5.1	Особенности проектирования раздела ПЗУ. Нормативные требования к составу проектной документации	5	4			5	ПК-2.1 ПК-2.5
5.2	Понятие СЗЗ. Сводный план инженерных сетей, их нормативные расстояния в свету. Понятие организации рельефа и план земляных масс проектируемой территории	5	4			5	ПК-2.1
5.3	Лабораторная работа 16. Проект генерального плана привокзальной площади.	5			8		ПК-2.1 ПК-2.5
	Форма промежуточной аттестации – экзамен	5	36				ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.5
	Курсовой проект	5				72	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.5
	Итого часов (без учёта часов на промежуточную аттестацию)		51		68/16	169	

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине оформлен в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещен в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 6.1 Учебная литература		
6.1.1 Основная литература		
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.1.1	Туснина, В. М. Архитектура гражданских и промышленных зданий : учеб. пособие - Изд. 2-е, доп. / В. М. Туснина. М. : АСВ, 2016. - 328с.	23
6.1.1.2	Прасол, В. М. Проектирование жилых и общественных зданий : учеб. пособие / В. М. Прасол. Минск : Новое знание, 2006. - 240с.	14
6.1.1.3	Гельфонд, А. Л. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений : учеб. пособие для вузов / А. Л. Гельфонд. М. : Архитектура-С, 2007. - 277с.	9
6.1.2 Дополнительная литература		
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.2.1	Шубин, И. Л. Основы проектирования зданий и строительных конструкций : учеб. пособие / И. Л. Шубин, Ю. В. Зайцев. М. : Студент, 2016. - 361с.	27
6.1.2.2	Давыдова, О. В. Архитектура зданий и сооружений : практикум для студентов бакалавриата всех форм обучения по направлению подготовки 08.03.01 строительство / О. В. Давыдова. — Челябинск : ЮУТУ, 2021. — 60 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/175341 (дата обращения: 15.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.2.3	Рыбакова, Г. С. Архитектура зданий : учебное пособие / Г. С. Рыбакова. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2011. — 166 с. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143496 (дата обращения: 18.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.2.4	Никитина, Т. А. Архитектура и конструкции производственных зданий : учебное пособие / Т. А. Никитина ; Федеральное агентство по образованию. — Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2015. — 195 с. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436242 (дата обращения: 18.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)		
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.3.1	Гнездилова, О.А. Методические указания по изучению дисциплины Б1.О.24 Архитектура зданий и сооружений по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль Строительство и эксплуатация зданий и сооружений / О.А. Гнездилова ; ИрГУПС. – Иркутск : ИрГУПС, 2023. – 17 с. - Текст: электронный. - URL: https://www.irgups.ru/eis/for_site/umkd_files/mu_4020_1478_2020_1_signed.pdf	Онлайн
6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
6.2.1	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань», https://e.lanbook.com/	
6.2.2	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», https://biblioclub.ru/	
6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы **6.3.1 Базовое программное обеспечение**		
6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 10, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01	
6.3.1.2	Microsoft Office Russian 2010, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01	
6.3.1.3	FoxitReader, свободно распространяемое программное обеспечение http://free-software.com.ua/pdf-viewer/foxit-reader/	
6.3.1.4	Adobe Acrobat Reader DC свободно распространяемое программное обеспечение https://get.adobe.com/ru/reader/enterprise/	
6.3.1.5	Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License	
6.3.2 Специализированное программное обеспечение		

6.3.2.1	Программный комплекс ВЭД, договор от 18.01.2021 №3 ООО Инфотех, Платформа nanoCAD 22,0. Модули: 3D, Механика, Растр, СПДС, Топоплан. Образовательная лицензия от 01.10.2022 №NC220P-54597, соглашение ООО "Нанософт разработка"
6.3.3 Информационные справочные системы	
6.3.3.1	Информационная система Госстроя России «КонсультантПлюс»
6.4 Правовые и нормативные документы	
6.4.1	СП 43.13330.2012 Сооружения промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП 2.09.03-85 (с Изменениями № 1-4)
6.4.2	СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009. (с изменениями 1-4)
6.4.3	СП 54.13330.2022. Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003.
6.4.4	Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»
6.4.5	Об утверждении правил землепользования и застройки части территории города Иркутска, включающей территорию в границах исторического поселения город Иркутск (от 30 июня 2023 года)

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1	Корпуса А, Б, В, Г, Д, Е ИрГУПС находятся по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15; корпус Л ИрГУПС находится – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80
2	Лаборатория Б-102 "Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений" для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации Основное оборудование: специализированная мебель, мультимедиапроектор, экран, (ноутбук переносной). Для проведения занятий имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты) макет генеральной планировки застройки жилого микрорайона г. Иркутск; макет станции
3	Компьютерный класс Б-312 "Автоматизированное проектирование транспортных магистралей" для проведения практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации Основное оборудование: специализированная мебель, мультимедиапроектор, экран, компьютер. Для проведения занятий имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты)
4	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальные залы; – учебные залы вычислительной техники А-401, А-509, А-513, А-516, Д-501, Д-503, Д-505, Д-507; – помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – А-521

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	Лекция (от латинского «lection» – чтение) – вид аудиторных учебных занятий. Лекция: закладывает основы научных знаний в систематизированной, последовательной, обобщенной форме; раскрывает состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники; концентрирует внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах; стимулирует познавательную активность обучающихся. Во время лекционных занятий обучающийся должен уметь сконцентрировать внимание на изучаемых проблемах и включить в работу все виды памяти: словесную, образную и моторно-двигательную. Для этого весь материал, излагаемый преподавателем, обучающемуся необходимо конспектировать. На полях конспекта следует помечать вопросы, выделенные обучающимся для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в виде формул, рекомендуется в конспекте подчеркивать или обводить рамкой, чтобы лучше запоминались. Полезно составить краткий справочник, содержащий определения важнейших понятий лекции. К каждому занятию следует разобрать материал предыдущей лекции. Изучая материал по учебнику или конспекту лекций, следует переходить к следующему вопросу только в том случае, когда хорошо усвоен предыдущий вопрос. Ряд вопросов дисциплины может быть вынесен на самостоятельное изучение. Такое

	задание требует оперативного выполнения. В конспекте лекций необходимо оставить место для освещения упомянутых вопросов. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии
Лабораторная работа	Основной целью лабораторных работ является теоретическое обоснование, наглядное и/или экспериментальное подтверждение и/или проверка существенных теоретических положений (законов, закономерностей) анализ существующих методик и методов их реализации и т.д. Они занимают преимущественное место при изучении дисциплин обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Исходя из цели, содержанием лабораторных работ могут быть: - экспериментальная проверка формул, методик расчета; - проведение натурных измерений свойств, рабочих параметров, режимов работы при помощи лабораторного оборудования и/или стендов и макетов; - ознакомление, анализ и теоретические выкладки по устройству, принципу действия и способам обслуживания аппаратов, деталей машин, механизмов, процессов, протекающих в них при этом и т.д.; - наглядная графическая интерпретация чертежей, схем, объемных поверхностей и т.д., воспроизводимых с помощью специализированного программного обеспечения; - имитационное моделирование процессов, протекающих в сложных химических, физических, механических, электрических и пр. объектах; - наглядное представление о работе персонала конкретной организации или подразделения ОАО «РЖД» посредством моделирования штатных и внештатных ситуаций в виртуальных специализированных АРМ (автоматизированных рабочих мест); - установление и подтверждение закономерностей (путем сравнения проведенного эксперимента и рассчитанных значений) и т.д.; - ознакомление с методиками проведения экспериментов, наглядным устройством стенд-макетов и пр.; - установление свойств веществ, их качественных и количественных характеристик; - анализ различных характеристик процессов, в том числе производственных и иных процессов; - расчет параметров различных явлений и процессов, смоделировать которые не возможно в реальных условиях (например, чрезвычайные ситуации и пр.); - наблюдение развития явлений, процессов и др. Допускается иное содержание лабораторных работ, если это будет способствовать реализации целей и задач дисциплины и формированию соответствующих компетенций. По характеру выполняемых лабораторных работ возможны: - ознакомительные работы, используемые для закрепления изученного теоретического материалы; - аналитические работы, используемые для получения новой информации на основе формализованных методов; - творческие работы, ориентированные на самостоятельный выбор подходов решения задач. Прежде, чем приступить к лабораторным занятиям, обучающимся необходимо повторить теоретический материал по теме работы. Каждая лабораторная работа оснащена методическими указаниями, разработанными преподавателями, ведущими дисциплину
Самостоятельная работа	Обучение по дисциплине «Архитектура зданий и сооружений» предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. В разделе 4 рабочей программы, который называется «Структура и содержание дисциплины», все часы самостоятельной работы расписаны по темам и вопросам, а также указана необходимая учебная литература: обучающийся изучает учебный материал, разбирает примеры и решает разноуровневые задачи в рамках выполнения как общих домашних заданий, так и индивидуальных домашних заданий (ИДЗ) и других видов работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины. При выполнении домашних заданий обучающемуся следует обратиться к задачам, решенным на предыдущих практических занятиях, решенным домашним работам, а также к примерам, приводимым лектором. Если этого будет недостаточно для выполнения всей работы можно дополнительно воспользоваться учебными пособиями, приведенными в разделе 6.1 «Учебная литература». Если, несмотря на изученный материал, задание выполнить не удается, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия, и/или консультацию лектора. Домашние задания, индивидуальные домашние задания и другие работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины должны быть выполнены обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению

	текстовой и графической документации, сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль»
Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет	

Приложение № 1 к рабочей программе

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы.

Фонд оценочных средств предназначен для использования обучающимися, преподавателями, администрацией ИрГУПС, а также сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у обучающихся.

Задачами ФОС являются:

– оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины;

– обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс;

– самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания: валидность, надежность, объективность, эффективность.

Для оценки уровня сформированности компетенций используется трехуровневая система:

– минимальный уровень освоения, обязательный для всех обучающихся по завершению освоения образовательной программы; дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;

– базовый уровень освоения, превышение минимальных характеристик сформированности компетенций; позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;

– высокий уровень освоения, максимально возможная выраженность характеристик компетенций; предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

2. Перечень компетенций, в формировании которых участвует дисциплина.
Программа контрольно-оценочных мероприятий.
Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Дисциплина «Архитектура зданий и сооружений» участвует в формировании компетенций:

ПК-2. Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию строительства, реконструкции и капитального ремонта зданий, сооружений и объектов жилищно-коммунального хозяйства

Программа контрольно-оценочных мероприятий очная форма обучения

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
4 семестр				
1.0	**Раздел 1. Объемно-планировочные и композиционные решения жилых и общественных зданий**			
1.1	Текущий контроль	Функциональные и композиционные основы проектирования гражданских зданий.	ПК-2.1 ПК-2.2	Собеседование (устно)
1.2	Текущий контроль	Основы проектирования современных многоэтажных, многоквартирных жилых зданий	ПК-2.1 ПК-2.2	Собеседование (устно)
1.3	Текущий контроль	Типы общественных зданий. Специфика объемно-планировочных решений зданий различного назначения	ПК-2.1 ПК-2.2	Собеседование (устно)
1.4	Текущий контроль	Лабораторная работа 1. Проект многоэтажного дома с инфраструктурой на первом этаже здания – разработка ТЗ проекта дома. Состав рабочей документации	ПК-2.1	Лабораторная работа (письменно/устно)
1.5	Текущий контроль	Лабораторная работа 2. Проект многоэтажного дома с инфраструктурой на первом этаже здания – разработка схематических связей на 1 этаже. Разработка схематических связей типового этажа. Функциональные зоны проектируемых сооружений. Разбивка осей здания.	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.5	Собеседование (устно) В рамках ПП**: Лабораторная работа (письменно/устно)
1.6	Текущий контроль	Лабораторная работа 3. Проект многоэтажного дома с инфраструктурой на первом этаже здания – Проект плана типового этажа. Несущие и самонесущие стены здания (или каркас).	ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-2.5	Лабораторная работа (письменно/устно)
2.0	**Раздел 2. Конструкции гражданских зданий**			
2.1	Текущий контроль	Конструктивные схемы многоэтажных жилых зданий Несущие и ограждающие конструкции. Несущие и ограждающие элементы гражданских зданий. Основания и фундаменты. Звукоизоляция стен и перекрытий	ПК-2.1 ПК-2.3	Собеседование (устно)

2.2	Текущий контроль	Конструктивное решение каркасных, деревянных и кирпичных жилых домов.	ПК-2.1 ПК-2.3	Собеседование (устно)
2.3	Текущий контроль	Инсоляция, КЕО	ПК-2.1	Собеседование (устно)
2.4	Текущий контроль	Вертикальные коммуникации	ПК-2.1 ПК-2.3	Собеседование (устно)
2.5	Текущий контроль	Светопрозрачные наружные ограждающие конструкции	ПК-2.1 ПК-2.3	Собеседование (устно)
2.6	Текущий контроль	Эксплуатируемые крыши многоэтажных зданий	ПК-2.1 ПК-2.3	Собеседование (устно)
2.7	Текущий контроль	Лабораторная работа 4. Проект многоэтажного дома с инфраструктурой на первом этаже здания – проект плана первого этажа	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.5	Собеседование (устно) В рамках ПП**: Лабораторная работа (письменно/устно)
2.8	Текущий контроль	Лабораторная работа 5. Проект многоэтажного дома с инфраструктурой на первом этаже здания – проект фундаментов здания. Проект вертикальных и горизонтальных связей в здании	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.5	Собеседование (устно) В рамках ПП**: Лабораторная работа (письменно/устно)
2.9	Текущий контроль	Лабораторная работа 6. Проект многоэтажного дома с инфраструктурой на первом этаже здания – Проект фасада	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.5	Собеседование (устно) В рамках ПП**: Лабораторная работа (письменно/устно)
2.10	Текущий контроль	Лабораторная работа 7. Проект многоэтажного дома с инфраструктурой на первом этаже здания – Проект кровли с водоотводом	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.5	Собеседование (устно) В рамках ПП**: Лабораторная работа (письменно/устно)
2.11	Текущий контроль	Лабораторная работа 8. Проект многоэтажного дома с инфраструктурой на первом этаже здания – Ведомость отделки здания. Экспликации. Площади помещений.	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.5	Лабораторная работа (письменно/устно)
	Промежуточная аттестация	Раздел 1. Объемно-планировочные и композиционные решения жилых и общественных зданий. Раздел 2. Конструкции гражданских зданий.	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.5	Зачет (собеседование) Зачет - тестирование (компьютерные технологии)
5 семестр				
3.0	**Раздел 3. Основы проектирования промышленных зданий и зданий АБК**			
3.1	Текущий контроль	Виды промышленных зданий и их классификация. Здания АБК	ПК-2.1	Собеседование (устно)
3.2	Текущий контроль	Объемно-планировочные и конструктивные решения одноэтажных и многоэтажных промышленных зданий	ПК-2.1 ПК-2.2	Собеседование (устно)
3.3	Текущий контроль	Функциональные, физико-технические и композиционные основы проектирования промышленных зданий. Технологический процесс и его влияние на объёмно-планировочное и конструктивное решения	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Собеседование (устно)
3.4	Текущий контроль	Лабораторная работа 9. Эскизный проект Здания – «Современный вокзал». Поиск места проектируемого здания. Разработка ТЗ проекта здания.	ПК-2.1 ПК-2.2	Лабораторная работа (письменно/устно)

		Состав рабочей документации. Функциональное зонирование.		
3.5	Текущий контроль	Лабораторная работа 10. Проект Здания – «Современный вокзал». Разработка схематических связей между 1 и 2 и N (или цокольном) этажами. Разбивка осей здания	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.5	Собеседование (устно) В рамках ПП**: Лабораторная работа (письменно/устно)
4.0	**Раздел 4. Конструкции промышленных зданий**			
4.1	Текущий контроль	Конструктивные схемы промышленных зданий	ПК-2.1 ПК-2.3	Собеседование (устно)
4.2	Текущий контроль	Несущие и ограждающие конструкции промышленных зданий	ПК-2.1 ПК-2.3	Собеседование (устно)
4.3	Текущий контроль	Окна, фонари. Инсоляция, КЕО	ПК-2.1 ПК-2.3	Собеседование (устно)
4.4	Текущий контроль	Полы промышленных зданий. Лестницы. Вертикальные коммуникации	ПК-2.1 ПК-2.3	Собеседование (устно)
4.5	Текущий контроль	Эксплуатируемые крыши зданий	ПК-2.1 ПК-2.3	Собеседование (устно)
4.6	Текущий контроль	Лабораторная работа 11. Проект Здания – «Современный вокзал» Проект 1 и 2 этажа. Несущие конструкции	ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-2.5	Собеседование (устно) В рамках ПП**: Лабораторная работа (письменно/устно)
4.7	Текущий контроль	Лабораторная работа 12. Проект Здания – «Современный вокзал». Проект N (или цокольного) этажа	ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-2.5	Лабораторная работа (письменно/устно)
4.8	Текущий контроль	Лабораторная работа 13. Проект Здания – «Современный вокзал». Проект фундаментов здания	ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-2.5	Собеседование (устно) В рамках ПП**: Лабораторная работа (письменно/устно)
4.9	Текущий контроль	Лабораторная работа 14. Проект Здания – «Современный вокзал». Проект фасадов здания	ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-2.5	Собеседование (устно) В рамках ПП**: Лабораторная работа (письменно/устно)
4.10	Текущий контроль	Лабораторная работа 15. Проект Здания – «Современный вокзал». Проект кровли здания	ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-2.5	Лабораторная работа (письменно/устно) В рамках ПП**: Лабораторная работа (письменно/устно)
5.0	**Раздел 5. Основы проектирования генеральных планов**			
5.1	Текущий контроль	Особенности проектирования раздела ПЗУ. Нормативные требования к составу проектной документации	ПК-2.1 ПК-2.5	Собеседование (устно)
5.2	Текущий контроль	Понятие СЗЗ. Сводный план инженерных сетей, их нормативные расстояния в свету. Понятие организации рельефа и план земляных масс проектируемой территории	ПК-2.1	Собеседование (устно)
5.3	Текущий контроль	Лабораторная работа 16. Проект генерального плана привокзальной площади.	ПК-2.1 ПК-2.5	Лабораторная работа (письменно/устно)
	Промежуточная аттестация	Раздел 3. Основы проектирования промышленных зданий и зданий АБК.	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.5	Курсовой проект (письменно) Курсовой проект (устно)
	Промежуточная аттестация	Раздел 3. Основы проектирования промышленных зданий и зданий АБК. Раздел 4. Конструкции промышленных зданий.	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.5	Экзамен (собеседование) Экзамен - тестирование (компьютерные технологии)

		Раздел 5. Основы проектирования генеральных планов.		

*Форма проведения контрольно-оценочного мероприятия: устно, письменно, компьютерные технологии.
**ПП – практическая подготовка

Описание показателей и критериев оценивания компетенций.
Описание шкал оценивания

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице.

Текущий контроль

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Собеседование	Средство контроля на практическом занятии, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Может быть использовано для оценки знаний обучающихся	Вопросы для собеседования по темам/разделам дисциплины
2	Лабораторная работа	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно/устно излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Образец задания для выполнения лабораторной работы и примерный перечень вопросов для ее защиты

Промежуточная аттестация

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и практических заданий к зачету

2	Тест – промежуточная аттестация в форме зачета	Система автоматизированного контроля освоения компетенций (части компетенций) обучающимся по дисциплине (модулю) с использованием информационно-коммуникационных технологий. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий
3	Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и практических заданий (образец экзаменационного билета) к экзамену
4	Тест – промежуточная аттестация в форме экзамена	Система автоматизированного контроля освоения компетенций (части компетенций) обучающимся по дисциплине (модулю) с использованием информационно-коммуникационных технологий. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий
5	Курсовой проект	Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся в предметной или межпредметной областях	Образец задания для выполнения курсового проекта и примерный перечень вопросов для его защиты

Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета и экзамена. Шкала оценивания уровня освоения компетенций

Шкалы оценивания		Критерии оценивания	Уровень освоения компетенции
«отлично»	«зачтено»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	Высокий
«хорошо»		Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Базовый
«удовлетворительно»		Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С	Минимальный

		существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенция не сформирована

Тест – промежуточная аттестация в форме зачета и экзамена

Шкала оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Обучающийся верно ответил на 90 – 100 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«хорошо»		Обучающийся верно ответил на 80 – 89 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«удовлетворительно»		Обучающийся верно ответил на 70 – 79 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

Курсовой проект

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Содержание курсового проекта полностью соответствует заданию. Представлены результаты обзора литературных и иных источников. Структура курсового проекта логически и методически выдержана. Все выводы и предложения убедительно аргументированы. Оформление курсового проекта и полученные результаты полностью отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. При защите курсового проекта обучающийся правильно и уверенно отвечает на вопросы преподавателя, демонстрирует глубокое знание теоретического материала, способен аргументировать собственные утверждения и выводы
«хорошо»	Содержание курсового проекта полностью соответствует заданию. Представлены результаты обзора литературных и иных источников. Структура курсового проекта логически и методически выдержана. Большинство выводов и предложений аргументировано. Оформление курсового проекта и полученные результаты в целом отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. Имеются одна-две несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах и схемах. Наличествует незначительное количество грамматических и/или стилистических ошибок. При защите курсового проекта обучающийся правильно и уверенно отвечает на большинство вопросов преподавателя, демонстрирует хорошее знание теоретического материала, но не всегда способен аргументировать собственные утверждения и выводы. При наводящих вопросах преподавателя исправляет ошибки в ответе
«удовлетворительно»	Содержание курсового проекта частично не соответствует заданию. Результаты обзора литературных и иных источников представлены недостаточно полно. Есть нарушения в логике изложения материала. Аргументация выводов и предложений слабая или отсутствует. Имеются одно-два существенных отклонений от требований в оформлении курсового проекта. Полученные результаты в целом отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. Имеются одна-две существенных ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах и схемах. Много грамматических и/или стилистических ошибок. При защите курсового проекта обучающийся допускает грубые ошибки при ответах на вопросы преподавателя и /или не дал ответ более чем на 30% вопросов, демонстрирует слабое знание теоретического материала, в большинстве случаев не способен уверенно аргументировать собственные утверждения и выводы
«неудовлетворительно»	Содержание курсового проекта в целом не соответствует заданию. Имеются более двух существенных отклонений от требований в оформлении курсового проекта. Большое количество существенных ошибок по сути работы, много грамматических и стилистических ошибок и др. Полученные результаты не отвечают требованиям,

	изложенным в методических указаниях. При защите курсового проекта обучающийся демонстрирует слабое понимание программного материала. Курсовой проект не представлена преподавателю. Обучающийся не явился на защиту курсового проекта

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Собеседование

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Обучающийся свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ
«хорошо»		Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач
«удовлетворительно»		Обучающийся демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Не было попытки выполнить задание

Лабораторная работа

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; показал необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки. Работа (отчет) оформлена аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме
«хорошо»		Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами. Лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме и самостоятельно. Допущены отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Работа показывает знание обучающимся основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допущены неточности и небрежность в оформлении результатов работы (отчета)
«удовлетворительно»		Лабораторная работа выполнена с задержкой, письменный отчет с недочетами. Лабораторная работа выполняется и оформляется обучающимся при посторонней помощи. На выполнение работы затрачивается много времени. Обучающийся показывает знания теоретического материала, но испытывает затруднение при самостоятельной работе с источниками знаний или приборами
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Лабораторная работа не выполнена, письменный отчет не представлен. Результаты, полученные обучающимся, не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений.

		Лабораторная работа не выполнена, у учащегося отсутствуют необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1 Типовые контрольные задания для проведения собеседования

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для проведения собеседований.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Функциональные и композиционные основы проектирования гражданских зданий.»

1. Основные функции общественных зданий.
2. Функциональная структура общественных зданий.
3. Что такое функционально-технологический процесс общественного здания?
4. Какие виды функционально-технологические процессов общественных зданий вы знаете?
5. Поясните понятие «функциональное зонирование».

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Типы общественных зданий. Специфика объемно-планировочных решений зданий различного назначения»

1. Что такое входной узел? Из чего он состоит?
2. Что такое тамбур. Размеры тамбура, требования к дверям.
3. Какие помещения относят к коммуникационным?
4. Приведите примеры вертикальных коммуникаций.
5. Перечислите основные технико-экономические показатели объемно-планировочного решения общественного здания.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Конструктивные схемы многоэтажных жилых зданий. Несущие и ограждающие конструкции. Несущие и ограждающие элементы гражданских зданий. Основания и фундаменты. Звукоизоляция стен и перекрытий»

1. Чем определяется выбор конструктивной схемы многоэтажных зданий?
2. Какие конструктивные схемы многоэтажных жилых зданий вы знаете?
3. Перечислите несущие элементы гражданских зданий.
4. Перечислите ограждающие элементы гражданских зданий.
5. Перечислите типы фундаментов многоэтажных гражданских зданий.
6. Какие бывают средства звукоизоляции стен и перекрытий?

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Вертикальные коммуникации»

1. Что такое вертикальные коммуникации?
2. Какие бывают вертикальные коммуникации?
3. Какие конструкции лестниц вы знаете?
4. Какой бывает форма лестниц?
5. Требования к размещению лестниц.
6. Что такое пандус?
7. Что такое лифт? Виды лифтов.
8. Что такое эскалатор?
9. Требования к размещению эскалаторов
10. Перечислите схемы установки эскалаторов.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Виды промышленных зданий и их классификация. Здания АБК»

1. Какие виды промышленных зданий вы знаете?
2. Приведите классификацию промышленных зданий по назначению.
3. Здания АБК их виды.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Функциональные, физико-технические и композиционные основы проектирования промышленных зданий. Технологический процесс и его влияние на объёмно-планировочное и конструктивное решения»

1. Какие задачи определяют функциональные требования, предъявляемые к производственным зданиям?
2. Дайте характеристику понятия «технологический процесс».
3. Перечислите основные требования, предъявляемые к промышленным зданиям.
4. Дайте характеристику технологических требований к промышленным зданиям.
5. Дайте характеристику технических требований к промышленным зданиям.
6. Какими параметрами характеризуется воздушная среда производственных помещений?
7. Что такое аэрация?
8. Какие виды аэрационных устройств вы знаете?

3.2 Типовые задания для выполнения лабораторной работы и примерный перечень вопросов для ее защиты

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты.

Образец заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты
«Лабораторная работа 1. Проект многоэтажного дома с инфраструктурой на первом этаже здания – разработка ТЗ проекта дома. Состав рабочей документации»

1. Изучить состав проектной документации (по постановлению Правительства №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»).
2. Разработать техническое задание на проект многоэтажного дома с инфраструктурой на первом этаже.
3. Ответить на вопросы:

– Перечислить разделы проектной документации для строительства объектов капитального строительства производственного и непроизводственного назначения.
– Из каких частей состоит проектная документация?
– Кем устанавливается необходимость разработки проектной документации на объект капитального строительства?
– На основании какого документа разрабатывается техническое задание на проект здания?

Образец заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты
«Лабораторная работа 2. Проект многоэтажного дома с инфраструктурой на первом этаже здания – разработка схематических связей на 1 этаже. Разработка схематических связей типового этажа. Функциональные зоны проектируемых сооружений. Разбивка осей здания.»

1. Разработать схематические связи типового этажа.
2. Выделить функциональные зоны на этаже.
3. Установить конструктивную схему здания.

4. Выполнить разбивку осей здания.
5. Ответить на вопросы:

– Что такое архитектурно-планировочное решение здания?
– Что такое планировочная схема здания?
– Что такое функционально-планировочное решение здания?
– Приведите примеры архитектурно - планировочных схем зданий.
– Что такое координатная ось?

Образец заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты

«Лабораторная работа 3. Проект многоэтажного дома с инфраструктурой на первом этаже здания – Проект плана типового этажа. Несущие и самонесущие стены здания (или каркас).»

1. Ознакомиться с нормативной литературой (СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения).
2. Выполнить эскиз типового этажа.
3. Исследовать аналоги (интернет).
4. Ответить на вопросы:

– Что такое остов здания?
– Приведите примеры конструктивных схем гражданских зданий.
– Что такое привязка?
– Каковы правила привязки стен к координационным осям?
– Перечислите этапы разработки плана типового этажа?
– Какие масштабы строительных чертежей применяют для вычерчивания планов?

Образец заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты

«Лабораторная работа 4. Проект многоэтажного дома с инфраструктурой на первом этаже здания – проект плана первого этажа»

1. Вычертить координационные оси продольные и поперечные по размерам, указанным в задании.
2. Вычертить толщину несущих стен (наружных и внутренних) и колонн в соответствии с толщиной стен и их привязкой к координационным осям, указанных в задании.
3. Вычертить условные изображения оконных и дверных проемов в наружных стенах по размерам, указанным в задании в спецификации окон и дверей.
4. Проставить размеры.
5. Ответить на вопросы:

– Как выполняется привязка внутренних стен?
– Какую информацию наносят на план этажей?
– Какие виды лестниц вы знаете?
– Чему равна высота подъема одного марша у двухмаршевой лестницы?

Образец заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты

«Лабораторная работа 5. Проект многоэтажного дома с инфраструктурой на первом этаже здания – проект фундаментов здания. Проект вертикальных и горизонтальных связей в здании»

1. Вычертить санитарно-техническое оборудование.
2. Вычертить вентиляционные каналы.
3. Вычертить изображение лестничных маршей.
4. Вычертить план фундамента.
5. Ответить на вопросы:

– Из каких элементов состоят лестницы?
– Какие виды лестниц вы знаете?

- Чему равна высота подъема одного марша у двухмаршевой лестницы?
- Что называется фундаментом?
- Как подразделяются фундаменты по конструкции?
- Какие факторы влияют на выбор плана фундамента?
- Какая информация отображается на плане фундамента здания?

Образец заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты
«Лабораторная работа 6. Проект многоэтажного дома с инфраструктурой на первом этаже здания – Проект фасада»

1. Выполнить эскиз фасада.
2. Исследовать аналоги (интернет).
3. Ответить на вопросы:

- Что называется фасадом здания?
- Что такое главный фасад?
- Как обозначают чертежи фасадов?
- Высотные отметки каких элементов здания указывают на чертеже фасада?

Образец заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты
«Лабораторная работа 7. Проект многоэтажного дома с инфраструктурой на первом этаже здания – Проект кровли с водоотводом»

1. Ознакомиться с нормативной литературой (СП 54.13330.2016. Здания жилые многоквартирные).
2. Выполнить чертеж кровли.
3. Определить местоположение внутреннего слива.
4. Составить спецификацию элементов кровли.
5. Ответить на вопросы:

- Что такое план кровли и зачем он нужен?
- Какие виды крыш вы знаете?
- Что такое уклон крыши?
- Перечислите данные, которые обязательно должны быть указаны в проектной документации на кровлю.

Образец заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты
«Лабораторная работа 8. Проект многоэтажного дома с инфраструктурой на первом этаже здания – Ведомость отделки здания. Экспликации. Площади помещений.»

1. Составить ведомость отделки помещений.
2. Составить экспликацию помещений.
3. Составить спецификацию возводимых стен и перегородок.

Образец заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты
«Лабораторная работа 9. Эскизный проект Здания – «Современный вокзал». Поиск места проектируемого здания. Разработка ТЗ проекта здания. Состав рабочей документации. Функциональное зонирование.»

1. Разработать техническое задание на проект «Современный вокзал.
2. Составить перечень всех функций, необходимых для нормального функционирования данного объекта.
3. Составить перечень, соответствующий каждой конкретной функции помещений.

Образец заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты

«Лабораторная работа 10. Проект Здания – «Современный вокзал». Разработка схематических связей между 1 и 2 и N (или цокольном) этажами. Разбивка осей здания»

1. Выполнить функциональную схему 1и 2 этажа.
2. Выполнить разбивку осей здания.
3. Исследовать аналоги (интернет).

Образец заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты

«Лабораторная работа 11. Проект Здания – «Современный вокзал» Проект 1 и 2 этажа. Несущие конструкции»

1. Ознакомиться с нормативной литературой СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения».
2. Выполнить эскиз плана 1 и 2 этажа.

Образец заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты

«Лабораторная работа 12. Проект Здания – «Современный вокзал». Проект N (или цокольного) этажа»

1. Выполнить эскиз плана цокольного этажа.

Образец заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты

«Лабораторная работа 13. Проект Здания – «Современный вокзал». Проект фундаментов здания»

1. Выполнить чертеж фундамента здания.

Образец заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты

«Лабораторная работа 14. Проект Здания – «Современный вокзал». Проект фасадов здания»

1. Выполнить эскиз фасада,
2. Исследовать аналоги (интернет.)

Образец заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты

«Лабораторная работа 15. Проект Здания – «Современный вокзал». Проект кровли здания»

1. Выполнить чертеж кровли.
2. Определить местоположение внешнего слива.

Образец заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты

«Лабораторная работа 16. Проект генерального плана привокзальной площади.»

Выполнить чертеж благоустройства привокзальной территории.

3.3 Типовые контрольные задания для проведения тестирования

Фонд тестовых заданий по дисциплине содержит тестовые задания, распределенные по разделам и темам, с указанием их количества и типа.

Структура фонда тестовых заданий по дисциплине

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД	Характеристика ТЗ	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ПК-2.1 ПК-2.2	Функциональные и композиционные основы проектирования гражданских зданий.	Знание	4 – ОТЗ 5 – ЗТЗ

ПК-2.1 ПК-2.2	Основы проектирования современных многоэтажных, многоквартирных жилых зданий	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
ПК-2.1 ПК-2.2	Типы общественных зданий. Специфика объемно-планировочных решений зданий различного назначения	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
ПК-2.1	Лабораторная работа 1. Проект многоэтажного дома с инфраструктурой на первом этаже здания – разработка ТЗ проекта дома. Состав рабочей документации	Знание	3 – ЗТЗ
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.5	Лабораторная работа 2. Проект многоэтажного дома с инфраструктурой на первом этаже здания – разработка схематических связей на 1 этаже. Разработка схематических связей типового этажа. Функциональные зоны проектируемых сооружений. Разбивка осей здания.	Навык и (или) опыт деятельности/ действие	3 – ЗТЗ 3 – ОТЗ
ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-2.5	Лабораторная работа 3. Проект многоэтажного дома с инфраструктурой на первом этаже здания – Проект плана типового этажа. Несущие и самонесущие стены здания (или каркас).	Навык и (или) опыт деятельности/ действие	3 – ЗТЗ
ПК-2.1 ПК-2.3	Конструктивные схемы многоэтажных жилых зданий Несущие и ограждающие конструкции. Несущие и ограждающие элементы гражданских зданий. Основания и фундаменты. Звукоизоляция стен и перекрытий	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
ПК-2.1 ПК-2.3	Конструктивное решение каркасных, деревянных и кирпичных жилых домов.	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
ПК-2.1	Инсоляция, КЕО	Знание	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ПК-2.1 ПК-2.3	Вертикальные коммуникации	Знание	2 – ЗТЗ 2 – ОТЗ
ПК-2.1 ПК-2.3	Светопрозрачные наружные ограждающие конструкции	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ПК-2.1 ПК-2.3	Эксплуатируемые крыши многоэтажных зданий	Знание	2 – ЗТЗ 2 – ОТЗ
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.5	Лабораторная работа 4. Проект многоэтажного дома с инфраструктурой на первом этаже здания – проект плана первого этажа	Навык и (или) опыт деятельности/ действие	2 – ОТЗ
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.5	Лабораторная работа 5. Проект многоэтажного дома с инфраструктурой на первом этаже здания – проект фундаментов здания. Проект вертикальных и горизонтальных связей в здании	Навык и (или) опыт деятельности/ действие	2 – ЗТЗ 2 – ОТЗ
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.5	Лабораторная работа 6. Проект многоэтажного дома с инфраструктурой на первом этаже здания – Проект фасада	Навык и (или) опыт деятельности/ действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.5	Лабораторная работа 7. Проект многоэтажного дома с инфраструктурой на первом этаже здания – Проект кровли с водоотводом	Навык и (или) опыт деятельности/ действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.5	Лабораторная работа 8. Проект многоэтажного дома с инфраструктурой на первом этаже здания – Ведомость отделки здания. Экспликации. Площади помещений.	Умение	2 – ОТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/ действие	2 – ОТЗ
		Итого за 4 семестр	50 – ОТЗ 50 – ЗТЗ
ПК-2.1	Виды промышленных зданий и их классификация. Здания АБК	Знание	5 – ЗТЗ 5 – ОТЗ
ПК-2.1 ПК-2.2	Объемно-планировочные и конструктивные решения одноэтажных и многоэтажных промышленных зданий	Знание	5 – ЗТЗ 5 – ОТЗ
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Функциональные, физико-технические и композиционные основы проектирования промышленных зданий. Технологический процесс и его влияние на объёмно-планировочное и конструктивное решения	Знание	5 – ЗТЗ 5 – ОТЗ
ПК-2.1 ПК-2.2	Лабораторная работа 9. Эскизный проект Здания – «Современный вокзал». Поиск места проектируемого	Умение	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ

	здания. Разработка ТЗ проекта здания. Состав рабочей документации. Функциональное зонирование.		
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.5	Лабораторная работа 10. Проект Здания – «Современный вокзал». Разработка схематических связей между 1 и 2 и N (или цокольном) этажами. Разбивка осей здания	Умение	3 – ЗТЗ 3 – ОТЗ
ПК-2.1 ПК-2.3	Конструктивные схемы промышленных зданий	Знание	3 – ЗТЗ 3 – ОТЗ
ПК-2.1 ПК-2.3	Несущие и ограждающие конструкции промышленных зданий	Знание	3 – ЗТЗ 3 – ОТЗ
ПК-2.1 ПК-2.3	Окна, фонари. Инсоляция, КЕО	Знание	3 – ЗТЗ 3 – ОТЗ
ПК-2.1 ПК-2.3	Полы промышленных зданий. Лестницы. Вертикальные коммуникации	Знание	3 – ЗТЗ 3 – ОТЗ
ПК-2.1 ПК-2.3	Эксплуатируемые крыши зданий	Знание	3 – ЗТЗ 3 – ОТЗ
ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-2.5	Лабораторная работа 11. Проект Здания – «Современный вокзал» Проект 1 и 2 этажа. Несущие конструкции	Навык и (или) опыт деятельности/ действие	3 – ЗТЗ 3 – ОТЗ
ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-2.5	Лабораторная работа 12. Проект Здания – «Современный вокзал». Проект N (или цокольного) этажа	Навык и (или) опыт деятельности/ действие	3 – ЗТЗ 3 – ОТЗ
ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-2.5	Лабораторная работа 13. Проект Здания – «Современный вокзал». Проект фундаментов здания	Навык и (или) опыт деятельности/ действие	3 – ЗТЗ 3 – ОТЗ
ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-2.5	Лабораторная работа 14. Проект Здания – «Современный вокзал». Проект фасадов здания	Навык и (или) опыт деятельности/ действие	3 – ЗТЗ 3 – ОТЗ
ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-2.5	Лабораторная работа 15. Проект Здания – «Современный вокзал». Проект кровли здания	Навык и (или) опыт деятельности/ действие	3 – ЗТЗ 3 – ОТЗ
ПК-2.1 ПК-2.5	Особенности проектирования раздела ПЗУ. Нормативные требования к составу проектной документации	Знание	2 – ЗТЗ 2 – ОТЗ
ПК-2.1	Понятие СЗЗ. Сводный план инженерных сетей, их нормативные расстояния в свету. Понятие организации рельефа и план земляных масс проектируемой территории	Знание	2 – ЗТЗ 2 – ОТЗ
ПК-2.1 ПК-2.5	Лабораторная работа 16. Проект генерального плана привокзальной площади.	Навык и (или) опыт деятельности/ действие	3 – ЗТЗ 3 – ОТЗ
		Итого за 5 семестр	55 – ОТЗ 55 – ЗТЗ
		Итого	105 – ОТЗ 105 – ЗТЗ

Полный комплект ФТЗ хранится в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС и обучающийся имеет возможность ознакомиться с демонстрационным вариантом ФТЗ.

Ниже приведен образец типового варианта итогового теста, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

4 семестр

1. Выберите правильный ответ
   ЕМС – единая модульная система. Основной модуль равен _____ мм.
   Ответ: **100**

2. Выбрать правильный ответ.
   Какие структурные части зданий относятся к ограждающим?

1) Полы, перегородки, двери, окна.
2) **Стены, перегородки, перекрытия, покрытия, кровли, окна, двери**.
3) Фундаменты, стены, столбы, перекрытия.
4) Крыши, окна, двери, стены, столбы.

3. Ввести ответ.

Часть жилого дома, квартиры которой имеют выход на одну лестничную клетку общего пользования и которая отделена от других частей здания глухой стеной или сплошной межквартирной перегородкой - …..

Ответ: **секция**

4. Выбор правильного ответа

Укажите типы объемно-планировочных решений многоквартирных жилых зданий:

1) **блокированные**;
2) **секционные**;
3) **коридорные;**
4) **галерейные;**
5) анфиладные.

5. Ввести ответ.

Как называется несущая наклонная балка, на которую сверху укладываются лестничные ступени?

Ответ: **косоур**

6. Выбрать правильный ответ.

Пролет это –

1) **расстояние между продольными осями здания;**
2) расстояние между соседними подъездами в здании;
3) расстояние между этажами.

7. Выбрать правильный ответ.

Плоские крыши – это …

1) **крыши с наклонной поверхностью кровли менее 10%;**
2) крыши с наклонной поверхностью кровли от 10 до 30 %;
3) крыши с наклонной поверхностью кровли более 30%.

8. Выбрать правильный ответ.

Каким образом обеспечивается нормируемое время инсоляции помещений через оконные проемы?

1) **Путем устройства окон стандартных размеров.**
2) **За счет установки в помещениях ламп дневного света.**
3) **Соответствующей ориентацией окон помещений по странам света с учетом разрывов между зданиями.**
4) **Ориентацией здания по меридиану.**

9. Выбрать правильный ответ.

Из каких основных частей состоит заполнение оконного проёма?

1) Оконная коробка, откосы, нащельники, штапики.
2) Оконные переплёты, импосты, средники, откосы.
3) **Оконная коробка, оконные переплёты, подоконная доска, слив.**
4) Подоконная доска, четверти, откосы, оконная коробка.

10. Выбрать правильный ответ.

Что относят к светопрозрачным ограждениям?

1) Эркеры, балконы, лоджии.
2) **Окна, двери, витражи, витрины**.

3) Фонари, крыша, кровля.
4) Кляммера, фалец, картина.
5) Ворота, мауэрлат, наружные стены.

11. Ввести ответ.

Брусья или доски, прикрепляемые к стропилам и служащие основанием для кровельного покрытия –

Ответ: **обрешетка**

12. Ввести ответ.

Элементы скатной деревянной крыши: треугольный скат –

Ответ: **вальма**

13. Выбрать правильный ответ

Сумма площадей всех этажей общественного здания (включая технические, мансардный, цокольный и подвальные) …

Ответ: **общая площадь**

14. Вести ответ

Верхний элемент покрытия (крыши), защищающий здание от атмосферных осадков.

Ответ: **кровля**

15. Выберите правильный ответ.

Что понимают под функциональной схемой зданий?

1) **Схема размещения помещений в пространстве этажа**.
2) Объёмно-пространственная композиция зданий.
3) Условная схема размещения помещений с обозначением их технологических взаимосвязей.
4) Пространственная материальная оболочка, ограничивающая здание.

16. Ввести ответ.

Этаж с отметкой пола помещений не ниже планировочной отметки земли - …

Ответ: **цокольный**

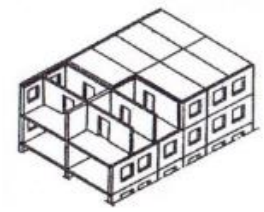
17. Выбрать правильный ответ.

На плане лестниц стрелка указывает…

1) **направление подъема**;
2) направление спуска;
3) ничего не обозначает.

18. Ввести ответ.

Конструктивная схема здания:



Ответ: **перекрестно-стеновая**

5 семестр

Тестовые задания для оценки знаний:

1. Выберите правильный ответ.

АБК – это …

Ответ: **административно-бытовой корпус**

2. Установить соответствие.

Виды промышленных зданий и их классификация по назначению:

1) производственные;
2) подсобно-производственные;
3) вспомогательные;

a) здания основных цехов предприятия;
b) здания ремонтного, энергетического, транспортного, складского хозяйства и т. д.;
c) здания заводоуправлений, лабораторий, бытовых помещений и т.д.

Ответ: **1 – a; 2 – b; 3 - c.**

3. Выбор правильного ответа.

В зданиях с большими размерами в плане, состоящих из нескольких объемов с различными высотами и нагрузками на основание предусматривают...

1) температурные швы
2) антисейсмические швы;
3) **деформационные швы**.

4. Выбор правильного ответа.

В производственных зданиях большой ширины и многопролетных кроме бокового освещения применяется верхнее освещение через фонари. Фонарь – это:

1) окно в кровле здания, предназначенное для выхода на крышу;
2) **светопрозрачная конструкция, размещаемая в покрытии здания, предназначенная для освещения и вентиляции внутренних помещений;**
3) светопрозрачная конструкция, размещаемая в покрытии здания, предназначенная для освещения и пожаротушения помещения.

5. Ввести ответ.

Расстояние между разбивочными осями рядов колонн или стен в продольном сечении здания это -_____.

Ответ: **шаг**

6. Ввод ответа.

Организованный естественный воздухообмен, осуществляемый за счёт разности плотностей наружного и внутреннего воздуха и воздействия ветра на стены и покрытия здания - _____.

Ответ: **аэрация**

7. Выбрать правильный ответ.

Покрытие полов в промышленных цехах выполняют…

1) в дереве;
2) **в бетоне;**
3) в плитке;
4) в линолеуме.

8. Выбрать правильный ответ (множественный выбор).

Проектирование генерального плана и схемы планировочной организации земельного участка — это раздел проектной документации, выполняемый для объектов строительства, включающий в себя:

1) **решения по планировке территории;**
2) **организацию рельефа;**

3) **размещение инженерных коммуникаций**;
4) разрешение на строительство объекта.

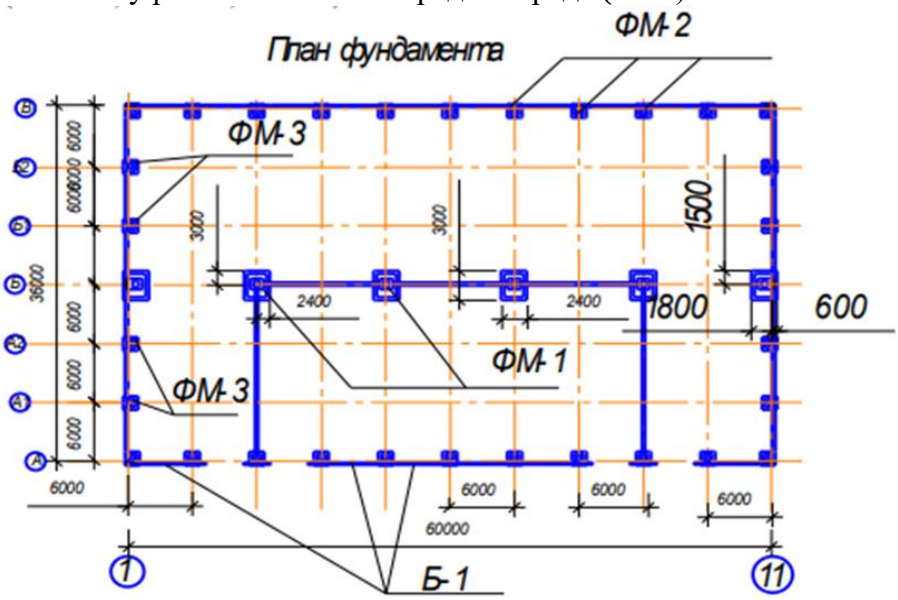
9. Закончить предложение.

Специальная территория с особым режимом использования, которая устанавливается вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, называется - _____.

Ответ: **санитарно-защитная зона**

10. Ввести ответ (в миллиметрах).

Чему равен шаг колонн среднего ряда (в мм) ?



Ответ: **12000**

11. Выбор правильного ответа.

Укажите типы объемно-планировочных решений промышленных зданий.

1) **пролетного типа;**
2) **зального типа;**
3) **ячейкового типа;**
4) рамного типа;
5) каркасного типа.

12. Ввести ответ.

Размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) может составлять от _____ до _____ метров.

Ответ: **50; 1000**

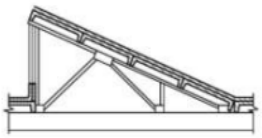
13. Выбор правильного ответа

От чего зависит объемно-планировочное решение любого производственного здания?

1) **от характера технологического процесса, располагаемого внутри здания**;
2) от количества людей, работающего на данном промышленном объекте;
3) от климатического района строительства;
4) от градостроительных требований, предъявляемых к такому типу зданий.

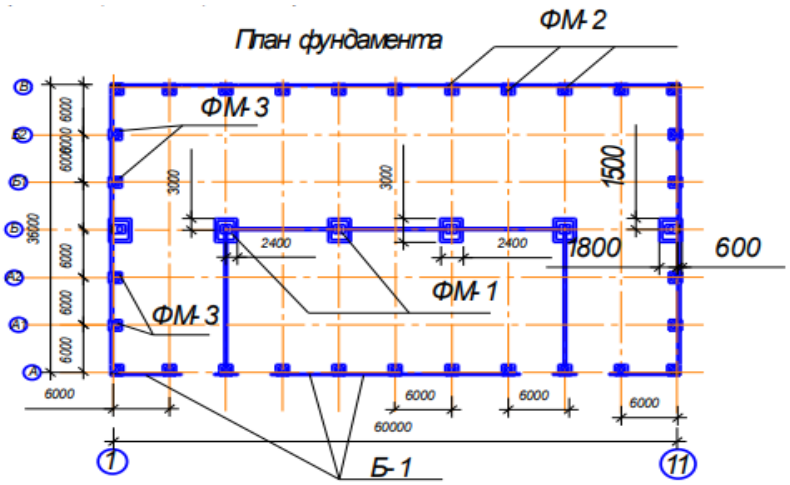
14. Выбрать правильный ответ.

Определить тип светового (светоаэрационного) фонаря.



Ответ: **шедовый**;

15. Установить соответствие.



1) ФМ-1;
2) ФМ-2;
3) ФМ-3;
4) Б-1;

a) фундамент колонн среднего ряда;
b) фундаментом колонн крайнего ряда;
c) фундаментом колонн стенового фахверка;
d) подкрановой балкой;
e) цокольной стеновой панелью.

Ответ: **1 – a; 2 – b; 3 – c; 4 – d.**

16. Выбрать правильный ответ.

При шаге стропильных ферм 6м и шаге колонн 12м используют …

1) стропильные балки;
2) фахверковые колонны;
3) **подстропильные фермы**;
4) обвязочные балки.

17. Ввести ответ.

Фахверковые колонны устанавливают с шагом_____ м.

Ответ: **6**

18. Ввести ответ.

Специальные насадки, устанавливаемые в устьях вытяжных труб или шахт, с целью использования энергии ветра для увеличения разрежения, полезно используемого в вытяжных системах естественной вентиляции - ……..

Ответ: **дефлектор**

3.4 Типовые задания для выполнения курсового проекта и примерный перечень вопросов для его защиты

Типовые задания выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец задания для выполнения курсового проекта и примерный перечень вопросов для его защиты.

Образец типового задания для выполнения курсового проекта
на тему проекта «Проект АБК Депо»

Типовое задание содержит следующие данные:

1. планировочную схему здания;
2. основные габаритные размеры;
3. данные для проектирования административно-бытовых помещений (группа производственного процесса, общий штат, число женщин в штате, количество работающих в наибольшую смену);
4. географический район строительства.

3.5 Перечень теоретических вопросов к зачету

(для оценки знаний)

1. Общие сведения об общественных зданиях.
2. Классификация общественных зданий.
3. Функциональные основы проектирования.
4. Эргономические основы проектирования.
5. Объёмно-планировочные решения зданий.
6. Инсоляция.
7. Функционально-планировочные особенности проектирования.
8. Нормативные документы, используемые при проектной работе.
9. Противопожарные требования.
10. Структура многоэтажного дома с блок секциями.
11. Многоэтажный жилой дом типовые варианты фундаментов.
12. Многоэтажный жилой дом типовые варианты стен.
13. Многоэтажный жилой дом типовые варианты перекрытий.
14. Многоэтажный жилой дом типовые варианты кровли.
15. Коммуникационные пути в зданиях. Вертикальные и горизонтальные. Лифт. Мусоропровод. Тамбур.
16. Расчет типовых помещений здания (количество жилой площади на человека).
17. Ряд планировочных элементов, однотипных для большинства общественных зданий. Входные узлы, вестибюли, коридоры, лестницы, пандусы и санитарные узлы.
18. Ряд планировочных элементов, однотипных для большинства общественных зданий. Входные узлы, вестибюли, коридоры.
19. Ряд планировочных элементов, однотипных для большинства общественных зданий. Санитарные узлы.
20. Ряд планировочных элементов, однотипных для большинства общественных зданий.
21. Лестницы и пандусы.
22. Вентиляция и водоотвод.
23. Нормативные документы, используемые при проектной работе.

3.6 Перечень типовых практических заданий к зачету

(для оценки умений и навыков и (или) опыта деятельности)

1. Нарисовать конструктивную схему многоэтажного здания – стена.
2. Нарисовать конструктивную схему многоэтажного здания – фундамент.
3. Нарисовать конструктивную схему многоэтажного здания – кровля с холодным чердаком.
4. Нарисовать схему конструкции малоэтажного каркасно-щитового здания (план).
5. Нарисовать схему конструкции малоэтажного каркасно-рамочного здания (план).
6. Нарисовать схему взаимодействия помещений в общественном здании.
7. Нарисовать конструктивную схему многоэтажного здания– кровля мансардная.

3.7 Перечень теоретических вопросов к экзамену

(для оценки знаний)

1. Внешние воздействия на здания.
2. Здания и сооружения. Объяснить понятия. Типы зданий.
3. Основные требования, предъявляемые к зданиям.
4. Функциональные основы проектирования зданий.
5. Основные требования, предъявляемые к любым зданиям: долговечность, унификация, типизация, стандартизация, пожарная безопасность.
6. Эргономика. Понятие. Примеры
7. Техниико-экономическая оценка проектных решений. Состав.
8. Принципиальные конструктивные решения стен многоэтажных зданий.
9. Принципиальные конструктивные решения фундаментов.
10. Особенности проектирования строительства жилых зданий.
11. Многоэтажный жилой дом. Инсоляция и воздухообмен
12. Многоэтажный жилой дом. Коммуникационные пути в зданиях. Вертикальные и горизонтальные. Лифт. Мусоропровод. Тамбур.
13. Классификация зданий. Признаки классификации зданий.
14. Классификация общественных зданий.
15. Принципиальные конструктивные решения фундаментов.
16. Принципиальные конструктивные решения стен многоэтажных зданий.
17. Принципиальные конструктивные решения перекрытий многоэтажных зданий.
18. Принципиальные конструктивные решения крыш зданий.
19. Типы многоэтажных жилых зданий.
20. Генплан.
21. Конструктивные схемы промышленных зданий.
22. Несущие и ограждающие конструкции промышленных зданий.
23. Основания и фундаменты промышленных зданий.
24. Виды и типы промышленных зданий.
25. Виды и типы АБК

3.8 Перечень типовых практических заданий к экзамену

(для оценки умений и навыков и (или) опыта деятельности)

1. Нарисовать схемы жилых многоквартирных домов расположенных по меридианам и по широтам.
2. Нарисовать схему многоэтажного здания с нежилым помещением «продуктовый магазин» на отметке 0.000.
3. Нарисовать схему многоэтажного здания с нежилым помещением «медицинский центр» на отметке 0.000.
4. Нарисовать схему конструкции каркасно-щитового дома.
5. Нарисовать схему многоэтажного здания с помещением частный «детский сад» на отметке 0.000.
6. Нарисовать схему конструкции каркасно-рамочного здания.
7. Нарисовать схему конструкции ж/б каркасного многоэтажного здания
8. Нарисовать схему конструкции кирпичного многоэтажного здания
9. Нарисовать схему конструкции крупнопанельного многоэтажного здания с несущими стенами
10. Малоэтажные жилые дома. Блокированные жилые дома нарисовать схему.
11. Нарисовать схему планировки земельного участка вокруг многоэтажного дома
12. Нарисовать схему сетей, подходящих к дому.
13. Начертить схему взаимосвязей в АБК при ЖД.
14. Нарисовать схему конструкции ж/б промышленного здания.
15. Нарисовать схему конструкции крупнопанельного многоэтажного промышленного здания с несущими стенами.

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Собеседование	Собеседование, предусмотренное рабочей программой дисциплины, проводится на практическом занятии. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся тему, вопросы для подготовки к собеседованию. Результаты собеседования преподаватель доводит до обучающихся сразу после завершения собеседования
Лабораторная работа	Защита лабораторных работ проводится во время лабораторных занятий. Во время проведения защиты лабораторной работы пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями не разрешено. Преподаватель на лабораторной работе, предшествующей занятию проведения защиты лабораторной работы, доводит до обучающихся: номер защищаемой лабораторной работы, время на защиту лабораторной работы. Преподаватель информирует обучающихся о результатах защиты лабораторной работы сразу после ее контрольно-оценочного мероприятия
Курсовой проект	Ход выполнения разделов курсового проекта в рамках текущего контроля оценивается преподавателем исходя из объемов выполненных работ в соответствие со шкалами оценивания. Преподаватель информирует обучающихся о результатах оценивания выполнения курсового проекта сразу после контрольно-оценочного мероприятия. В ходе защиты курсового проекта обучающийся делает доклад протяженностью 5 – 7 минут. Преподаватель ставит окончательную оценку за курсовой проект после завершения защиты, учитывая уровень его защиты

Для организации и проведения промежуточной аттестации составляются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Перечень теоретических вопросов и типовые практические задания разного уровня сложности для проведения промежуточной аттестации обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме зачета и оценивания результатов обучения

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета преподаватель может воспользоваться результатами текущего контроля успеваемости в течение семестра. С целью использования результатов текущего контроля успеваемости, преподаватель подсчитывает среднюю оценку уровня сформированности компетенций обучающегося (сумма оценок, полученных обучающимся, делится на число оценок).

Шкала и критерии оценивания уровня сформированности компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля (без дополнительного аттестационного испытания)

Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля	Шкала оценивания
Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю	«зачтено»

Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю	«не зачтено»

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета без дополнительного аттестационного испытания, то промежуточная аттестация проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и типовых практических задач или в форме компьютерного тестирования.

Промежуточная аттестация в форме зачета с проведением аттестационного испытания проходит на последнем занятии по дисциплине.

При проведении промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования вариант тестового задания формируется из фонда тестовых заданий по дисциплине случайным образом, но с условием: 50 % заданий должны быть заданиями открытого типа и 50 % заданий – закрытого типа.

Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме экзамена и оценивания результатов обучения

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится путем устного собеседования по билетам или в форме компьютерного тестирования.

При проведении промежуточной аттестации в форме собеседования билеты составляются таким образом, чтобы каждый из них включал в себя теоретические вопросы и практические задания.

Билет содержит: два теоретических вопроса для оценки знаний. Теоретические вопросы выбираются из перечня вопросов к экзамену; одно практическое задание: для оценки умений и навыков и (или) опыта деятельности (выбираются из перечня типовых практических заданий к экзамену).

Распределение теоретических вопросов и практических заданий по экзаменационным билетам находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект билетов (25-30 билетов) не выставляется в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике фондов оценочных средств.

На экзамене обучающийся берет билет, для подготовки ответа на экзаменационный билет обучающемуся отводится время в пределах 45 минут. В процессе ответа обучающегося на вопросы и задания билета, преподаватель может задавать дополнительные вопросы.

Каждый вопрос/задание билета оценивается по четырехбалльной системе, а далее вычисляется среднее арифметическое оценок, полученных за каждый вопрос/задание. Среднее арифметическое оценок округляется до целого по правилам округления

При проведении промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования вариант тестового задания формируется из фонда тестовых заданий по дисциплине случайным образом, но с условием: 50 % заданий должны быть заданиями открытого типа и 50 % заданий – закрытого типа.

Образец экзаменационного билета

ИРГУПС 2020-2021 учебный год	**Экзаменационный билет № 1** **по дисциплине «Архитектура зданий и сооружений»**	Утверждаю: Заведующий кафедрой «СЖДМТ» ИрГУПС **Н.М. Быкова**
1. Здания АБК их виды. 2. Конструктивные схемы промышленных зданий. 3. Нарисовать схему взаимодействия помещений в здании «столовая».		