

## АННОТАЦИЯ

дисциплины

Б1.О.34 «МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ»

Специальность – 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

Квалификация (степень) выпускника – инженер-строитель

Специализация – «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»

### 1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

### 2. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является подготовка обучающегося к деятельности в области выполнения инженерно-технических расчетов, разработки текстовой и графической частей проектной документации, проведения оценки технических и технологических решений объектов капитального строительства.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- изучение профессиональной терминологии, требований нормативно-технической документации и нормативных правовых актов по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений;
- освоение принципов и правил конструирования основных элементов и узлов металлических конструкций зданий и сооружений;
- изучение металлических материалов для строительства, номенклатуры металлических конструкций зданий и сооружений;
- изучение видов и методик расчетов металлических конструкций зданий и сооружений;
- приобретение навыков выполнения расчетов и конструирования металлических конструкций зданий и сооружений в т.ч. с применением расчетных программ и комплексов;
- приобретение навыков по выбору наиболее рационального конструктивного решения элементов металлических конструкций;
- приобретение навыков оформления расчетов, разработки текстовой и графической частей проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых, оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

Компетенция	Индикатор компетенции
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития.	ОПК-3.1.1 Знает описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии.
	ОПК-3.1.2 Знает нормативно-правовые, нормативно-технические или нормативно-методические документы для решения задач профессиональной деятельности.
	ОПК-3.2.1 Умеет осуществлять сбор и систематизацию информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности.
	ОПК-3.2.2 Умеет формулировать задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.
	ОПК-3.2.3 Умеет осуществлять выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения.
	ОПК-3.2.4 Умеет составлять перечень работ и ресурсов,

	необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности.
	ОПК-3.2.9 Умеет выбирать габариты и тип строительных конструкций здания, оценивать преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения.
	ОПК-3.2.10 Умеет оценивать условия работы строительных конструкций.
	ОПК-3.2.12 Умеет осуществлять выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий.
ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства.	ОПК-4.1.1 Знает нормативно-правовые или нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов.
	ОПК-4.1.2 Знает основные требования нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.
	ОПК-4.2.2 Умеет представлять информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации.
	ОПК-4.3.2 Владеет навыками по разработке и оформлению проектной документации в области капитального строительства.
ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением.	ОПК-6.2.1 Умеет осуществлять выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем.
	ОПК-6.2.2 Умеет разрабатывать проект элемента строительной конструкции здания.
	ОПК-6.2.5 Умеет определять основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение).
	ОПК-6.2.7 Умеет составлять расчётную схему здания (сооружения), определять условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок.
	ОПК-6.3.1 Владеет навыками по выполнению графической части проектной документации здания, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.
	ОПК-6.3.3 Владеет навыками по оценке прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.

#### 4. Содержание и структура дисциплины

1. Общие сведения о металлических конструкциях.
2. Материалы для строительных металлических конструкций.
3. Методы расчета металлических конструкций.
4. Балки и балочные конструкции.
5. Центральные-сжатые колонны.
6. Соединения элементов металлических конструкций.
7. Стальные каркасы многоэтажных и высотных зданий.
8. Износ и долговечность металлических конструкций.
9. Основы экономики металлических конструкций.
10. Каркасы одноэтажных промышленных зданий.

11. Колонны промышленных зданий.
12. Стропильные фермы.
13. Подкрановые конструкции.
14. Реконструкция промышленных зданий с металлическими каркасами.
15. Плоские большепролетные конструкции.
16. Пространственные стержневые металлические конструкции.
17. Висячие системы.
18. Листовые сооружения.
19. Высотные сооружения.

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины – 10 зачетных единиц (360 час.), в том числе:

лекции – 96 час.

практические занятия – 64 час.

самостоятельная работа – 128 час.

Контроль – 72 часа

форма контроля знаний – экзамен, курсовая работ, экзамен, КП