

## Аннотация дисциплины С.1.1.35 Дисциплина. Металлические конструкции (общий курс)

Дисциплина "Металлические конструкции (общий курс)" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений" направления подготовки "08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений".

Дисциплина изучается в 7, 8 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 360/10 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме зачет, курсовой проект, экзамен.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПКО-3 Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений
2. ПКО-5 Способность выполнять научно-техническое сопровождение строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Требуемые свойства материалов и методы их оценки
2. Основы расчет балок на прочность, жесткость, на местную и общую устойчивость
3. Стали и алюминиевые сплавы. Работа стали и алюминиевых сплавов под нагрузкой.
4. Основы расчета металлических конструкций. Работа стали под нагрузкой и расчет элементов. Предельные состояния
5. Сортамент для изготовления МК. Правила использования профилей в строительных конструкциях
6. Сварные соединения и их расчет
7. Болтовые соединения. Расчет болтовых соединений на обычных и высокопрочных болтах
8. Балки и балочные конструкции. Расчет стального настила и прокатных балок
9. Компоновка составных балок. Минимальная и оптимальная высоты. Назначение толщины стенок
10. Проверка принятых сечений. Расчет на прочность и на местную устойчивость элементов балки
11. Центально сжатые колонны. Подбор сечения и проверка принятых сечений сплошных и сквозных колонн. Расчет планок и решоток сквозных колонн.
12. Расчет базы центрально сжатых колонн.
13. Состав каркаса и его конструктивные элементы
14. Компоновка поперечной рамы каркаса
15. Связи и компоновка конструкций покрытия. Расчет сплошных и сквозных прогонов
16. Сбор нагрузок на поперечную раму. Определение расчетных нагрузок
17. Расчет сплошных внецентренно сжатых колонн
18. Расчет сквозных внецентренно сжатых колонн
19. Компоновка и расчет ферм покрытия
20. Компоновка и расчет сплошных подкрановых балок

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические занятия, процедуры самообучения, исследовательские.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: мини-проекты, классическая лекция.