

# Б1.Б.Д.20 Основы строительных конструкций

Объем дисциплины (модуля) 3 ЗЕТ (108 час)

## ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины: подготовить бакалавра по направлению «Строительство». Овладеть основами проектирования строительных конструкций зданий и сооружений, использования строительных конструкций при формировании объемно-планировочной структуры здания, его внешнего и внутреннего объема в тесной связи с конструктивными решениями.

Задачи дисциплины: ознакомиться с видами строительных конструкций, принципами проектирования и применением строительных конструкций в зданиях и сооружениях промышленного и гражданского назначения.

## ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ОПК-3:** Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

**ОПК-3.6:** Осуществляет выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценивает преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения

**ОПК-3.7:** Оценивает условия работы строительных конструкций, взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды

**ОПК-3.8:** Выбирает строительные материалы для строительных конструкций (изделий)

**ОПК-3.1:** Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии

**ОПК-3.3:** Оценивает инженерно-геологические условия строительства, выбирает мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий

**ОПК-3.5:** Осуществляет выбор конструктивной схемы здания, оценивает преимущества и недостатки выбранной конструктивной схемы

**ОПК-4:** Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

**ОПК-4.4:** Представляет информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации

**ОПК-4.5:** Способен осуществить проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов

**ОПК-4.3:** Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения

**ОПК-4.1:** Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности

**ОПК-4.2:** Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве

**ОПК-6:** Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

**ОПК-6.5:** Имеет навыки разработки узла строительной конструкции здания

**ОПК-6.6:** Выполняет графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования

**ОПК-6.8:** Проверяет соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование

**ОПК-6.1:** Осуществляет выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование

**ОПК-6.2:** Выбирает исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем

**ОПК-6.3:** Осуществляет выбор типовых объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

**Знать:** основные виды строительных конструкций, принципы использования конструкций при проектировании зданий и сооружений, методы выбора и расчета конструктивных элементов зданий и сооружений

**Уметь:** осуществлять теплотехнический расчет, расчет систем освещения помещений, выполнять акустический расчет, осуществлять выбор конструкций в зависимости от назначения и вида зданий и сооружений.

**Владеть:** методами выбора основных конструктивных систем зданий и сооружений для проектирования строительных и объемно-планировочных решений зданий.

#### **СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Раздел 1. Строительная теплотехника

Раздел 2. Строительная светотехника

Раздел 3. Строительная акустика

Раздел 4. Общественные здания

Раздел 5. Конструктивные элементы