

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 03.10.2022 10:07:34

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

МИНОБРНАУКИ

Юго-Западный государственный университет

Кафедра уникальных зданий и сооружений

Утверждаю:  
Заведующий кафедры уникальных  
зданий и сооружений



В.И. Колчунов  
2022 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации  
обучающихся по дисциплине

Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий  
и сооружений

*(наименование дисциплины)*

Для студентов специальности 08.05.01  
Строительство уникальных зданий и сооружений  
*(код и наименование ОПОП ВО)*

Курск 2022 г.

# 1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 1.1 БАНК ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

Раздел (тема) дисциплины – «Технологическое проектирование строительных процессов»

1. Быстроходные строительные подъемники состоят из:
  - а. привод
  - б. направляющих рельсов
  - в. транспортного устройства
  - г. все перечисленное
  - д. нет среди перечисленных
2. Башенный кран, подстраивающийся под продвижение строительных работ путем установки дополнительных промежуточных звеньев называется:
3. Установить соответствие
  - а. мастика
  - б. металлочерепица
  - в. минвата
  - г. шифер
  1. утеплитель
  2. лист
  3. цветная
  4. полужидкая

4. Установить последовательность фрагмента расчета напряженно-деформированного состояния зданий с учетом последовательности возведения

а.  $C_p^{(k)} = R_{pp}^{(k)} \cdot q_p^{(k)} + R_{pn}^{(k)} \cdot q_n^{(k)}$

б.  $C_p^{(k)} = R_{pp}^{(k)} \cdot E_p + R_{pn}^{(k)} \cdot q_n^{(k)}$

в. 
$$\begin{vmatrix} R_{\rho\rho}^{k,k} + C_p^{k,k-1} & 0 & R_{\rho n}^k \\ 0 & R_{\rho\rho}^{k+1,k+1} & R_{\rho n}^{k+1} \\ R_{n\rho}^k & R_{n\rho}^{k+1} & R_{nn}^k \end{vmatrix} * \begin{Bmatrix} q_\rho^k \\ q_\rho^{k+1} \\ q_n^k \end{Bmatrix} = \begin{Bmatrix} P_\rho^k + P_\rho^{k,k-1} \\ P_\rho^{k+1} \\ P_n^k \end{Bmatrix}$$

г.  $q_n^k = R_{nn}^{-1} \cdot (P_n^k - P_{n\rho}^k \cdot q_\rho^k - R_{n\rho}^{k+1} \cdot q_\rho^{k+1})$

5. Кем разрабатывается ППР по реконструкции на отдельные объекты:
  - а. проектной организацией
  - б. субподрядной организацией
  - в. заказчиком
  - г. генподрядной организацией
  - д. все перечисленное
6. Какие из нижеперечисленных работ решается в организационный этап:

- а. Подготовка механизмов
- б. разработка проекта организации реконструкции
- в. планировка территории
- г. земляные работы
- д. все перечисленное

7. Установить соответствие

- а. Q
  - б. S
  - в.  $W_0$
  - г. g
  - д.  $k_c$
1. масса и вес элемента сооружения
  2. сейсмическая сила
  3. максимальное сейсмическое ускорение основания сооружения
  4. ускорение свободного падения
  5. коэффициент сейсмичности

8. Установить последовательность фрагмента расчета напряженно-деформированного состояния зданий с учетом последовательности возведения

а. 
$$C_{\rho}^{(k)} = \begin{vmatrix} R_{\rho\rho}^{k,k} + C_p^{k,k-1} & 0 \\ 0 & R_{\rho\rho}^{k+1,k+1} \end{vmatrix} * \begin{vmatrix} q_{\rho}^k & 0 \\ 0 & q_{\rho}^{k+1} \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} R_{\rho n}^k \\ R_{\rho n}^{k+1} \end{vmatrix} \cdot P_n^k$$

б. 
$$R_{nn} \cdot q_n^k = - \begin{vmatrix} R_{n\rho}^k & R_{n\rho}^{k+1} \end{vmatrix} \cdot E_{\rho}$$

в. 
$$C_{\rho}^{(k)} = \begin{vmatrix} R_{\rho\rho}^{k,k} + C_p^{k,k-1} & 0 \\ 0 & R_{\rho\rho}^{k+1,k+1} \end{vmatrix} \cdot E_{\rho} + \begin{vmatrix} R_{\rho n}^k \\ R_{\rho n}^{k+1} \end{vmatrix} \cdot q_n^k$$

г. 
$$C_{\rho}^{k,k} = (R_{\rho\rho}^{k,k} + C_p^{k,k-1}) \cdot E_{\rho} + R_{\rho n}^k \cdot q_n^k$$
  

$$C_{\rho}^{k+1,k+1} = R_{\rho\rho}^{k+1,k+1} \cdot E_{\rho} + R_{\rho n}^k \cdot q_n^k$$
  

$$C_{\rho}^{k,k+1} = R_{\rho n}^k \cdot q_n^k, C_{\rho}^{k+1,k} = R_{\rho n}^{k+1} \cdot q_n^k$$

9. Характерная черта реконструкции зданий по сравнению с новым строительством:

- а. большая трудоемкость работ
- б. малая себестоимость
- в. большая производительность
- г. высокая выработка рабочих
- д. все перечисленное

10. Оборудование стройплощадки определяется

## 1.2 ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ

Раздел (тема) дисциплины – «Стройгенплан, складирование материалов и конструкций»

1. Назначение и состав ППР.

2. Стройгенплан. Назначение, содержание и виды.
3. Инженерная подготовка стройплощадки. Назначение и состав.
4. Устройство инженерных сетей : устройство временных теплосетей и линий для подачи сжатого воздуха на стройплощадку
5. Опасная зона при работе башенного крана: опасная зона путей, зона перемещения груза, зона обслуживания.
6. Привязка стрелового крана. Определение расчетных параметров: грузоподъемности , вылета и высоты подъема крюка.
7. Временные здания и сооружения на стройплощадке: состав культурно- бытовых, административно-хозяйственных и производственных
8. Привязка башенного крана. Определение грузоподъемности, вылета и высоты подъема крюка.
9. Временное крепление стенок сооружения (траншей).
10. Схемы расположения кранов при возведении объемно-блочных зданий.

#### Раздел (тема) дисциплины – «Работы подготовительного периода»

1. Геодезическая разбивочная сеть на стройплощадке.
2. Устройство обноски
3. Работы по планировке поверхности площадок
4. Устройство инженерных сетей : устройство временных теплосетей и линий для подачи сжатого воздуха на стройплощадку
5. Технология возведения сооружений методом «опускного колодца».
6. Предотвращение сооружений от затопления
7. Устройство инженерных сетей : электроснабжение строительства Временное и постоянное. Способы устройства временных сетей высокого и низкого напряжения.
8. Циклограмма производства работ по возведению зданий из кирпича и железобетонных конструкций.
9. Временное крепление стенок сооружений способом замораживания.
10. Предотвращение затопления земляного сооружения

#### Раздел (тема) дисциплины – «Монтаж одноэтажных промышленных зданий с железобетонным каркасом и металлическим каркасом»

1. Раздельный метод монтажа
2. Комплексный метод монтажа
3. Комбинированный метод монтажа
4. В чем состоит монтаж колонн?
5. Монтаж подкрановых балок
6. Монтаж несущих конструкций покрытия
7. Монтаж плит покрытия
8. Монтаж стенового ограждения
9. Назовите этапы монтажа одноэтажного промышленного здания
10. Какое здание называется промышленным?

#### Раздел (тема) дисциплины – «Монтаж многоэтажных промышленных зданий»

1. Технология возведения многоэтажных каркасных зданий из сборного железобетона.

2. Выбор крана
3. Механизмы для возведения зданий
4. Технология возведения зданий со структурными покрытиями.
5. Технология возведения зданий с вантовыми покрытиями.
6. Технология возведения зданий методом подъема этажей.
7. Последовательность монтажа двухъярусных колонн на три шага трехпролетного промздания.

Раздел (тема) дисциплины – «Возведение крупнопанельных зданий»

1. Расчет грузозахватных приспособлений
2. Технология производства работ подготовительного периода (расчистка, планировка, подготовка площадки).
3. Классификация грузозахватных приспособлений.
4. Технология возведения крупнопанельных зданий.
5. Конструктивное решение крупнопанельных зданий.
6. Возведение каркаснопанельных зданий. Монтаж одноярусных колонн. Оснастка, приспособления, последовательность.
7. Схемы расположения кранов при возведении каркасно-панельных зданий.

Раздел (тема) дисциплины – «Метод подъема и перекрытий этажей »

1. Каковы основные принципы монтажа многоэтажных зданий?
2. Что такое горизонтальный поэтажный монтаж?
3. Какие краны используются при монтаже многоэтажных зданий?
4. Какие варианты расстановки кранов возможны при возведении многоэтажных зданий?
5. В чем отличие метода подъема перекрытий от метода подъема этажей?
6. Какое подъемное оборудование используется при монтаже методом подъема перекрытий?
7. В какой последовательности ведется монтаж объемных элементов?
8. Какая оснастка используется при монтаже стеновых панелей многоэтажных зданий?

Раздел (тема) дисциплины – «Возведение высотных зданий »

1. Общие положения. Применяемые монтажные механизмы.
2. Монтаж зданий при железобетонном каркасе.
3. Монтаж зданий при стальном и смешанном каркасах.
4. Обеспечение устойчивости каркаса в период монтажа.
5. Отделочные работы.
6. Монтаж лестничных площадок и маршей, приспособления, последовательность
7. Технология монтажа ребристого купола покрытия
8. Что такое железобетонная диафрагма
9. Геотехническая анкеровка
10. Метод «сверху-вниз» по шагам

Раздел (тема) дисциплины – «Методы монтажа большепролетных зданий и сооружений»

1. Монтаж пролетных плит перекрытия зданий безбалочной конструкции

2. Монтаж ригелей каркасно-панельных зданий. Оснастка, приспособления, последовательность.
3. Монтаж внутренних стеновых панелей. Приспособления, последовательность.
4. Монтаж панелей перекрытий каркасно-панельных зданий с разрезкой колонн на один этаж. Оснастка, приспособления, последовательность.
5. Монтаж панелей перекрытий крупнопанельных зданий, оснастка, последовательность.
6. Монтаж сантехкабин. Оснастка. Контроль качества монтажа. Инструменты.
7. Монтаж зданий безбалочной конструкции групповым кондуктором. Направление и последовательность. Схема.
8. Монтаж зданий безбалочной конструкции системой одиночных кондукторов и подкосов. Схема монтажа капителей.
9. Монтаж надколонных плит перекрытия зданий безбалочной конструкции.
10. Монтаж ригелей каркасно-панельных зданий. Оснастка, приспособления, последовательность.

### **Критерии оценки:**

- результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия, – максимальное количество баллов;

- результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 60%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия, – 75% от максимального количества баллов;

- результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – от 30 до 60%) или ответ, содержащий значительные неточности, т.е. ответ, имеющий значительные отступления от требований критерия – 40 % от максимального количества баллов;

- результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов.

## **2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЩАЮЩИХСЯ**

### **2.1 БАНК ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ**

#### **1. Вопросы в закрытой форме**

1.1 Общая характеристика большепролетных конструкций покрытия.

Область применения. Особенности.

1.2. Фермы большепролетные.

1.3. Арки большепролетные. Общие сведения. Классификация.

1.4. Арки большепролетные металлические. Особенности.

1.5. Арки большепролетные железобетонные. Особенности.

1.6. Арки большепролетные деревянные. Особенности.

1.7. Рамы большепролетные. Общие сведения. Классификация.

1.8. Рамы большепролетные металлические. Особенности.

1.9. Рамы большепролетные железобетонные. Особенности.

1.10. Рамы большепролетные деревянные. Особенности.

1.11. Общая характеристика пространственных покрытий.

1.12. Складчатые конструкции больших пролетов.

- 1.13. Своды тонкостенные.
- 1.14. Своды сетчатые.
- 1.15. Длинные и короткие цилиндрические оболочки.
- 1.16. Купола. Общие сведения.
- 1.17. Тонкостенные купола.
- 1.18. Ребристые купола.
- 1.19. Ребристо-кольцевые купола.
- 1.20. Сетчатые купола.
- 1.21. Оболочки положительной и отрицательной гауссовой кривизны.
- 1.22. Перекрестные балки и фермы.
- 1.23. Структурные конструкции покрытий. Общие сведения.
- 1.24. Металлические структуры.
- 1.25. Структурные покрытия из неметаллических материалов.
- 1.26. Висячие покрытия. Общие сведения Классификация.
- 1.27. Одноярусные висячие покрытия.
- 1.28. Двухъярусные висячие покрытия.
- 1.29. Мембранные покрытия.
- 1.30. Тросовые сетки.
- 1.31. Предотвращение затопления земляного сооружения.
- 1.32. Монтаж зданий безбалочной конструкции системой одиночных кондукторов и подкосов. Схема монтажа капителей.
- 1.33. Возведение объемно-блочных зданий. Оснастка и приспособления, способы опирания блоков типа «стакан».
- 1.34. Временное крепление стенок сооружения (траншей).
- 1.35. Монтаж надколонных плит перекрытия зданий безбалочной конструкции ( схема).
- 1.36. Схемы расположения кранов при возведении объемно-блочных зданий.
- 1.37. Конструктивное решение крупнопанельных зданий.
- 1.38. Монтаж пролетных плит перекрытия зданий безбалочной конструкции (схема).
- 1.39. Возведение каркаснопанельных зданий. Монтаж одноярусных колонн. Оснастка, приспособления, последовательность.
- 1.40. Конструктивное решение каркаснопанельных зданий, применение групповых кондукторов на две колонны и четыре.
- 1.41. Последовательность монтажа двухъярусных колонн на три шага трехпролетного промздания.
- 1.42. Схемы расположения кранов при возведении каркасно-панельных зданий.
- 1.43. Конструктивное решение крупноблочных и объемно-блочных зданий.
- 1.44. Монтаж зданий безбалочной конструкции системой групповых кондукторов на две колонны. Схемы.
- 1.45. Монтаж ригелей каркасно-панельных зданий. Оснастка, приспособления, последовательность.
- 1.46. Монтаж наружных стеновых панелей. Оснастка, последовательность.
- 1.47. Последовательность монтажа ригелей первого и второго ярусов на два три шага трехпролетного здания.
- 1.48. Контроль качества сварных соединений железобетонных

конструкций при возведения зданий.

- 1.49. Монтаж внутренних стеновых панелей. Приспособления, последовательность.
- 1.50. Временное крепление стенок земляных сооружений.
- 1.51. Монтаж панелей перекрытий каркасно-панельных зданий с разрезкой колонн на один этаж. Оснастка, приспособления, последовательность.
- 1.52. Монтаж панелей перекрытий крупнопанельных зданий, оснастка, последовательность.
- 1.53. Последовательность монтажа стеновых панелей многоэтажного каркаснопанельного здания. Оснастка.
- 1.54. Монтаж сантехкабин. Оснастка. Контроль качества монтажа. Инструменты.
- 1.55. Монтаж лестничных площадок и маршей, приспособления, последовательность.
- 1.56. Схемы расположения кранов при возведении крупнопанельных зданий.
- 1.57. Монтаж стеновых панелей каркасно-панельных зданий, последовательность, приспособления.
- 1.58. Монтажные стыки конструкций крупнопанельных зданий. Сварка и герметизация. Контроль качества.
- 1.59. Монтаж зданий безбалочной конструкции групповым кондуктором. Направление и последовательность. Схема.
- 1.60. Последовательность монтажа плит перекрытий при двухъярусных колоннах промздания.

## **2. Вопросы в открытой форме**

1. От чего зависит выбор производства бетонных работ в условиях реконструкции:
  - а. качества арматуры
  - б. стесненность строительной площадки
  - в. качества опалубок
  - г. марки бетона
  - д. все перечисленное
2. Наиболее трудоемкий процесс при бетонировании конструкции:
  - а. опалубочные работы
  - б. арматурные работы
  - в. укладка бетона
  - г. уход за бетоном
  - д. все перечисленное
3. Наиболее эффективная опалубка при работе в действующих предприятиях:
  - а. несъемная опалубка
  - б. туннельная
  - в. переставная
  - г. скользящая
  - д. все перечисленное
4. Наиболее эффективная подача бетона в условиях реконструкции:
  - а. Бетоноукладчиками
  - б. Самосвалами
  - в. Кран-бадья



- г. Бетононасосами
  - д. все перечисленное
5. Какому методу монтажа конструкций соответствует поэтажный метод:
- а. комплексный
  - б. дифференцированный
  - в. комбинированный
  - г. наклонный
  - д. нет среди перечисленных
6. Какому методу монтажа конструкций соответствует вертикальный метод монтажа:
- а. дифференцированный
  - б. комплексный
  - в. комбинированный
  - г. наклонный
  - д. нет среди перечисленных
7. Какой фактор обеспечивается при поэтажном монтаже конструкций:
- а. набор достаточной прочности
  - б. уменьшение технологического перерыва
  - в. использование бетоноукладчика
  - г. уплотнение
  - д. нет среди перечисленных
8. Какому соединению конструкции отдается предпочтение при вертикальном монтаже:
- а. сварные соединения
  - б. замоноличивание
  - в. вязанная арматура
  - г. вакуумирование бетона
  - д. нет среди перечисленных
9. Наиболее прогрессивное временное крепление при усилении колонн:
- а. тяги
  - б. подкосы
  - в. специальные кондукторы
  - г. распорки
10. Требование, предъявляемое к железобетонным конструкциям при реконструкции зданий:
- а. водопроницаемость
  - б. необходимость сопряжений новых конструкций со старыми
  - в. низкая марка бетона
  - г. пластичность бетона
  - д. все перечисленное
11. Что из нижеперечисленных факторов определяет темпы производства монтажных работ при реконструкции:
- а. производство демонтажных работ
  - б. специализация работ
  - в. транспортные развязки
  - г. складское хозяйство
  - д. все перечисленное
12. Что необходимо произвести чтобы ограничить влияние стесненности при реконструкции:
- а. увеличить производительность механизмов
  - б. увеличить количество транспортных машин
  - в. увеличить количество бригад

- г. снос и перенос ликвидируемых зданий и сетей
  - д. все перечисленное
13. В зависимости от каких факторов производится выбор методов монтажа в условиях реконструкции:
- а. грузоподъемность механизмов
  - б. видов конструкций
  - в. степень стесненности строительной площадки
  - г. инженерных сетей
  - д. все перечисленное
14. Ведущий способ уплотнения бетонной смеси:
- а. вибрирование
  - б. штыкование
  - в. трамбование
  - г. безвибрационная укладка
  - д. все перечисленное
15. Основной процесс комплексного бетонирования конструкций:
- а. опалубочные работы
  - б. распределение и уплотнение бетонной смеси
  - в. армирование
  - г. уход за бетоном
  - д. все перечисленное
16. Какой из видов опалубок применяют при устройстве туннелей:
- а. передвижная (катучая) опалубка
  - б. скользящая
  - в. подъемно-переставная
  - г. блок форма
  - д. все перечисленное
17. Наиболее эффективная опалубка применяемая в действующих цехах:
- а. скользящая
  - б. объемно-переносная
  - в. пневматическая
  - г. несъемная
  - д. все перечисленное
18. Наиболее эффективный прогрев бетона в условиях реконструкции:
- а. электропрогрев
  - б. паропрогрев
  - в. в тепляках
  - г. любой
  - д. все перечисленное
19. Наиболее удобный кран при работе внутри цеха в условиях реконструкции:
- а. кран на гусеничном ходу
  - б. башенный кран
  - в. пневмоколесный кран с телескопической стрелой
  - г. подъемник
  - д. все перечисленное
20. Дополнительное указание в ППР выполнения бетонных работ в условиях реконструкции:
- а. увязка производства работ с функционированием предприятия
  - б. приготовление бетона

- в. складирование инертных материалов
  - г. устройство цементного склада
  - д. все перечисленное
21. От чего зависит выбор производства бетонных работ в условиях реконструкции:
- а. марки бетона
  - б. качества опалубок
  - в. качества арматуры
  - г. стесненность строительной площадки
  - д. все перечисленное
22. Наиболее трудоемкий процесс при бетонировании конструкций:
- а. опалубочные работы
  - б. арматурные работы
  - в. укладка бетона
  - г. уход за бетоном
  - д. все перечисленное
23. Наиболее эффективная опалубка при работе в действующих предприятиях:
- а. несъемная опалубка
  - б. туннельная
  - в. переставная
  - г. скользящая
  - д. все перечисленное
24. Наиболее эффективная подача бетона в условиях реконструкции:
- а. самосвалами
  - б. бетононасосами
  - в. кран-бадья
  - г. бетоноукладчиками
  - д. все перечисленное
25. Ведущий процесс при бетонировании монолитных конструкций:
- а. монтаж арматуры
  - б. установка опалубки
  - в. укладка бетонной смеси
  - г. уход за бетоном
  - д. все перечисленное
26. Наиболее применимая опалубка для изготовления ступенчатых фундаментов небольшого объема:
- а. блок ферма
  - б. подъемно-переставная
  - в. скользящая
  - г. катучая
  - д. все перечисленное
27. Наиболее эффективный транспорт для перевозки бетона на дальние расстояния:
- а. самосвал
  - б. автобетоновоз
  - в. автобетоносмесители
  - г. тракторный прицеп
  - д. все перечисленное
28. Основной способ уплотнения бетонной с:
- а. вибрирование

- б. трамбование
  - в. штыкование
  - г. перемешивание
  - д. все перечисленное
29. Какой бетон применяют при укладке бетононасосом:
- а. жесткий
  - б. средней жесткости
  - в. сухая смесь
  - г. пластичный
  - д. все перечисленное
30. Что остается неизменным при полной реконструкции жилых зданий:
- а. наружные стены
  - б. поперечные внутренние стены
  - в. продольные внутренние стены сантехнических помещений
  - г. стены сантехнических помещений
  - д. все перечисленное
31. Какой из нижеследующих сооружений является инженерным:
- а. больница
  - б. жилой дом
  - в. доменные печи
  - г. стадион
  - д. все перечисленное
32. Какой из нижеперечисленных сооружений можно отнести к общественным зданиям:
- а. институт
  - б. крупнопанельный дом
  - в. плотина
  - г. очистные сооружения
  - д. все перечисленное
33. Когда производится полная разборка и разрушение зданий или отдельных его частей:
- а. при перепланировке зданий
  - б. при реконструкции
  - в. при частичном ремонте фундаментов зданий
  - г. при замене внутренних стен
  - д. все перечисленное
34. Что необходимо выполнить до составления ППР по разборке зданий:
- а. обследование разбираемого здания
  - б. получить задание на разборку
  - в. составить календарный план
  - г. составить стройгенплан
  - д. все перечисленное
35. Что из нижеуказанных факторов не входит в состав ППР по разборке:
- а. средства удаления строительного мусора
  - б. склады
  - в. проект организации строительства
  - г. временные дороги
  - д. все перечисленное
36. Какую работу необходимо выполнить до начала разрушения конструкций:
- а. отключение инженерных сетей

- б. разборку лесов
  - в. наметить места разрушений
  - г. определить вид транспортных машин
  - д. все перечисленное
37. Какой дополнительный фактор необходимо учесть при разработке ППР на разборку здания:
- а. подъездные пути
  - б. мероприятия по обеспечению устойчивости здания
  - в. Бытовые помещения
  - г. административные здания
  - д. все перечисленное
38. Что необходимо в основном обеспечить при разрушении конструкции:
- а. устойчивость остающихся конструкций
  - б. подземные пути
  - в. складирование
  - г. вывоз мусора
  - д. все перечисленное
39. Какое преимущество имеет разборка укрупнением по сравнению с поэлементной:
- а. сокращение сроков производства работ
  - б. увеличение трудоемкости
  - в. увеличение себестоимости
  - г. уменьшение производительности
  - д. все перечисленное
40. Кто составляет проект производства работ:
- а. генеральная подрядная организация
  - б. проектная организация
  - в. заказчик-застройщик
  - г. субподрядная организация
  - д. нет среди перечисленных
41. Кто составляет проект организации реконструкции:
- а. проектная организация
  - б. подрядная организация
  - в. субподрядная организация
  - г. застройщик
  - д. все перечисленное
42. Что должно быть особо выделено на СГП:
- а. зона действия монтажных кранов и механизмов
  - б. дороги транспорта
  - в. бытовые помещения
  - г. временные здания
  - д. все перечисленное
43. Что необходимо проработать на СГП в особо стесненных условиях:
- а. Места отдыха рабочих
  - б. Места складирования материалов и конструкций
  - в. Подключение инженерных сетей
  - г. Бытовые помещения
  - д. все перечисленное

44. Что определяет календарный план реконструкции действующего предприятия в отличие от традиционного:
- а. сроки остановки предприятия
  - б. продолжительность реконструкции
  - в. совмещение общестроительных работ с другими видами работ
  - г. трудовые затраты
  - д. все перечисленное
45. Какая техническая характеристика строительных машин снижается при реконструкции:
- а. эксплуатационная производительность
  - б. грузоподъемность
  - в. скорость
  - г. проходимость
  - д. все перечисленное
46. Одна из особенностей по видам работ реконструкций от нового строительства:
- а. демонтаж конструкций
  - б. монтаж конструкций
  - в. земляные работы
  - г. специальные монтажные работы
  - д. все перечисленное
47. Какой из видов работ является наиболее трудоемким в стесненных условиях производства:
- а. Отделочные работы
  - б. Монтажно-демонтажные работы
  - в. Пуско-наладочные работы
  - г. Устройство приямков
  - д. все перечисленное
48. Что является основным ТЭП проекта производства реконструкции:
- а. выработка
  - б. трудоемкость
  - в. себестоимость
  - г. продолжительность реконструкции
  - д. все перечисленное
49. Как определяют продолжительность монтажа технологического оборудования:
- а. как для нового строительства
  - б. по нормам ремонтных работ
  - в. с учетом демонтажа старого оборудования
  - г. не определяют
  - д. все перечисленное
50. Что дополнительно указывается на стройгенплане при реконструкции действующих предприятий:
- а. постоянные заводские инженерные коммуникации
  - б. складские площадки
  - в. временные административно-бытовые здания
  - г. временные дороги
  - д. все перечисленное
51. Какое из нижеперечисленных подготовительных работ относится к внутриплощадочным работам:
- а. снос строений

- б. реконструкция подземных железнодорожных путей
  - в. реконструкция автодорог
  - г. реконструкция водозаборных элементов
  - д. все перечисленное
52. Целесообразный вариант комплексной механизации при реконструкции:
- а. башенные краны
  - б. малогабаритные универсальные механизмы
  - в. гусеничные краны
  - г. козловые краны
  - д. все перечисленное
53. Что из себя представляет «коренная» реконструкция:
- а. полное переоборудование всех производств предприятия
  - б. переустройство отдельных цехов
  - в. автоматизация оборудования
  - г. улучшение условий труда
  - д. все перечисленное
54. Что из себя представляет «малая» реконструкция:
- а. переустройство отдельных производств предприятия
  - б. изменение транспортной схемы предприятия
  - в. ремонт зданий
  - г. демонтаж оборудования
  - д. все перечисленное
55. Исходный материал для составления ППР реконструкции:
- а. проект организации реконструкции
  - б. инженерные изыскания
  - в. геодезические работы
  - г. экономические изыскания
  - д. все перечисленное
56. Для чего разрабатывается ППР по реконструкции объекта:
- а. для определения наиболее эффективных методов выполнения работ
  - б. определение объемов работ
  - в. определение складского хозяйства
  - г. определение общей стоимости работ
  - д. все перечисленное
57. Понятие «технологическая карта»:
- а. техническая документация на повторяющиеся виды работ
  - б. проект производства работ
  - в. проект организации строительства
  - г. изыскательские работы
  - д. все перечисленное
58. Существенный фактор влияющий на механизацию СМР при реконструкции:
- а. конфигурация здания
  - б. грузоподъемность
  - в. дальность перевозки материалов
  - г. способы транспортирования материалов
  - д. все перечисленное

59. От чего зависит выбор метода производства работ при реконструкции промышленных предприятий:

- а. от ТЭП вариантов механизации выполнения заданных объемов
- б. объемов демонтажных работ
- в. объемов подготовительных работ
- г. все перечисленное
- д. нет среди перечисленных

### **3. Вопросы на соответствие**

3.1 Установить соответствие

- а. мастика
- б. металлочерепица
- в. минвата
- г. шифер
- 1. утеплитель
- 2. лист
- 3. цветная
- 4. полужидкая

3.2 Установить соответствие

- а. Общестроительные работы
- б. Специальные работы
- в. Вспомогательные работы
- 1. Предназначены для обеспечения строительства материалами, полуфабрикатами, деталями и подразделяются на транспортные и погрузочно-разгрузочные.
- 2. По способу их выполнения или по применяемым и обрабатываемым материалам подразделяют на земляные, свайные, каменные, монтажные, бетонные, кровельные, отделочные и др.
- 3. Включают монтаж систем водоснабжения, канализации, отопления, вентиляции, электромонтаж, монтаж технологического оборудования, лифтов, возведение резервуаров, промышленных печей и т.д.

3.3 Установить соответствие

- а. Профессия
- б. Специальность
- в. Квалификация
- 1. Более узкая специализация по данному виду работ (монтажник-высотник, монтажник железобетонных или металлических конструкций).
- 2. Наличие знаний и навыков для выполнения работы определенной сложности.
- 3. Это их постоянная деятельность, определяемая видом и характером выполняемых ими работ.

3.4 Установить соответствие

- а. Норма выработки
- б. Норма времени
- в. Норма машинного времени



1. Количество доброкачественной продукции, которое должен произвести рабочий в единицу времени в условиях правильной организации труда.
2. Количество рабочего времени, достаточное для изготовления единицы доброкачественной продукции рабочим соответствующей профессии и квалификации в условиях правильной организации труда
3. Количество рабочего времени машин, необходимое для производства единицы доброкачественной машинной продукции при рациональной организации работы, позволяющей максимально использовать эксплуатационную производительность машины.

### 3.5 Установить соответствие

- а. Последовательный метод
- б. Параллельный метод
- в. Поточный метод

1. Предполагает одновременную постройку всех зданий.
2. Предусматривает возведение каждого следующего здания после окончания предыдущего
3. Возведение здания разбивается на несколько составляющих циклов, имеющих одинаковую продолжительность работ, которые могут выполняться в разное время на каждом здании

### 3.6 Установить соответствие

- а. Q
- б. S
- в.  $W_0$
- г. g
- д.  $k_c$

1. масса и вес элемента сооружения
2. сейсмическая сила
3. максимальное сейсмическое ускорение основания сооружения
4. ускорение свободного падения
5. коэффициент сейсмичности

## 4. Вопросы на последовательность

### 4.1 Определить последовательность устройства рулонной кровли

- а. грунтуем праймером
- б. раскладываем рулон
- в. очищаем поверхность
- г. намазываем мастику

### 4.2 Установить последовательность фрагмента технологической последовательность работ при строительстве

- а. Выполнение земляных работ
- б. Сооружение фундамента и стен периметра здания
- в. Оформление дверных и оконных проемов

### 4.3 Установить последовательность фрагмента технологической последовательность работ при строительстве

- а. Установка перегородок, гидро-, шумо- и теплоизоляции внутренних помещений жилища
- б. Установка крыши
- в. Горизонтальное выравнивание поверхности перекрытий

4.4 Установить последовательность фрагмента технологической последовательность работ при строительстве

- а. Монтаж окон и дверей
- б. Проводка коммуникаций
- в. Бетонирование пола, оштукатуривание

4.5 Установить последовательность фрагмента технологической последовательность работ при строительстве

- а. Укладка паркета/линолеума, ковровых покрытий
- б. Установка отопительных приборов и сантехнического оборудования
- в. Отделочные работы

4.6 Установить последовательность фрагмента расчета напряженно-деформированного состояния зданий с учетом последовательности возведения

а. 
$$C_p^{(2)} = [R_{pp}^{(2)} - R_{pn}^{(2)} \cdot (R_{nn}^{(2)} + C_p^{(1)})^{-1} \cdot R_{np}^{(2)}] \cdot q_p^{(2)}$$

б. 
$$\begin{vmatrix} R_{\rho\rho}^{(2)} & R_{\rho n}^{(2)} \\ R_{n\rho}^{(2)} & (R_{nn}^{(2)} + C_p^{(1)}) \end{vmatrix} * \begin{vmatrix} q_p^{(2)} \\ q_n^{(2)} \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} C_p^{(2)} \\ 0 \end{vmatrix}$$

в. 
$$C_p^{(1)} = [R_{pp}^{(1)} - R_{pn}^{(1)} \cdot (R_{nn}^{(1)})^{-1} \cdot R_{np}^{(1)}] \cdot q_p^{(1)}$$

г. 
$$\begin{vmatrix} R_{\rho\rho}^{(1)} & R_{\rho n}^{(1)} \\ R_{n\rho}^{(1)} & R_{nn}^{(1)} \end{vmatrix} * \begin{vmatrix} q_p^{(1)} \\ q_n^{(1)} \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} P_\rho^{(1)} \\ P_n^{(1)} \end{vmatrix}$$

4.7 Установить последовательность фрагмента расчета напряженно-деформированного состояния зданий с учетом последовательности возведения

а. 
$$C_p^{(2)} = [R_{pp}^{(2)} - R_{pn}^{(2)} \cdot (R_{nn}^{(2)} + C_p^{(1)})^{-1} \cdot R_{np}^{(2)}] \cdot q_p^{(2)}$$

б. 
$$C_p^{(k)} = [R_{pp}^{(k)} - R_{pn}^{(k)} \cdot (R_{nn}^{(k)} + C_p^{(k-1)})^{-1} \cdot R_{np}^{(k)}] \cdot q_p^{(k)}$$

в. 
$$\begin{vmatrix} R_{\rho\rho}^{(k)} & R_{\rho n}^{(k)} \\ R_{n\rho}^{(k)} & (R_{nn}^{(k)} + C_p^{(k-1)}) \end{vmatrix} * \begin{vmatrix} q_p^{(k)} \\ q_n^{(k)} \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} C_p^{(k)} \\ 0 \end{vmatrix}$$

г. 
$$(R_{nn}^{(k)} + C_p^{(k-1)})^{-1} \cdot q_n^{(k)} = -R_{np}^{(k)} \cdot q_p^{(k)}$$

4.8 Установить последовательность фрагмента расчета напряженно-деформированного состояния зданий с учетом последовательности возведения

а. 
$$C_p^{(k)} = R_{pp}^{(k)} \cdot q_p^{(k)} + R_{pn}^{(k)} \cdot q_n^{(k)}$$

$$C_p^{(k)} = R_{pp}^{(k)} \cdot E_\rho + R_{pn}^{(k)} \cdot q_n^{(k)}$$

б. 
$$\begin{vmatrix} R_{\rho\rho}^{k,k} + C_p^{k,k-1} & 0 & R_{\rho n}^k \\ 0 & R_{\rho\rho}^{k+1,k+1} & R_{\rho n}^{k+1} \\ R_{n\rho}^k & R_{n\rho}^{k+1} & R_{nn}^{k+1} \end{vmatrix} * \begin{Bmatrix} q_\rho^k \\ q_\rho^{k+1} \\ q_n^k \end{Bmatrix} = \begin{Bmatrix} P_\rho^k + P_\rho^{k,k-1} \\ P_\rho^{k+1} \\ P_n^k \end{Bmatrix}$$

в. 
$$q_n^k = R_{nn}^{-1} \cdot (P_n^k - R_{n\rho}^k \cdot q_\rho^k - R_{n\rho}^{k+1} \cdot q_\rho^{k+1})$$

г.

4.9 Установить последовательность фрагмента расчета напряженно-деформированного состояния зданий с учетом последовательности возведения

а. 
$$R_{nn} \cdot q_n^k = - \begin{vmatrix} R_{n\rho}^k & R_{n\rho}^{k+1} \end{vmatrix} * \begin{vmatrix} q_\rho^k & 0 \\ 0 & q_\rho^{k+1} \end{vmatrix}$$

б. 
$$\begin{vmatrix} R_{\rho\rho}^{k,k} + C_p^{k,k-1} & 0 & R_{\rho n}^k \\ 0 & R_{\rho\rho}^{k+1,k+1} & R_{\rho n}^{k+1} \\ R_{n\rho}^k & R_{n\rho}^{k+1} & R_{nn}^{k+1} \end{vmatrix} * \begin{vmatrix} q_\rho^k & 0 \\ 0 & q_\rho^{k+1} \\ q_n^k \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} C_\rho^{k,k} & C_\rho^{k+1,k} \\ C_\rho^{k+1,k} & C_\rho^{k+1,k+1} \\ 0 & 0 \end{vmatrix}$$

в. 
$$\left[ \begin{vmatrix} R_{\rho\rho}^{k,k} + C_p^{k,k-1} & 0 \\ 0 & R_{\rho\rho}^{k+1,k+1} \end{vmatrix} - \begin{vmatrix} R_{\rho n}^k \\ R_{\rho n}^{k+1} \end{vmatrix} \cdot R_{nn}^{-1} \cdot \begin{vmatrix} R_{n\rho}^k & R_{n\rho}^{k+1} \end{vmatrix} \right] * \begin{Bmatrix} q_\rho^k \\ q_\rho^{k+1} \end{Bmatrix} = \begin{Bmatrix} P_\rho^k + P_\rho^{k,k-1} \\ P_\rho^{k+1} \end{Bmatrix} - \begin{vmatrix} R_{\rho n}^k \\ R_{\rho n}^{k+1} \end{vmatrix} \cdot R_{nn}^{-1} \cdot P_n^k$$

г. 
$$\begin{vmatrix} R_{\rho\rho}^{k,k} + C_p^{k,k-1} & 0 \\ 0 & R_{\rho\rho}^{k+1,k+1} \end{vmatrix} * \begin{Bmatrix} q_\rho^k \\ q_\rho^{k+1} \end{Bmatrix} + \begin{vmatrix} R_{\rho n}^k \\ R_{\rho n}^{k+1} \end{vmatrix} \cdot q_n^k = \begin{Bmatrix} P_\rho^k + P_\rho^{k,k-1} \\ P_\rho^{k+1} \end{Bmatrix}$$

4.10 Установить последовательность фрагмента расчета напряженно-деформированного состояния зданий с учетом последовательности возведения

а. 
$$C_\rho^{(k)} = \begin{vmatrix} R_{\rho\rho}^{k,k} + C_p^{k,k-1} & 0 \\ 0 & R_{\rho\rho}^{k+1,k+1} \end{vmatrix} * \begin{vmatrix} q_\rho^k & 0 \\ 0 & q_\rho^{k+1} \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} R_{\rho n}^k \\ R_{\rho n}^{k+1} \end{vmatrix} \cdot P_n^k$$

б. 
$$R_{nn} \cdot q_n^k = - \begin{vmatrix} R_{n\rho}^k & R_{n\rho}^{k+1} \end{vmatrix} \cdot E_\rho$$

в. 
$$C_\rho^{(k)} = \begin{vmatrix} R_{\rho\rho}^{k,k} + C_p^{k,k-1} & 0 \\ 0 & R_{\rho\rho}^{k+1,k+1} \end{vmatrix} \cdot E_\rho + \begin{vmatrix} R_{\rho n}^k \\ R_{\rho n}^{k+1} \end{vmatrix} \cdot q_n^k$$

г. 
$$C_\rho^{k,k} = (R_{\rho\rho}^{k,k} + C_p^{k,k-1}) \cdot E_\rho + R_{\rho n}^k \cdot q_n^k$$
  

$$C_\rho^{k+1,k+1} = R_{\rho\rho}^{k+1,k+1} \cdot E_\rho + R_{\rho n}^{k+1} \cdot q_n^k$$
  

$$C_\rho^{k,k+1} = R_{\rho n}^k \cdot q_n^k, C_\rho^{k+1,k} = R_{\rho n}^{k+1} \cdot q_n^k$$

### Критерии оценки:

- результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия, – максимальное количество баллов;

- результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 60%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий

незначительные отступления от требований критерия, – 75% от максимального количества баллов;

- результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – от 30 до 60%) или ответ, содержащий значительные неточности, т.е. ответ, имеющий значительные отступления от требований критерия – 40 % от максимального количества баллов;

- результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов.

Составитель \_\_\_\_\_ Губанова М.С