

[Профиль подготовки "Промышленное и гражданское строительство"](#)

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

В процессе изучения дисциплины студенты должны:

- **Овладеть знаниями** о принципах работы, особенностях и классификации металлических конструкций, применяемых в современном строительстве.
- **Освоить методы** расчета основных элементов металлических конструкций на различные виды нагрузок и воздействий, включая статические, динамические и специальные.
- **Приобрести навыки** разработки проектной документации, включающей текстовую и графическую части, для металлических конструкций зданий и сооружений.
- **Получить представление** об особенностях сварных соединений, их влиянии на прочность и надежность металлических конструкций, а также о требованиях к контролю качества сварных работ.

- Изучение нормативной базы проектирования металлических конструкций.
- Освоение методов расчета стержневых, пластинчатых и оболочковых элементов металлических конструкций.
- Разработка расчетных схем и определение усилий в элементах металлических конструкций.
- Определение несущей способности элементов металлических конструкций с учетом различных факторов, влияющих на их работу.
- Освоение принципов проектирования соединений металлических конструкций, включая сварные, болтовые и клеевые соединения.
- Формирование умений и навыков выполнения расчетов и разработки проектной документации в соответствии с требованиями нормативных документов, направленных на формирование компетенции
- **ПКУВ-4.1** (Выполнение расчетов металлических конструкций зданий и сооружений).
- Развитие навыков самостоятельной работы с нормативной документацией, технической литературой и программными комплексами, используемыми при проектировании металлических конструкций, направленных на формирование компетенции
- **ПКУВ-4.2** (Разработка текстовой и графической частей проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений).

Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины	
Сварка металлических конструкций	
Элементы металлических конструкций	
Итого за семестр	
Металлические конструкции одноэтажных промышленных зданий	



Раздел дисциплины
Металлические конструкции большепролетных и высотных зданий. Листовые конструкции. Сооружения специального назначения
Основы экономики металлических конструкций
Промежуточная аттестация

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Металлические конструкции, включая сварку» (Б1.В.04) является частью блока «Профессиональная учебная деятельность» в структуре образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиля «Промышленное и гражданское строительство». Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла.

Изучение данной дисциплины необходимо для формирования у студентов компетенций, связанных с проектированием, расчетом и конструированием металлических конструкций, применяемых в современном строительстве. Освоение материала дисциплины обеспечивает подготовку к выполнению проектных работ и практической деятельности в области промышленного и гражданского строительства.

В рамках дисциплины студенты приобретают знания и навыки, необходимые для:

- Выполнения расчетов металлических конструкций зданий и сооружений (ПКУВ-4.1).
- Разработки текстовой и графической частей проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений (ПКУВ-4.2).

Дисциплина базируется на знаниях, полученных студентами при изучении общепрофессиональных дисциплин, таких как «Соппротивление материалов», «Строительная механика», «Техническое рисование», а также дисциплин профильной подготовки, связанных с технологией строительных конструкций. Результаты изучения дисциплины используются при дальнейшем изучении специализированных дисциплин, таких как «Железобетонные и каменные конструкции», «Основания и фундаменты», а также при выполнении курсового и выпускной квалификационной работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (363 часа для очной, заочной и очно-заочной форм обучения).

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ПКУВ-4: Разработка проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения		
ПКУВ-4.1 Выполнение расчетов металлических конструкций зданий и сооружений		
Знать: - Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к проектированию зданий и сооружений с применением металлических конструкций;- Виды и методики расчетов металлических конструкций;- Правила оформления расчетов металлических конструкций	Уметь: - Определять методику расчета металлических конструкций в соответствии с положениями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности и видом расчета;- Выбирать способы и алгоритмы работы в программных средствах для оформления расчетов;	Владеть: - Анализ и документирование климатических особенностей района возведения проектируемого здания или сооружения с применением металлических конструкций;- Формирование конструктивной системы зданий и сооружений с применением металлических конструкций;- Расчет, подбор сечений и проверка несущей способности элементов несущих металлических конструкций
ПКУВ-4: Разработка проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения		
ПКУВ-4.2 Разработка текстовой и графической частей проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений		
Знать: - Система условных обозначений в проектировании;- Правила применения САПР для оформления чертежей;- Требования нормативных правовых актов и документов системы технического	Уметь: - Выбирать способы и алгоритм разработки и оформления чертежей металлических конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы	Владеть: - Подготовка исходных данных для разработки проектной документации металлических конструкций;



регулирования к изготовлению и монтажу металлических конструкций	технического регулирования в градостроительной деятельности;- Выбирать способы и алгоритмы работы в программных средствах для оформления текстовой части проектной документации металлических конструкций;- Выбирать способы и алгоритм работы в САПР для оформления чертежей	
--	---	--

Дисциплина "Металлические конструкции, включая сварку" 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 144 часа, 4 зачетные единицы.

Вид промежуточной аттестации: Экзамен Зачет.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 19.07.2026	Меретуков Заур Айдамирович
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 23.07.2026	Меретуков Заур Айдамирович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 23.07.2026	Меретуков Заур Айдамирович

