**Примерные оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточного контроля по дисциплине (модулю)**

**«Строительная механика»**

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предлагается дать ответы на 2 вопроса, приведенных в билете, из нижеприведенного списка.

Примерный перечень вопросов

1. Задачи строительной механики. Понятие о расчётной схеме сооружения.
2. Принцип независимости действия сил.
3. Геометрический анализ образования стержневых систем.
4. Расчёт конструкций на «статическую» подвижную нагрузку. Аналитический метод построения линий влияния в простых и составных балках.
5. Определение усилий по линиям влияния (загружение линий влияния).
6. Конструкция ферм. Особенности работы элементов ферм. Выбор расчётной схемы.
7. Методы определения усилий в стержнях плоских ферм.
8. Построение линий влияния усилий в стержнях простых ферм.
9. Особенности работы трёхшарнирных систем. Определение усилий в трёхшарнирных системах от неподвижной нагрузки.
10. Рациональная ось трёхшарнирной арки.
11. Построение линий влияния опорных реакций и усилий в трёхшарнирных системах
12. Вывод формулы Мора для определения перемещений от силового воздействия. Техника вычисления интегралов Мора
13. Определение перемещений методом Мора от температурного воздействия.
14. Теоремы о взаимности (работ, перемещений, реакций).
15. Определение перемещений в статически определимых системах от смещения опор
16. Особенности работы статически неопределимых систем. Степень статической неопределимости. Основная система и канонические уравнения метода сил.
17. Порядок расчёта статически неопределимых систем по методу сил.
18. Определение перемещений в статически неопределимых системах методом Мора.
19. Особенности расчёта симметричных систем методом сил.
20. Расчёт методом сил на действие температуры и осадку опор.
21. Сущность метода перемещений.
22. Понятие о степени кинематической неопределимости. Примеры определения степени кинематической неопределимости.
23. Основная система и канонические уравнения метода перемещений. Примеры выбора основной системы. Приёмы определения коэффициентов системы уравнений метода перемещений.
24. Порядок расчёта статически неопределимой системы по методу перемещений.
25. Особенности расчёта симметричных систем по методу перемещений.
26. Применение метода перемещений к расчёту систем на смещение опор и изменение температуры.
27. Расчет балок с учетом податливости опорных закреплений.
28. Виды динамических нагрузок. Задачи динамического расчёта. Понятие о числе степеней свободы.
29. Уравнения движения и свободные колебания системы с одной степенью свободы.
30. Дифференциальные уравнения для свободных колебаний системы с «n» степенями свободы.
31. Спектр частот и форм собственных колебаний системы с «n» степенями свободы.
32. Свойство взаимной ортогональности векторов форм собственных колебаний.