

направление подготовки бакалавров "08.03.01 Строительство"

Профиль подготовки: "Промышленное и гражданское строительство"

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

В процессе изучения дисциплины студенты должны:

- Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:**

- Изучение данной дисциплины является основой для дальнейшего освоения профессиональных дисциплин, связанных с проектированием, строительством и ремонтом зданий и сооружений.

Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины
Основы истории архитектуры Основы и приемы архитектурной композиции
Основы архитектурно-строительного проектирования. Физико-технические основы



Раздел дисциплины
проектирования
Гражданские, производственные здания и комплексы. Основы градостроительства
Объемно-планировочные, композиционные и конструктивные решения зданий и комплексов
Защита и эксплуатация зданий и сооружений Реконструкция зданий и сооружений
Методика расчета строительных конструкций по предельным состояниям
Расчет и конструирование строительных конструкций
Дефекты изготовления, повреждения и аварии зданий и сооружений

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Основы архитектуры и строительных конструкций» (индекс Б1.В.ДВ.01.01) является частью блока общеинженерных дисциплин образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиля «Промышленное и гражданское строительство». Дисциплина изучается на первом курсе и составляет 3 зачетных единицы (217 часов для очной, очно-заочной и заочной форм обучения).

Изучение данной дисциплины необходимо для формирования базовых знаний о принципах архитектурной организации зданий и сооружений, их конструктивных особенностях и материалах. Полученные знания служат основой для последующего изучения специальных дисциплин профессионального цикла, таких как «Железобетонные и каменные конструкции», «Металлические конструкции», «Основания и фундаменты», а также для выполнения курсовых и выпускной квалификационной работы.

В процессе изучения дисциплины формируются следующие компетенции, предусмотренные образовательной программой:

- **ПКУВ - 9.1:** Подготовка к проведению капитального ремонта гражданских зданий – дисциплина дает понимание конструктивных особенностей зданий, что необходимо для оценки их состояния и планирования ремонтных работ.
- **ПКУВ - 9.2:** Подготовка к проведению капитального ремонта многоквартирных домов – аналогично компетенции 9.1, знания о конструкциях необходимы для оценки состояния многоквартирных домов.
- **ПКУВ - 9.3:** Осуществление контроля состояния общего имущества при проведении ремонтных работ в жилых помещениях многоквартирного дома – понимание конструктивных решений позволяет оценивать состояние элементов здания и выявлять дефекты.
- **ПКУВ-2.1:** Выполнение расчетов бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям первой группы и выполнение текстовой и графической частей проектной или рабочей документации раздела "Конструкции железобетонные" – дисциплина закладывает основы для понимания принципов расчета и проектирования железобетонных конструкций.
- **ПКУВ-3.1:** Выполнение текстовой и графической частей проектной или рабочей документации раздела "Конструктивные решения строительных конструкций из штучных материалов" и выполнение расчетов конструкций из штучных материалов (стен, колонн, столбов, карнизов) по предельным состояниям первой группы – дисциплина дает знания о материалах и конструктивных решениях из штучных материалов, необходимых для проектирования и расчета.

Таким образом, дисциплина «Основы архитектуры и строительных конструкций» является фундаментом для формирования профессиональных компетенций будущего бакалавра, специализирующегося в области промышленного и гражданского строительства.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ПКУВ - 9: Обеспечение проведения капитального ремонта гражданских зданий		
ПКУВ - 9.2 Подготовка к проведению капитального ремонта многоквартирных домов		
Знать: - знание функциональных связей между подразделениями строительной организации	Уметь: - применять функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации	Владеть: - навыками определения функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной)



		организации
ПКУВ - 9: Обеспечение проведения капитального ремонта гражданских зданий		
ПКУВ - 9.3 Осуществление контроля состояния общего имущества при проведении ремонтных работ в жилых помещениях многоквартирного дома		
Знать: - знание функциональных связей между подразделениями строительной организации	Уметь: - применять функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации	Владеть: - навыками определения функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации
ПКУВ-3: Расчеты конструкций из штучных материалов и подготовка текстовой и графической частей рабочей или проектной документации раздела "Конструктивные решения строительных конструкций из штучных материалов"		
ПКУВ-3.1 Выполнение текстовой и графической частей проектной или рабочей документации раздела "Конструктивные решения строительных конструкций из штучных материалов" и выполнение расчетов конструкций из штучных материалов (стен, колонн, столбов, карнизов) по предельным состояниям первой группы		
Знать: - Профессиональная строительная терминология на русском языке;- Требования строительных норм и правил к обеспечению необходимой надежности, капитальности, долговечности, заданных условий эксплуатации здания и сооружения в целом, а также отдельных элементов конструкций из штучных материалов;- Требуемые параметры расчетного и проектируемого объекта и климатические особенности его расположения;- Классы бетона по прочности на сжатие и марки по морозостойкости и водонепроницаемости;- Противопожарные краски, огнезащитные штукатурки и огнезащитные составы по камню и бетону;- Основы расчета внецентренно сжатых и изгибаемых конструкций из штучных материалов;- Основы защиты конструкций из штучных материалов от агрессивного воздействия среды	Уметь: - Читать чертежи и спецификации на схемах расположения конструкций из штучных материалов;- Выполнять аналитические расчеты конструкций из штучных материалов;- Выполнять расчеты конструкций из штучных материалов с использованием программного комплекса	Владеть: - Анализ климатических особенностей района возведения здания или сооружения, в которых применяются конструкции из штучных материалов;- Сбор нагрузок и воздействий для выполнения расчетов конструкций из штучных материалов;- Составление листа нагрузок и воздействий на кладку из штучных материалов, бетонные и железобетонные конструкции;- Составление листа нагрузок и воздействий на фундаменты от конструкций из штучных материалов;- Формирование в расчетном программном комплексе расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются конструкции из штучных материалов;- Выполнение чертежей конструкций из штучных материалов, в том числе с армированием арматурными сетками и стержнями;- Анализ справочной документации, нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности по проектированию рабочей или проектной документации раздела "Конструктивные решения";- Оформление расчетов конструкций из штучных материалов
ПКУВ - 9: Обеспечение проведения капитального ремонта гражданских зданий		
ПКУВ - 9.1 Подготовка к проведению капитального ремонта гражданских зданий		
Знать: - знание функциональных связей между подразделениями строительной организации	Уметь: - применять функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации	Владеть: - навыками определения функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации
ПКУВ-2: Способен осуществлять расчеты бетонных и железобетонных конструкций и подготовку текстовой и графической частей рабочей или проектной документации раздела "Конструкции железобетонные"		
ПКУВ-2.1 Выполнение расчетов бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям первой группы и выполнение текстовой и графической частей проектной или рабочей документации раздела "Конструкции железобетонные"		
Знать: - Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к разработке раздела "Конструкции железобетонные";- Требования строительных норм и правил к обеспечению необходимой надежности, капитальности, долговечности, заданных условий эксплуатации здания и сооружения в целом, а также отдельных элементов и соединений конструкций из бетонных и железобетонных материалов;- Порядок учета	Уметь: - Читать чертежи и спецификации на схемах расположения бетонных и железобетонных конструкций;- Производить расчеты бетонных и железобетонных конструкций с использованием программного комплекса;- Производить расчет и выбор марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости;- Производить расчет армирования монолитных железобетонных конструкций и подбирать сечения элементов;- Производить расчет внецентренно	Владеть: - Анализ климатических особенностей района возведения здания или сооружения, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции;- Формирование конструктивной системы и расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции;- Сбор нагрузок и воздействий для выполнения расчетов бетонных и железобетонных конструкций;- Составление листа нагрузок и воздействий на бетонные и



<p>климатических условий расположения объекта при выборе классов и видов бетона, расчете и проектировании бетонных и железобетонных конструкций;- Классы бетона по прочности на сжатие и марки по морозостойкости и водонепроницаемости;- Толщина защитного слоя в монолитных бетонных и железобетонных конструкциях;- Классы конструктивной пожарной опасности и технологии огнезащиты бетона;- Противопожарные краски, огнезащитные штукатурки и огнезащитные составы по бетону;- Основы расчета внецентренно сжатых и изгибаемых бетонных элементов;- Основы расчета прочности и железобетонных элементов на действие изгибающих моментов (прямоугольные сечения, тавровые и двутавровые сечения, элементы, работающие на косой изгиб);- Основы расчета элементов по наклонному сечению при действии поперечных сил и момента;- Основы первичной и вторичной защиты бетонных и железобетонных конструкций от коррозии и агрессивного воздействия среды;- Правила использования графического редактора программного комплекса для выполнения чертежей строительных конструкций в составе комплекта рабочей или проектной документации раздела</p> <p>\\\"Конструкции железобетонные\\\"</p>	<p>сжатых и изгибаемых бетонных элементов и подбирать сечения элементов;- Производить расчет прочности железобетонных элементов на действие изгибающих моментов (прямоугольные сечения, тавровые и двутавровые сечения, элементы, работающие на косой изгиб) и подбирать сечения элементов;- Производить расчет элементов по наклонному сечению при действии поперечных сил и момента и подбирать сечения элементов;- В соответствии с нормативными требованиями оформлять расчеты бетонных и железобетонных конструкций в графическом редакторе;- Выполнять чертежи железобетонных конструкций с армированием сборного и монолитного исполнения в графическом редакторе;- Применять графический редактор программного комплекса для выполнения чертежей строительных конструкций в составе комплекта рабочей или проектной документации раздела</p> <p>\\\"Конструкции железобетонные\\\"</p>	<p>железобетонные конструкции;- Составление листа нагрузок и воздействий на фундаменты от бетонных и железобетонных конструкций;- Формирование в расчетном программном комплексе расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции;- Выполнение расчетов бетонных и железобетонных строительных конструкций по предельным состояниям первой и второй групп и выполнение текстовой и графической частей проектной или рабочей документации раздела</p> <p>\\\"Конструкции железобетонные\\\";- Выполнение чертежей бетонных и железобетонных конструкций, в том числе железобетонных конструкций с армированием сборного и монолитного исполнения;- Анализ справочной документации и нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности по проектированию рабочей или проектной документации раздела</p> <p>\\\"Конструкции железобетонные\\\";- Оформление расчетов бетонных и железобетонных конструкций</p>
---	--	--

Дисциплина "Основы архитектуры и строительных конструкций" изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими, лабораторными занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зачетные единицы.

Вид промежуточной аттестации: Зачет.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 29.07.2026	Ашинов Юрий Казбекович
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 29.07.2026	Меретуков Заур Айдамирович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 29.07.2026	Меретуков Заур Айдамирович

