

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.Б.21 «Основы архитектуры и строительных конструкций»**

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

Направленность (профиль, специализация): **Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций**

Статус дисциплины: **обязательная часть (базовая)**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	старший преподаватель	С.М. Алаева
Согласовал	Зав. кафедрой «ТИАрх»	Л.В. Халтурина
	руководитель направленности (профиля) программы	Г.И. Овчаренко

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

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
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Выпускная квалификационная работа, Деревянные и каменные конструкции, Железобетонные конструкции, Проектирование предприятий по производству строительных материалов

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	
очная	17	0	34	21	54

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

Форма обучения: очная

Семестр: 4

Лекционные занятия (17ч.)

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

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

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

6. Общественные здания {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,4] Классификация общественных зданий. Общественные здания в планировочной структуре города. Функциональные основы проектирования массовых общественных зданий.

7. Промышленные здания {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,4] Размещение промышленных предприятий в городе. Классификация промышленных зданий. Объёмно-планировочные решения производственных зданий. Требования, предъявляемые к производственным зданиям.

Практические занятия (34ч.)

1. Нормативно-технические основы проектирования {беседа} (2ч.)[1,2] Нормативно-технические основы проектирования. Система нормативных документов в строительстве. Основной комплект рабочих чертежей архитектурных решений. Основной комплект рабочих чертежей строительных конструкций.

2. Унификация, типизация и стандартизация в строительстве {беседа} (2ч.)[1,2,7] 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.

3. Физико-технические основы проектирования ограждающих конструкций. {беседа} (2ч.)[1] Физико-технические основы проектирования ограждающих

конструкций. Теплотехнический расчёт наружных ограждающих конструкций.

4. Планировка и застройка городских и сельских поселений {беседа} (2ч.)[2,3]

Принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка. Благоустройство территории жилых районов, организация внутриквартальных проездов и автомобильных стоянок. Знакомство с СП 42.13330.2016 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений".

5. Объёмно – планировочные решения малоэтажных жилых домов {беседа} (2ч.)[1]

Типология индивидуальных жилых домов усадебного типа. Компонентные 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»

6. Функционально – планировочные основы проектирования квартир {беседа} (2ч.)[1,2,3]

Функционально – планировочные основы проектирования квартир. Объёмно-планировочные решения квартир. Ознакомление с СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»

7. Конструкции гражданских зданий {беседа} (2ч.)[1,5,6] Фундаменты: требования, классификация по материалу, по конструктивному решению, по заглублению в грунт, по способу погружения в грунт. Гидроизоляция фундаментов.

8. Контрольный опрос №1

Конструкции гражданских зданий {беседа} (2ч.)[1,5,6] Контрольный опрос №1.

Несущие стены зданий: требования, классификация стен по статической функции, по положению в здании, по конструктивному решению. Каменные стены ручной кладки. Крупнопанельные стены. Монолитные бетонные стены.

9. Конструкции гражданских зданий {беседа} (2ч.)[1,5,6] Перекрытия:

требования, классификация по местоположению в здании, по способу возведения, по конструктивному решению. Балочные и безбалочные перекрытия.

10. Конструкции гражданских зданий {беседа} (2ч.)[1,5,6] Скатные крыши.

Стропильные системы скатных крыш – наслонная, висячая и комбинированная. Устройство мансард. Кровли скатных крыш. Наружный водоотвод со скатных крыш.

11. Конструкции гражданских зданий {беседа} (2ч.)[1,5,6] Плоские железобетонные чердачные и бесчердачные крыши.

Способы гидроизоляции плоских крыш. Устройство внутреннего водоотвода.

12. Конструктивные системы гражданских зданий {беседа} (2ч.)[2,3,4]

Конструкции зданий со стенами ручной кладки.

13. Конструктивные системы гражданских зданий {беседа} (2ч.)[2,3,4]

Панельные конструкции жилых и массовых общественных зданий.

14. Контрольный опрос №2.

Конструктивные системы гражданских зданий {беседа} (2ч.)[2,3,4]

Контрольный опрос №2.

Каркасно-панельные конструкции гражданских зданий.

15. Одноэтажные промышленные здания {беседа} (2ч.)[2,3,4] Объёмно-планировочные и конструктивные решения одноэтажных промышленных зданий.

16. Контрольный опрос №3

Многоэтажные промышленные зданий {беседа} (2ч.)[2,3,4] Контрольный опрос №3.

Объёмно-планировочные и конструктивные решения многоэтажных промышленных зданий.

17. Сдача зачёта {«мозговой штурм»} (2ч.)[2,3,4,6] Сдача зачёта.

Самостоятельная работа (21ч.)

1. Подготовка к практическим занятиям {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (6ч.)[1,5,6]
Подготовка к практическим занятиям (в том числе изучение нормативных документов)

2. Подготовка к контрольным опросам {«мозговой штурм»} (9ч.)[1,2,3,4]
Подготовка к трём контрольным опросам

3. Подготовка к зачёту {«мозговой штурм»} (6ч.)[2,3,4,6] 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. 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. 193 экз.

6. Конструкции гражданских зданий: [учеб. пособие для вузов по специальности "Пром. и гражд. Стр-во" направления "Стр-во"]/ Т. Г. Маклакова [и др.]; под ред. Т. Г. Маклаковой. - Подольск: Акад. кн., 2008. -133, [2] с.: ил. 89 экз.

7. 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

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

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

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

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

12. 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 контролируемых 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 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».