

Аннотация дисциплины Б.1.1.37 Дисциплина. Конструкции из дерева и пластмасс

Дисциплина "Конструкции из дерева и пластмасс" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Промышленное и гражданское строительство" направления подготовки "08.03.01 Строительство".

Дисциплина изучается в 7, 8 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 156/6 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, курсовая работа, экзамен.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-5 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Деревянные конструкции в строительстве. Краткий исторический обзор. Современное состояние.
2. Строение древесины. Достоинства и недостатки древесины как строительного материала. Структура древесины. Химический состав и физико-механические свойства древесины.
3. Перекрестно-клееные деревянные панели в домостроении.
4. Соединения элементов деревянных конструкций. Соединения на механических связях. Соединения с использованием клея. Контактные соединения.
5. Термопластичные древесные композиты.
6. Термически модифицированная древесины. Характеристики. Направления использования.
7. Клееные деревянные конструкции. Клееные деревянные балки покрытий, арки, рамы. Стропильные фермы.
8. Виды деревянных. Конструкции и технология производства стеновых элементов деревянных домов заводского изготовления.
9. Неразрушающий контроль деревянных конструкций. Оценка состояния деревянных конструкций в процессе эксплуатации. Дефекты и повреждения деревянных конструкций. Поверочные расчеты деревянных конструкций.
10. Термически модифицированная древесины. Характеристики. Направления использования.
11. Стропильные системы крыш. Разновидности форм крыш. Состав стропильной крыши. Виды стропильных систем. Современные кровельные материалы.
12. Плоские сплошные конструкции с применением древесины и пластмасс. Ограждающие конструкции. Балки. Арки. Рамы. Клееные стойки.
13. Расчет элементов деревянных конструкций. Предельные состояния конструкций. Расчет элементов конструкций на растяжение, сжатие, изгиб, косой изгиб, сжатие с изгибом, растяжение с изгибом. Расчет элементов конструкций по предельным состояниям второй группы.
14. Состояние древесины и древесных материалов в процессе эксплуатации. Дереворазрушающие грибы. Дереворазрушающие насекомые. Влажностное состояние и стойкость древесины при эксплуатации.
15. Техническое обслуживание деревянных конструкций зданий и сооружений. Надзор за

условиями эксплуатации. Диагностирование дефектов деревянных конструкций.

Обследования деревянных конструкций.

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

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания, информационные, классическая лекция, проблемная лекция.