

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

**СОГЛАСОВАНО**

Директор ИнАрхДиз  
С.Б.Поморов

## **Рабочая программа дисциплины**

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.2 «Основы архитектуры и строительных конструкций»**

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

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

Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных отношений (вариативная)**

Форма обучения: **очно - заочная**

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
Разработал	старший преподаватель	С.М. Алаева
Согласовал	Зав. кафедрой «ТИАрх»	Л.В. Халтурина
	руководитель направленности (профиля) программы	В.Н. Лютов

г. Барнаул

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОПК-8	умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности	основную номенклатуру и нормативные правовые документы в профессиональной деятельности	использовать нормативные правовые документы в сферах профессиональной деятельности	навыками работы с нормативными правовыми документами в профессиональной деятельности
ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	нормативную базу в области инженерных изысканий, принципы проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	использовать нормативную базу в области инженерных изысканий, принципы проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	нормативной базой в области инженерных изысканий, принципами проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест
ПК-3	способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разработку проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ, контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	оформлять предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	методикой предварительного технико-экономического обоснования проектных решений, разработки проектной и рабочей технической документации, оформлением законченных проектно-конструкторских работ, контролем соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Инженерная графика, Компьютерная графика, Строительные материалы, Физика среды и ограждающих конструкций
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Архитектура промышленных и гражданских зданий, Выпускная квалификационная работа, Железобетонные и каменные конструкции, Конструкции из дерева и пластмасс, Металлические конструкции, включая сварку, Обследование, расчет и усиление несущих конструкций, Основы технологии возведения зданий, Основы технологии возведения здания в суровых климатических условиях, Проектирование зданий для экстремальных условий, Реконструкция зданий и сооружений

## 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: 2 / 72

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очно - заочная	18	0	18	36	41

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

**Форма обучения: очно - заочная**

**Семестр: 4**

### **Лекционные занятия (18ч.)**

**1. Сущность архитектуры, её определения и задачи. Классификация зданий. Композиционные основы проектирования зданий. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,3,4]** Виды архитектурных композиций. Композиция внутреннего пространства. Композиция внешних объёмов. Композиционные средства. Тектоника.

**2. Основы градостроительства {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,3,4]** Планировка и застройка городских и сельских поселений. Планировочные схемы застройки городской территории. Градостроительные требования к застройке. Влияние природно-климатических условий на планировку населённых пунктов.

**3. Основы проектирования зданий {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[2,3,4]** Структура зданий. Основные конструктивные элементы. Внешние воздействия на здания. Основные элементы материальной оболочки здания. Основные требования, предъявляемые к зданиям: функциональные, технические, архитектурно-художественные, санитарно-гигиенические требования. Пожарно-техническая классификация строительных материалов, конструкций и зданий.

Объёмно-планировочные решения зданий. Структура здания. Объёмно-планировочные схемы зданий.

**4. Жилые здания {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[2,3,4]** Классификация жилых зданий. Функциональные основы проектирования жилых зданий. Объёмно-планировочные решения жилых зданий.

**5. Общественные здания {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,3,4]** Классификация общественных зданий. Общественные здания в планировочной структуре города. Функциональные основы проектирования массовых общественных зданий. Объёмно-планировочные решения общественных зданий. Классификация помещений и их группировка по функциональному признаку, взаимному размещению и обеспечению взаимосвязи между ними и внешней средой.

**6. Основы проектирования конструкций зданий {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[2,3,4]** Несущие и ограждающие конструкции. Конструктивные системы и схемы зданий. Строительные системы зданий.

### **Практические занятия (18ч.)**

**1. Унификация, типизация и стандартизация в строительстве {беседа} (1ч.)[2]** Модульная координация, унификация, типизация и стандартизация в архитектурно-конструктивном проектировании зданий. Размеры, применяющиеся в строительстве. Координационные оси. Основные правила привязки к координационным разбивочным осям. Унификация основных объёмно-планировочных параметров.

Выдача расчётного задания «Малоэтажное жилое здание».

**2. Объёмно – планировочные решения малоэтажных жилых домов {беседа}**

**(1ч.)[1]** Типология индивидуальных жилых домов усадебного типа. Компонировочные схемы домов. Функционально – планировочные основы проектирования жилых малоэтажных домов (одноквартирных и блокированных, в том числе двухквартирных). Ознакомление с приёмами функционально-пространственной организации основных помещений дома.

Ознакомление с СП 55.13330.2016 «Дома жилые одноквартирные»

**3. Разработка архитектурно – конструктивных чертежей здания {разработка проекта} (2ч.)[1,7]** Правила и последовательность выполнения поэтажных планов жилого здания.

**4. Конструктивное решение малоэтажных жилых домов {творческое задание} (2ч.)[1,7]** Физико-технические основы проектирования ограждающих конструкций. Теплотехнический расчёт наружных ограждающих конструкций. Устройство наружных стен зданий из каменных материалов. Детали каменных стен: оконные и дверные проёмы, карнизы, парапеты, цоколи.

**5. Конструктивное решение малоэтажных жилых домов {разработка проекта} (2ч.)[1,7]** Конструктивное решение перекрытий. Устройство балочных и безбалочных перекрытий. Правила вычерчивания плана междуэтажного перекрытия.

**9. Конструктивное решение малоэтажных жилых домов {беседа} (2ч.)[1,7]** Устройство фундаментов малоэтажных зданий. Вычерчивание различных типов ленточных фундаментов. Устройство гидроизоляции фундаментов.

**10. Разработка архитектурно – конструктивных чертежей здания {разработка проекта} (2ч.)[1,7]** Правила и последовательность выполнения разрезов жилого дома.

**11. Конструктивное решение малоэтажных жилых домов {разработка проекта} (2ч.)[1,7]** Устройство скатной крыши. Стропильные системы скатных крыш – наслонная, висячая и комбинированная. Кровли скатных крыш. Отвод воды с покрытий. Правила вычерчивания плана кровли.

**12. Контрольный опрос**

**Написание пояснительной записки {«мозговой штурм»} (2ч.)[1]** Контрольный опрос

Правила написания пояснительной записки. Подсчёт технико-экономических показателей жилого дома.

**13. Разработка архитектурно – конструктивных чертежей здания {разработка проекта} (2ч.)[1,7]** Вычерчивание чертежей фасадов. Цветовое решение фасадов. Построение теней.

**Самостоятельная работа (36ч.)**

**1. Выполнение расчётного задания {разработка проекта} (25ч.)[1,7]** Выполнение расчётного задания "Малоэтажное жилое здание"

**2. Подготовка к контрольным опросам {«мозговой штурм»} (4ч.)[2,3,4]** Подготовка к контрольному опросу

**3. Подготовка к зачёту {«мозговой штурм»} (7ч.)[2,3,4]** Подготовка к зачёту

## **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. Алаева С. М. Малоэтажное жилое здание: Учебно – методическое пособие по изучению дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» для студентов, обучающихся по направлению (специальности) 08.03.01 «Строительство» квалификация (степень) «Бакалавр» всех форм обучения / С.М.Алаева; Алт.гос.техн.ун-т им. И.И.Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2017. Электронная библиотека АлтГТУ, 2017 г. – Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/download/tiarch/Alaeva-malzd-metp.pdf>

## **6. Перечень учебной литературы**

### **6.1. Основная литература**

2. Алаева, С. М. Конспект лекций по дисциплине «Основы архитектуры и строительных конструкций» для студентов, обучающихся по направлению (специальности) 08.03.01 «Строительство» квалификация (степень) «Бакалавр» всех форм обучения / С.М.Алаева; Алт.гос.техн. ун-т им. И.И.Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2017. – Электронная библиотека АлтГТУ, 2017 г. – Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/download/tiarch/Alaeva-osarh.pdf>

3. Плешивцев, А.А. Основы архитектуры и строительные конструкции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Плешивцев А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 105 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30765>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

4. Стецкий, С.В. Основы архитектуры и строительных конструкций [Электронный ресурс]: краткий курс лекций/ Стецкий С.В., Ларионова К.О., Никонова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 135 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27465>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

### **6.2. Дополнительная литература**

5. Архитектура: учеб. для вузов по направлению «Строительство» [Т.Г.Маклакова и др.]; под ред. Т.Г.Маклаковой. – М.: Изд-во АСВ, 2004. – 464с. – 29 экз.

6. Архитектурные конструкции: учебное пособие по направлению «Архитектура» / [В.В. Беспалов и др.]; под ред. З.А.Казбек – Казиева.– М.:



Архитектура-С, 2006. – 342с. - 46 экз.

7. Конструкции гражданских зданий : [учеб. пособие для вузов по специальности "Пром. и гражд. стр-во] / Т. Г. Маклакова [и др.] ; под ред. Т. Г. Маклаковой. - Москва : Стройиздат, 1986. - 226 экз.

8. Шерешевский И. А. Конструирование гражданских зданий: учеб. пособие для строит. техникумов по специальности 1202 "Пром. и гражд. стр-во"/ И. А. Шерешевский. - Самара: Прогресс, 2004. -176 с.: рис. 190 экз.

9. Будасов, Б.В. Строительное черчение: учебник для вузов по направлению «Строительство» / Б.В.Будасов, О.В.Георгиевский, В.П.Каминский. - 5-е изд. перераб. и доп. - М.: Стройиздат, 2003.- 456 с.: ил. - 47 экз.

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

10. Электронный каталог библиотеки АлтГТУ <http://elib.altstu.ru/elib/main.htm>

11. Информационная система по нормативно-технической документации для строительства «Стройконсультант» <http://www.skonline.ru/gift.html>

12. Справочно-правовая система "Гарант" <http://www.garant.ru/products/ipo/>

13. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/online/raspisanie/>

14. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «Техэксперт» <http://docs.cntd.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.

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.

<b>№пп</b>	<b>Используемое программное обеспечение</b>
1	LibreOffice
2	Windows

<b>№пп</b>	<b>Используемое программное обеспечение</b>
3	Антивирус Kaspersky

<b>№пп</b>	<b>Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы</b>
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы ( <a href="http://Window.edu.ru">http://Window.edu.ru</a> )
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. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> )

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

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

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».