

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

СОГЛАСОВАНО

Декан ТФ

А.В. Сорокин

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. Особенности 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

промстройтельстве. 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 кирпичной, 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 [текст]: Метод. указания к выполнению раздела "Генеральный план" по курсу "Архитектура зданий" ч.2/ Н.Н. Басманов. - Рубцовск, 2018. - 14 с. (6 экз.+ ЭР)

2. Басманов, Н.Н. Промышленное здание [текст]: Метод. указания к расчету и проектированию по курсу "Архитектура зданий" ч.2/ Н.Н. Басманов. - Рубцовск, 2018. - 15 с. (6 экз.+ ЭР)

3. Басманов, Н.Н. Административно-бытовые здания [текст]: Метод. указания к расчету и проектированию административно-бытовых помещений по курсу "Архитектура зданий" ч.2/ Н.Н. Басманов. - Рубцовск, 2018. - 15 с. (6 экз.+ ЭР)

4. Басманов, Н.Н. Общественное здание [текст]: Метод. указания к расчету и проектированию по курсу "Архитектура зданий" ч.1/ Н.Н. Басманов. - Рубцовск, 2018. - 26 с. (6 экз.+ ЭР)

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

5. Архитектура: Учебник/ Ред. Т.Г. Маклакова. - М.: Изд-во Ассоциации Стр. вузов, 2004. - 464 с. (30 экз.)

6. Дятков, С.В. Архитектура промышленных зданий: Учебник [текст]/ С.В. Дятков, А.П. Михеев. - 4-е изд., испр. и доп.. - М: Ассоциации строит. вузов, 2010. - 552 с. (22 экз.)

7. Будасов, Б.В. Строительное черчение: Учебник/ Б.В. Будасов, О.В. Георгиевский, В.П. Каимнский. - М.: Стройиздат, 2003. - 456 с. (6 экз.)

6.2. Дополнительная литература

8. Конструкция гражданских зданий: Учебник для вузов/ С.М. Нанасова, Е.Д. Бородай, В.П. Жидков; Ред. Т.Г. Маклакова. - Изд. 2-е, испр. и доп. - М.: Стройиздат, 1986. - 135 с. (1 экз.)

9. Шерешевский, И.А. Конструирование гражданских зданий: Учеб. пособие [текст]/ И.А. Шерешевский. - М.: Архитектура-С, 2007. - 176 с. (20 экз.)

10. Шерешевский, И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений: Учеб. пособие [тест]/ И.А. Шерешевский. - М.: Архитектура-С, 2007. - 168 с. (20 экз.)

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

11. <http://new.elib.altstu.ru/> Электронная библиотека образовательных ресурсов Алтайского государственного технического университета им. И.И.Ползунова.

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.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

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».

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Архитектура зданий и сооружений»

1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-2: Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Курсовая работа; зачет; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсовой работы; комплект контролирующих материалов для зачета; комплект контролирующих материалов для экзамена

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Архитектура зданий и сооружений».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Архитектура зданий и сооружений» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал (основной и дополнительный), системно и грамотно излагает его, осуществляет полное и правильное выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций, способен ответить на дополнительные вопросы.	75-100	<i>Отлично</i>
Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с не принципиальными ошибками.	50-74	<i>Хорошо</i>
Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать	25-49	<i>Удовлетворительно</i>

ВЫВОДЫ.		
Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

1.Задания на рассмотрение текстовой и графической части раздела проектной документации (зачет)

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
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

1. При рассмотрении текстовой части раздела проектной документации привести понятие сети системы общественного обслуживания. Виды систем. Недостатки и преимущества. Привести примеры. (ПК-2.1)

2. При рассмотрении текстовой части раздела проектной документации назвать основные планировочные узлы. Дать характеристики. (ПК-2.1)

3. При рассмотрении текстовой части раздела проектной документации назвать приемы архитектурной композиции общественных зданий. Дать примеры. (ПК-2.1)

2.Задания на проверку соответствия принятых решений раздела проектной документации требованиям действующей нормативно-технической документации (зачет)

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-2 Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-2.2 Проверяет соответствие принятых решений раздела проектной документации требованиям действующей нормативно-технической документации

1. Признаки классификации общественных зданий в соответствии с требованиями действующей нормативно-технической документации. Привести примеры. (ПК-2.2)

2. Основные планировочные элементы общественных зданий в соответствии с требованиями действующей нормативно-технической документации. Назвать типы помещений на примерах. (ПК-2.2)

3. Унификация и типизация в проектировании общественных зданий в соответствии с требованиями действующей нормативно-технической документации. Каталоги проектов и конструкций. (ПК-2.2)

3.Задания на формирование заключения по результатам оценки соответствия решений раздела проектной документации (зачет)

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-2 Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-2.3 Формирует заключения по результатам оценки соответствия решений раздела проектной документации на металлические конструкции

1. Классификация общественных зданий по назначению, градостроительным условиям, вместимости, этажности. Сформировать заключение по результатам оценки соответствия решений раздела проектной документации на металлические конструкции. (ПК-2.3)

2. От каких факторов зависит вопрос размещения и выбора типа здания. Сформировать заключение по результатам оценки соответствия решений раздела проектной документации на металлические конструкции. (ПК-2.3)

3. Виды ОНР общественных зданий. Привести примеры. Сформировать заключение по результатам оценки соответствия решений раздела проектной документации на металлические конструкции. (ПК-2.3)

4.Задания на формирование заключения по результатам оценки соответствия решений раздела проектной документации (экзамен)

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-2 Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-2.3 Формирует заключения по результатам оценки соответствия решений раздела проектной документации на металлические конструкции

1. Технологический процесс и требования к промышленным зданиям. Сформировать результаты оценки соответствия решений раздела проектной документации (ОПК-2.3).

1. Основные факторы, влияющие на размещение промышленных районов в городах. Сформировать результаты оценки соответствия решений раздела проектной документации (ОПК-2.3).

2. Основные положения по унификации промышленных зданий. Сформировать результаты оценки соответствия решений раздела проектной документации (ОПК-2.3).

5.Задания на проверку соответствия принятых решений раздела проектной документации требованиям действующей нормативно-технической документации (экзамен)

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-2 Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-2.2 Проверяет соответствие принятых решений раздела проектной документации требованиям действующей нормативно-технической документации

1. Промышленные районы и принципы их образования. Проверить соответствие принятых решений требованиям действующей нормативно-технической документации (ОПК 2.2).

2. Основные виды промышленных зданий. Проверить соответствие принятых решений требованиям действующей нормативно-технической документации (ОПК 2.2).

3. Инженерно-экономические требования к выбору территории для промышленных районов и предприятий. Проверить соответствие принятых решений требованиям действующей нормативно-технической документации (ОПК 2.2).

6.Задания на рассмотрение текстовой и графической части раздела проектной документации (экзамен)

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
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

1. Полы промышленных зданий. Рассмотреть текстовую и графическую части раздела проектной документации (ОПК-2.1).

2. Железобетонные стропильные и подстропильные фермы и балки. Рассмотреть текстовую и графическую части раздела проектной документации (ОПК-2.1).

3. Стальные стропильные и подстропильные конструкции. Рассмотреть текстовую и графическую части раздела проектной документации (ОПК-2.1).

4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.