

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Уральский колледж технологий и предпринимательства»
(ГАПОУ СО «УКТП»)

Преподаватель ВКК Мишарина Наталья Юрьевна

Обратная связь осуществляется :

эл.почта n.vericheva@yandex.ru

группа в Контакте Строители колледж,

WhatsApp по телефону 8 953 821 01 05 **ЛУЧШЕ ВСЕГО СЕГОДНЯ СЮДА !!!**

Профессиональный модуль ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений

МДК.01.01. Проектирование зданий и сооружений

Раздел 4.Строительные конструкции

Тема занятия. Конструктивная и расчётная схемы балок

Вид учебного занятия: изучение нового материала, **ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА**

Задание.

1. Записать лекцию в тетрадь
2. Выполнить все указанные чертежи: расчётные и конструктивные схемы. За качество чертежей буду снижать оценки. По этой теме будет зачётная работа «Чтение чертежей»

Результат. Лекции, ЧЕРТЕЖИ сканировать или сфотографировать. Выполненную работу отправить в группу «Строители колледж» или на электронную почту. На каждом листе скана должна быть подписана фамилия студента и номер страницы в в работе

Литература – в группе в Контакте «Строители колледж».

Учебник В.И.Сетков. «Строительные конструкции»

Тема. Конструктивная и расчётная схемы балок

1. Построение расчетной схемы - важная часть расчета конструкции. От точности замены конструктивной схема расчетной зависят надежность и экономичность конструкции.

2. *Конструктивная схема балки* - схема балки, в которой отражены материал, форма и размеры сечения, а также специальные устройства (анкеры, болты, приварка и т.д.).

Примем упрощения:

а) балку заменим геометрической осью – линией через центры тяжести поперечных сечений. Это позволяет не рассматривать материал, форму и размеры сечения, считая, что реакции и внутренние усилия от них не зависят, а зависят только от нагрузок на балку;

б) силу давления балки на опору F будем считать приложенной в одной точке - центре опорной поверхности. Давление балки на опору на самом деле передается неравномерно, но учесть это трудно;

в) расстояние между серединами опорных участков считается расчетной длиной балки l_0 или расчетным пролетом (4.3) — $l_0 = l - 2(l_{оп}/2) - 2\delta$; - рис. стр. 67 – **Сетков, начертить качественно, по линейке, не черновик, чертёж!!!**

г) примем, что сил трения по плоскости контакта балки и опоры нет (опоры, в которых пренебрегают силой трения, называют идеальными).

Прим. Полученная на основе упрощений схема балки называется ее *расчетной схемой*.

3. *Расчетная схема* - идеализированное изображение конструктивной схемы, в которой не отражены свойства, незначительно влияющие на точность расчета.

- * Расчётная схема шарнирно-подвижной опоры (стр.68)
- * Расчётная схема шарнирно-неподвижной опоры (стр.69)
- * Расчётная схема простой балки на двух опорах (стр.70)
- * Крепление балки к опоре с пом. анкерного устройства (стр.71)
- * Вариант опирания балки на кирпичные стены (стр.72)
- * Вариант опирания балки в период строительства (стр.72)
- * Конструктивные и расчётные схемы консоли (консольной балки)