

Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

И.о. декана ТФ Ю.В.
Казанцева

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.4 «Архитектура зданий и сооружений»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **08.03.01**
Строительство

Направленность (профиль, специализация): **Промышленное и гражданское**
строительство

Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных**
отношений

Форма обучения: **заочная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	старший преподаватель	Н.Н. Басманов
Согласовал	Зав. кафедрой «СиМ»	О.А. Михайленко
	руководитель направленности (профиля) программы	О.А. Михайленко

г. Рубцовск

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-2	Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-2.1	Осуществляет рассмотрение текстовой и графической части раздела проектной документации
		ПК-2.2	Проверяет соответствие принятых решений раздела проектной документации требованиям действующей нормативно-технической документации
		ПК-2.3	Формирует заключения по результатам оценки соответствия решений раздела проектной документации на металлические конструкции

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Основы архитектуры
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Выпускная квалификационная работа, Железобетонные и каменные конструкции, Конструкции из дерева и пластмасс

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 9 / 324

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	

заочная	10	0	14	300	35
---------	----	---	----	-----	----

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: заочная

Семестр: 4

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 4 / 144

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
4	0	6	134	15

Лекционные занятия (4ч.)

- 1. Теоретические основы проектирования общественных зданий. Архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений гражданского назначения.(2ч.)[5,8]**
 1. Основные требования и факторы, влияющие на разработку ОПР общественных зданий. Градостроительные основы: система общественного обслуживания и влияние инфраструктуры населенных пунктов на размещение общественных зданий.
 - 2.Функционально-планировочные основы проектирования общественных зданий: принцип функционального зонирования и функциональной схемы, основные планировочные узлы и виды коммуникаций в структуре здания. Требования норм проектирования к габаритам помещений и основным элементам ОПР общественных зданий.
 3. Физико-технические основы ОПР общественных зданий: естественное и искусственное освещение, акустика залов и защита от шума. Инсоляция и солнцезащита, условия видимости в зрительных зданиях. Требования пожарной безопасности элементов общественных зданий с учетом пользования ими людьми с ограниченными возможностями передвижения.
 4. Типология конструктивных решений общественных зданий: виды несущих остовов (зальные, каркасные, стеновые, оболочковые, ствольные и комбинированные системы), разновидности большепролетных покрытий. Их влияние на архитектурный образ и выразительность общественных зданий.
 5. Специальные конструктивные элементы общественных зданий: конструкции балконов, антресолей. Амфитеатров и зрительских трибун; подвесные потолки; трансформирующиеся перегородки; типы полов.
 6. Светопрозрачные конструкции фасадов и покрытий общественных зданий:

разновидности витражей, витрин, современных оконных технологий, «стеклянных фасадов», светоаэрационные фонари и светопрозрачные кровли. тельности фасадов и интерьеров общественных зданий. Элементы благоустройства прилегающей территории, генплан и параметры элементов генплана участка.

7. Архитектурные детали фасадов и средства архитектурно-художественной выразительности.

Соответствие принятых решений проектной документации требованиям действующей нормативно-технической документации.

Заключения по результатам оценки соответствия решений раздела проектной документации на металлические конструкции.

2. Типология основных видов общественных зданий. Архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений гражданского назначения.(2ч.)[5,8] Типология общественных зданий. Соответствие принятых решений проектной документации требованиям действующей нормативно-технической документации.

Практические занятия (6ч.)

1. Выполнение графической части курсовой работы. Архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений гражданского назначения. {разработка проекта} (4ч.)[4,7,8,9] Разработка планов, разрезов, фасадов, конструктивных узлов, генерального плана участка. Выполнение планов перекрытий, крыши, стропил, фундаментов. Соответствие принятых решений проектной документации требованиям действующей нормативно-технической документации.

2. Выполнение текстовой части курсовой работы. Архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений гражданского назначения. {разработка проекта} (2ч.)[4,7,8,9] Составление пояснительной записки. Рассмотрение текстовой и графической части раздела проектной документации.

Самостоятельная работа (134ч.)

1. Теоретические основы проектирования общественных зданий.(134ч.) [4,7,8,9,11] Разработка планов, разрезов, фасадов, конструктивных узлов, генерального плана участка. Выполнение планов перекрытий, крыши, стропил, фундаментов. Составление пояснительной записки.

Семестр: 5

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 5 / 180

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
6	0	8	166	20

Лекционные занятия (6ч.)

1. Типология и основы проектирования промышленных предприятий. Архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений промышленного назначения.(3ч.)[6]

1. Предмет и задачи курса. Основные виды промышленных зданий и требования, предъявляемые к ним. Классификация промзданий по архитектурно-конструктивным признакам. Внутрицеховое транспортное оборудование.

2. Унификация промзданий и конструкций. Цели и задачи унификации в промстроительстве. Этапы унификации. Модульная система и параметры зданий. Привязка конструктивных элементов к разбивочным осям.

3. Объемно-планировочные решения (ОПР) промзданий. Производственно-технологическая схема-основа объемно-планировочного решения здания. Виды планировок и блокировка цехов. Выбор этажности, ширины и высоты пролета, шага колонн. Принципы конструктивного решения промзданий. Противопожарные требования и пути эвакуации людей из зданий.

4. Генеральные планы промпредприятий. Содержание и принцип формирования генерального плана. Транспорт, грузовые потоки, благоустройство территории. ТЭП генерального плана. Охрана окружающей среды. Соответствие принятых решений проектной документации требованиям действующей нормативно-технической документации.

2. Конструкции и технологическое оборудование промышленных зданий. Архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений промышленного назначения.(3ч.)[6]

1. Каркасы одноэтажных промзданий. Нагрузки и воздействия на здание. Выбор конструктивной схемы и материалов каркаса. Железобетонные каркасы одноэтажных промзданий. Стальные каркасы одноэтажных промзданий. Связи.

2. Каркасы многоэтажных и двухэтажных промзданий. Железобетонные каркасы. Стальные каркасы. Конструкции двухэтажных промзданий. Конструктивные решения многоэтажных промзданий. Большепролетные покрытия. Плоские конструкции. Пространственные покрытия.

3. Основания и фундаменты промзданий. Естественные и искусственные основания. Требования, предъявляемые к фундаментам. Классификация фундаментов. Конструктивные разновидности фундаментов. Фундаментные балки.

4. Колонны промышленных зданий и требования, к ним предъявляемые. Конструктивные разновидности ж/б колонн, связи между колоннами.
 5. Покрытия промзданий и требования, к ним предъявляемые. Виды покрытий. Конструктивные разновидности ж/б стропильных и подстропильных балок и ферм. Связи в покрытиях. Ограждающие конструкции покрытий.
 6. Стены промышленных зданий и требования, предъявляемые к ним. Стены из кирпича, мелких и крупных блоков. Стены из ж/б панелей. Стены из металла.
 7. Окна, фонари, ворота и двери промышленных зданий и требования, предъявляемые к ним. Конструктивные разновидности окон, фонарей, ворот и дверей промзданий.
- Заключения по результатам оценки соответствия решений раздела проектной документации на металлические конструкции.

Практические занятия (8ч.)

1. **Выполнение графической части курсового проекта. Архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений промышленного назначения. {разработка проекта} (6ч.)[1,2,3,6,7,10]**
Разработка планов, разрезов, фасадов, конструктивных узлов, генерального плана участка. Выполнение планов перекрытий, крыши, стропил, фундаментов. Соответствие принятых решений проектной документации требованиям действующей нормативно-технической документации.
2. **Выполнение текстовой части курсового проекта. Архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений промышленного назначения. {разработка проекта} (2ч.)[1,2,3,6]** Составление пояснительной записки.
Рассмотрение текстовой и графической части раздела проектной документации.

Самостоятельная работа (166ч.)

1. **Теоретические основы проектирования промышленных зданий.(20ч.)**
[1,2,3,7,10,11] Проработка теоретического материала
2. **Теоретические основы проектирования промышленных зданий.(30ч.)**
[1,2,3,7,10,11] Работа со справочной, методической и нормативной литературой.
3. **Теоретические основы проектирования промышленных зданий.(80ч.)**
[1,2,3,10,11] Выполнение курсовой работы.
4. **Теоретические основы проектирования промышленных зданий.(36ч.)**
[1,2,3,7,10,11] Подготовка к экзамену.

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Басманов, Н.Н. Генеральные планы промышленных предприятий: методические указания к выполнению раздела по дисциплине «Архитектура зданий и сооружений», ч. 2 для студентов направления 08.03.01 «Строительство» всех форм обучения. / Н.Н. Басманов; Рубцовский индустриальный институт. - 2-е изд. доп. и перераб. – Рубцовск: РИИ, 2021.-15 с. URL: https://edu.rubinst.ru/resources/books/Basmanov_N.N._General'nye_plany_promysh.edpriyatiy_2021.pdf (дата обращения 01.12.2021)

2. Басманов, Н.Н. Промышленное здание: методические указания к расчету и проектированию по дисциплине «Архитектура зданий и сооружений», ч.2 для студентов направления 08.03.01 «Строительство» всех форм обучения. / Н.Н. Басманов; Рубцовский индустриальный институт. – 2-е изд. доп. и перераб. – Рубцовск: РИИ, 2021.-16 с. URL: https://edu.rubinst.ru/resources/books/Basmanov_N.N._Promyshlennoe_zdanie_2021.pdf (дата обращения 01.12.2021)

3. Басманов Н.Н. Административно-бытовые здания: метод. указания к расчету и проектированию административно-бытовых помещений по курсу "Архитектура зданий" ч.2/ Н.Н. Басманов. – Рубцовск:РИИ, 2018. - 15 с. URL: https://edu.rubinst.ru/resources/books/Basmanov_N.N._Administrativno-bytovye_zdaniya_Ch.2.pdf (дата обращения 10.08.2021)

4. Басманов, Н.Н. Общественное здание: методические указания к расчету и проектированию по дисциплине «Архитектура зданий и сооружений», ч. 1 для студентов направления 08.03.01 «Строительство» всех форм обучения. / Н.Н. Басманов; Рубцовский индустриальный институт. – 2-е изд. доп. и перераб. – Рубцовск: РИИ, 2021.-29 с. URL: https://edu.rubinst.ru/resources/books/Basmanov_N.N._Obschestvennoe_zdanie_2021.pdf (дата обращения 01.12.2021)

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

5. Никитина, Т. А. Архитектура и конструкции производственных зданий : учебное пособие / Т. А. Никитина ; Федеральное агентство по образованию, Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова. –

Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2015. — 195 с. : ил., схем., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436242> (дата обращения: 06.12.2021). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-261-01033-3. — Текст : электронный.

6. Забалуева, Т. Р. Основы архитектурно-конструктивного проектирования : учебник / Т. Р. Забалуева. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 196 с. — ISBN 978-5-7264-0934-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/30436.html> (дата обращения: 25.02.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7. Лихненко, Е. В. Архитектурные конструкции и основы конструирования : методические указания к выполнению теплотехнического расчета ограждающих конструкций гражданских и промышленных зданий в курсовом проектировании / Е. В. Лихненко, З. С. Адигамова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 29 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21564.html> (дата обращения: 25.02.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6.2. Дополнительная литература

8. Конструкции гражданских зданий : практическое пособие. — Москва : Стройиздат, 1968. — 237 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601717> (дата обращения: 06.12.2021). — Текст : электронный.

9. Неелов, В. А. Гражданские здания : учебное пособие / В. А. Неелов. — Москва : Стройиздат, 1971. — 145 с. : ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602226> (дата обращения: 06.12.2021). — Текст : электронный.

10. Шубин, И. Л. Промышленные здания : учебник : [16+] / И. Л. Шубин ; Российская академия архитектуры и строительных наук. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2022. — 432 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615366> (дата обращения: 06.12.2021). — Библиогр.: с. 384-385. — ISBN 978-5-4499-2474-2. — DOI 10.23681/615366. — Текст : электронный.

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

11. <https://dwg.ru/>

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

