Міністерство аграрної політики України

ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»

**Перелік питань до вступного іспиту до аспірантури**

**зі спеціальності 05.23.01- будівельні конструкції, будівлі та споруди**

1. Бетон. Загальні відомості. Структура бетону. Усадка бетону та початкові напруження.
2. Міцність бетону. Класи і марки бетону. Деформативність бетону. Модуль деформації бетону.
3. Вплив пресування та інших методів ущільнення на міцність важкого бетону.
4. Зчеплення арматури з бетоном. Анкеровка арматури в бетоні.
5. Повзучість бетону за наявності арматури. Корозія залізобетону та заходи захисту від неї. Захисний шар бетону.
6. Залізобетон. Загальні відомості. Вміст арматури. Значення тріщиностійкості.
7. Попередньо напружені залізобетонні конструкції. Способи створення попереднього напруження.
8. Розрахунок втрат попереднього напруження в арматурі залізобетонних конструкцій.
9. Попереднє напруження залізобетонних конструкції за способом «на упори». Конструктивні особливості.
10. Розрахунок тріщиностійкості попереднього напружених залізобетонних конструкцій.
11. Стадії напружено-деформованого стану залізобетонних конструкцій під навантаженням.
12. Попереднє напруження залізобетонних конструкції за способом «на бетон». Конструктивні особливості.
13. Розрахунок деформацій попереднього напружених залізобетонних конструкцій.
14. Методи розрахунку залізобетонних конструкцій.
15. Згинані елементи: загальні відомості. Конструктивні вимоги.
16. Умови міцності за похилими перерізами при дії згинального моменту.
17. Розрахунок міцності за нормальними перерізами елементів будь-якого профілю з одиночною арматурою, що мають вертикальну вісь симетрії.
18. Стиснені елементи. Загальні відомості та конструктивні вимоги.
19. Врахування гнучкості та тривалої дії навантаження.
20. Розтягнуті елементи. Загальні відомості і конструктивні вимоги.
21. Розрахунок міцності за нормальними перерізами елементів прямокутного профілю з одиничною арматурою.
22. Перевірка міцності при місцевому стиску.
23. Збірні балкові перекриття. Компоновка та конструктивні схеми перекриття.
24. Проектування збірних плит перекриття (пустотних, ребристих).
25. Розрахунок міцності за нормальними перерізами елементів прямокутного профілю з подвійною арматурою.
26. Визначення згинальних моментів у статично невизначених балках в граничній рівновазі .
27. Ребристі монолітні перекриття з балковими плитами. Конструктивна схема перекриття.
28. Особливості конструювання балкового збірно-монолітного перекриття
29. Розрахунок позацентрово стиснених елементів прямокутного профілю у випадку великих ексцентриситетів.
30. Збірні безбалкові перекриття. Конструювання.
31. Монолітні безбалкові перекриття. Конструктивні вирішення, розрахунок на суцільне смугове навантаження.
32. Особливості конструктивних вирішень безбалкового збірно-монолітного перекриття.
33. Розрахунок позацентрово стиснених елементів прямокутного профілю у випадку малих ексцентриситетів
34. Залізобетонні фундаменти, типи, конструктивні вирішення.
35. Конструювання монолітного безбалкового перекриття.
36. Конструкції будівель, що зводяться у сейсмічних районах.
37. Розрахунок міцності центрально розтягнутих елементів.
38. Нижня і верхня границі мікротріщиноутворення в бетоні.
39. Повна діаграма «напруження-деформації» бетону. Дати пояснення нелінійній складовій діаграми.
40. Конструювання збірного нерозрізного ригеля з врахуванням характеру епюри моментів.
41. Розрахунок міцності елементів прямокутного перерізу, позацентрово розтягнутих у площині симетрії.
42. Сутність розрахунку статично невизначених залізобетонних конструкцій з врахуванням перерозподілу зусиль.
43. Конструювання головної балки ребристого монолітного перекриття.
44. Монолітні ребристі перекриття з плитами обпертими по контуру. Конструктивна схема.
45. Розрахунок головної балки ребристого монолітного перекриття.
46. Зовнішнє армування залізобетонних конструкцій.
47. Конструювання систем підсилення балкових елементів.
48. Розрахунок збірного нерозрізного ригеля. Побудова епюри матеріалів.
49. Розрахунок на продавлювання.
50. Розрахунок на відрив.
51. Розрахунок міцності за нормальними перерізами елементів таврового профілю .
52. Розрахунок міцності за похилими перерізами. Розрахунок поперечних арматурних стержнів.

Затверджено на засіданні кафедри будівництва «18» вересня 2013 р. Протокол №1