

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 27.09.2022 13:19:38

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730bf2574d1675c0ce536f0f6

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

Нормативная база проектирования объектов тепловой и атомной  
энергетики

(наименование дисциплины)

Для студентов специальности 08.04.01  
Строительство уникальных зданий и сооружений

Курск 2022 г.

# ***1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ***

## ***1.1 ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ***

Раздел (тема) дисциплины "Классификация объектов тепловой и атомной энергетики. Международный опыт строительства объектов тепловой и атомной энергетики"

1. Классификация объектов тепловой энергетики по параметру регулирования и их математическое описание
2. Общий вид экспериментальных переходных кривых теплоэнергетических процессов.
3. Обобщенная энергетическая форма уравнений динамики регулируемых объектов
4. Разработка схем механизации строительного производства
5. Возведение АЭС СССР и Великобритании с использованием козловых кранов
6. Проблемы защитной оболочки при испытаниях крана радиального действия и его использовании при монтаже основных тяжеловесных конструкций на строящейся АЭС
7. Строительство АЭС с водо-водяными энергетическими реакторами

Раздел (тема) дисциплины "Объемно-планировочные решения объектов тепловой энергетики"

1. Генеральный план и функциональное зонирование территории
2. Транспортирование, подготовка и хранение топлива
3. Организация бытового оборудования
4. Проектирование котельной
5. Проектирование теплового пункта
6. Что представляет собой малая ТЭЦ?

Раздел (тема) дисциплины "Особенности расчета объектов тепловой и атомной энергетики"

1. Проблема вывода из эксплуатации атомных электростанций
2. Концептуальные подходы и варианты вывода из эксплуатации АС
3. Источники излучения
4. Проектирование АС нового поколения с учетом стадий вывода из эксплуатации

5. Проблемы проектирования подземных АЭС

6. Общая концепция использования ПАЭС

Раздел (тема) дисциплины "Классификация объектов атомной энергетики. Международный опыт строительства объектов тепловой и атомной энергетики"

1. Ядерное горючее и тепловыделяющие элементы

2. Конструктивные схемы ТВЭЛов

3. Замедлитель и отражатель

3. Теплоноситель

4. Система управления и защита реактора (СУЗ)

5. Технологические схемы АС

6. Главные циркулярные насосы

7. Парогенераторы и сепараторы

Раздел (тема) дисциплины "Объемно-планировочные решения объектов атомной энергетики"

1. Выбор площадок. Классификация, степень опасности процессов, номенклатура процессов

2. Основные критерии и требования к безопасному размещению АС

3. Требования к учету влияния процессов, явлений и факторов природного и техногенного происхождения

4. Обоснование радиационной обстановки для нормальной эксплуатации АС, проектных и запроектных аварий и разработка технических и организационных мероприятий, обеспечивающих безопасность населения

5. Разработка генерального плана

6. Объемно-планировочные решения зданий АС первых поколений

7. Объемно-планировочные решения зданий АС нового поколения

8. Система технических и организационных мер состоит из пяти уровней защиты.

9. Локализирующие системы безопасности

10. Сомкнутая компоновка зданий АЭС

### Раздел (тема) дисциплины "Особенности расчета объектов атомной энергетики"

1. Исследование и сравнение оборудования и тепловых схем энергоблоков АЭС с реакторами ВВЭР-1000 и ВВЭР-1200
2. Анализ энергоэффективности генерации водорода для выравнивания графика нагрузки ТЭС
3. Разработка схем подогрева
4. Автономное децентрализованное электроснабжение
5. Аэродинамика воздушного тракта котла методами математического и физического моделирования

### Раздел (тема) дисциплины "Конструктивные решения объектов тепловой и атомной энергетики"

1. Общая характеристика корпусов главного здания.
2. Типы компоновок каркаса здания силовых установок; примеры компоновок.
3. Общие принципы компоновки главного здания и требования надежности и безопасности.
4. Компоновка главного здания для конденсационной электростанции: моноблочные и полиблочные компоновочные схемы.
5. Компоновка главных корпусов теплоцентралей, газотурбинных и парогазовых установок.
6. Техничко-экономическое сравнение альтернативных решений компоновок

### Раздел (тема) дисциплины "Тенденции развития строительства объектов тепловой и атомной энергетики"

1. Атомные электростанции на быстрых нейтронах со свинцовым теплоносителем: достоинства и недостатки.
2. Преимуществами атомной электростанции с реактором «Брест-1200».
3. Плавающие атомные электростанции: со свинцово-висмутовым быстрым реактором.
4. Перспективы строительства плавающих атомных электростанций с плавающим энергоблоком

**Критерии оценивания** (нижеследующие критерии оценки являются примерными и могут корректироваться):

... **баллов** (или оценка «отлично») выставляется обучающемуся, если тема реферата раскрыта полно и глубоко, при этом убедительно и аргументированно изложена собственная позиция автора по рассматриваемому вопросу; структура реферата логична; изучено большое количество актуальных

источников, грамотно сделаны ссылки на источники; самостоятельно подобран яркий иллюстративный материал; сделан обоснованный убедительный вывод; отсутствуют замечания по оформлению реферата.

... **баллов** (или оценка «хорошо») выставляется обучающемуся, если тема реферата раскрыта полно и глубоко, сделана попытка самостоятельного осмысления темы; структура реферата логична; изучено достаточное количество источников, имеются ссылки на источники; приведены уместные примеры; сделан обоснованный вывод; имеют место незначительные недочеты в содержании и (или) оформлении реферата.

... **баллов** (или оценка «удовлетворительно») выставляется обучающемуся, если тема реферата раскрыта неполно и (или) в изложении темы имеются недочеты и ошибки; структура реферата логична; количество изученных источников менее рекомендуемого, сделаны ссылки на источники; приведены общие примеры; вывод сделан, но имеет признаки неполноты и неточности; имеются замечания к содержанию и (или) оформлению реферата.

... **баллов** (или оценка «неудовлетворительно») выставляется обучающемуся, если содержание реферата имеет явные признаки плагиата и (или) тема реферата не раскрыта и (или) в изложении темы имеются грубые ошибки; материал не структурирован, излагается непоследовательно и сбивчиво; количество изученных источников значительно менее рекомендуемого, неправильно сделаны ссылки на источники или они отсутствуют; не приведены примеры или приведены неверные примеры; отсутствует вывод или вывод расплывчат и неконкретен; оформление реферата не соответствует требованиям.

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

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

#### **1. Вопросы в закрытой форме**

1. Основные стадии процесса проектирования радиационно-опасных и ядерноопасных производств.
2. Система управления проектом (УП): организационная структура УП. Организационно-правовая база УП.
3. Основные критерии и принципы безопасности при проектировании сухого хранилища ОЯТ
4. Организация государственной экспертизы проекта и экономических расчетов как составной части проекта.
5. Структура документации в системе менеджмента качества проектов.
6. Учет специфических особенностей (высокая радиационная опасность, тепловыделение, радиолитическое газовыделение, взрывоопасность, пожарная опасность и др.) радиохимической переработки ОЯТ при проектировании заводов регенерации топлива (заводов РТ).
7. Порядок проведения экспертизы проекта.
8. Основные принципы проектирования радиационно-опасных и ядерно-опасных производств.
9. Обеспечение радиационной безопасности персонала. Особенности компоновки радиационно-опасных объектов.

10. Способы снижения радиоактивных рисков для населения и окружающей среды, прорабатываемые на стадии проектирования ЯРОО.
11. Принципы и порядок расчета и подбора технологического оборудования. Материальные и тепловые балансы.
12. Содержание термина «проект». Основные задачи процесса управления проектом.
13. Выполнение ОВОС при разработке проектной документации по выводу из эксплуатации ОИАЭ.
14. Проведение комплексного инженерного и радиационного обследования при выводе из эксплуатации ОИАЭ.
15. Основные научно-технические, экономические и социальные проблемы, связанные с выводом из эксплуатации ОИАЭ.
16. Основные экономические показатели и характеристики проекта.
17. Организация государственной экспертизы проекта и экономических расчетов как составной части проекта.
18. Основные разделы экономических расчетов проекта: стоимость строительства, проектная себестоимость, эффективность проекта, продолжительность строительства.
19. Технико-экономическое обоснование проекта.
20. Назначение и структура бизнес-плана проекта.
21. Система управления проектом (УП): организационная структура УП. Организационно-правовая база УП.
22. Схема организационной структуры управления проектом (проектный комитет, кураторы портфелей проектов, руководители проектов, команды проектов, администратор проекта).
23. Организационно-правовая база управления проектами.
24. Программно-технические средства управления проектами (информационное и методологическое обеспечение).
25. Организация управления проектами в типовой проектной организации. Перспективы развития управления проектами.
26. Порядок привлечения организаций-соисполнителей для разработки проекта. Принципы организации взаимодействия.
27. Базовые принципы создания различных версий стандартов
28. Модель системы менеджмента качества проектов.
29. Организационная схема системы менеджмента качества проектов.

30. Структура документации в системе менеджмента качества проектов.
31. Стратегические цели проектных организаций в области обеспечения качества проектов.
32. Экологическое сопровождение проектной документации.
33. Содержание материалов проекта по оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду (ОВОС).
34. Содержание, основные разделы декларации о намерениях (ДН).
35. Требования к содержанию раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» в составе документа «Обоснование инвестиций».
36. Источники образования радиоактивных отходов на предприятиях ЯТЦ.
37. Классификация и характеристика радиоактивных отходов.
38. Основные принципы организации обращения с радиоактивными отходами.
39. Основные стадии обращения с радиоактивными отходами.
40. Характеристика радиоактивных отходов, накопленных на предприятиях отрасли и на других радиационно-опасных предприятиях, производствах, хранилищах, установках.
41. Объемы переработки РАО в Российской Федерации и за рубежом.
42. Обращение с жидкими высокоактивными отходами.
43. Принципы проектирования и опыт эксплуатации установок остекловывания ВАО на ПО «Маяк».
44. Реализация принципов обеспечения безопасности производств и установок обращения с радиоактивными отходами на проектной стадии.
45. Основные этапы проектирования хранилищ ОЯТ.
46. Оценка воздействия хранилищ ОЯТ на окружающую среду (ОВОС). Структура ОВОС.
47. Основные критерии и принципы безопасности при проектировании сухого хранилища ОЯТ.
48. Основные принципы проектирования хранилищ ОЯТ на примере сухого хранилища ОЯТ на ГХК.
49. Состав и назначение предварительного отчета по обоснованию безопасности (ПООБ), входящего в проект хранилища ОЯТ.
50. Российские национальные нормы и правила обеспечения безопасности при транспортировании ядерных материалов и радиоактивных веществ.

## 2. Вопросы в открытой форме

1. Какой из перечисленных типов фундаментов НЕ применяется при строительстве высотных зданий?

1. Свайный
2. Плитный
3. Свайно-плитный
4. Ленточный

2. Какие материалы используются при изготовлении несущих конструкций современных высотных зданий

1. высокопрочный бетон, сталь
2. кирпич
3. дерево

3. Какому из нижеперечисленных типов фундамента соответствуют наименьшие значения осадок?

1. Свайный
2. Свайно-плитный
3. Плитный

4. Принцип работы свайного фундамента?

1. Нагрузка от здания или сооружения передается на основание через сваи
2. Нагрузка от здания или сооружения передается на основание через сваи и, частично, через фундаментную плиту
3. Нагрузка от здания или сооружения передается на основание через фундаментную плиту

5. Технология разработки котлована top-down предполагает?

1. Возведение стены в грунте и перекрытий подземных этажей с поверхности земли с последующей выемкой грунта
2. Устройство стены в грунте с последующей разработкой котлована на всю глубину
3. Разработка котлована на всю глубину без крепления стенок

6. Что из перечисленного является отличительной особенностью фундамента высотного здания или сооружения?

1. Большие значения нагрузок на основание
2. Заанкеривание ниже глубины промерзания
3. Устройство под каждой колонной отдельного столбчатого фундамента

7. При наличии неравномерных нагрузок на основание может быть применено следующее мероприятие?

1. На наиболее нагруженном участке устраивают сваи на большую глубину, на менее нагруженном - на меньшую
2. Устраивают равномерное свайное поле
3. Устраивают плитный фундамент

8. Принцип работы буронабивных свай?

1. Передают нагрузку от фундамента на скальные грунты, залегающие на значительной глубине



2. Передают нагрузку от фундамента на основание за счет сил трения по боковой поверхности и отпора под нижним концом сваи
3. Передают нагрузку от фундамента на лежащий относительно неглубоко сжимаемый слой грунта

9. Принцип работы свай трения?

1. Передают нагрузку от фундамента на основание за счет сил трения по боковой поверхности и отпора под нижним концом сваи
2. Передают нагрузку от фундамента на скальные грунты, залегающие на значительной глубине
3. Передают нагрузку от фундамента на лежащий относительно неглубоко сжимаемый слой грунта

10. Использование высокопрочных классов бетона в несущих конструкциях обеспечивает?

1. Снижение размеров поперечных сечений элементов и уменьшение площади арматуры
2. Увеличение размеров поперечных сечений и увеличение площади арматуры
3. Никак не влияет

11. Значение сейсмической нагрузки для  $i$ -ой формы колебаний определяют по формуле?

А	$S_{oik} = Q_k A \beta_i K_{\eta} \eta_{ik}$
Б	$S_x = S_y = \int_{-h/2}^{h/2} \tau_{xy} dz = - \frac{E}{1 + \mu} \frac{\partial^2 w}{\partial x \partial y} \int_{-h/2}^{h/2} z dz$
В	$S_x = S_y = - \frac{E}{1 + \mu} \frac{\partial^2 w}{\partial x \partial y} \left( \frac{h^2}{8} - \frac{h^2}{8} \right)$

1. А
2. Б
3. В
4. Б и В
5. Ни один из вариантов не является верным

12. На какие сочетания усилия следует рассчитывать высотные здания?

1. основное и особое
2. основное
3. особое

13. В какое сочетание нагрузок входит сейсмическая нагрузка (выбрать наиболее полный вариант ответа)?

1. основное и особое
2. основное
3. особое

14. В какое сочетание нагрузок входит нагрузка от собственного веса конструкций (выбрать наиболее полный вариант ответа)?

1. основное и особое
2. основное
3. особое

15. В какое сочетание нагрузок входит временная нагрузка на перекрытия (выбрать наиболее полный вариант ответа)?

1. основное и особое
2. основное
3. особое

16. В какое сочетание нагрузок входит ветровая нагрузка (выбрать наиболее полный вариант ответа)?

1. основное и особое
2. основное
3. особое

17. В какое сочетание нагрузок входит снеговая нагрузка (выбрать наиболее полный вариант ответа)?

1. основное и особое
2. основное
3. особое

18. Как меняются затраты на устройство перекрытий высотных зданий?

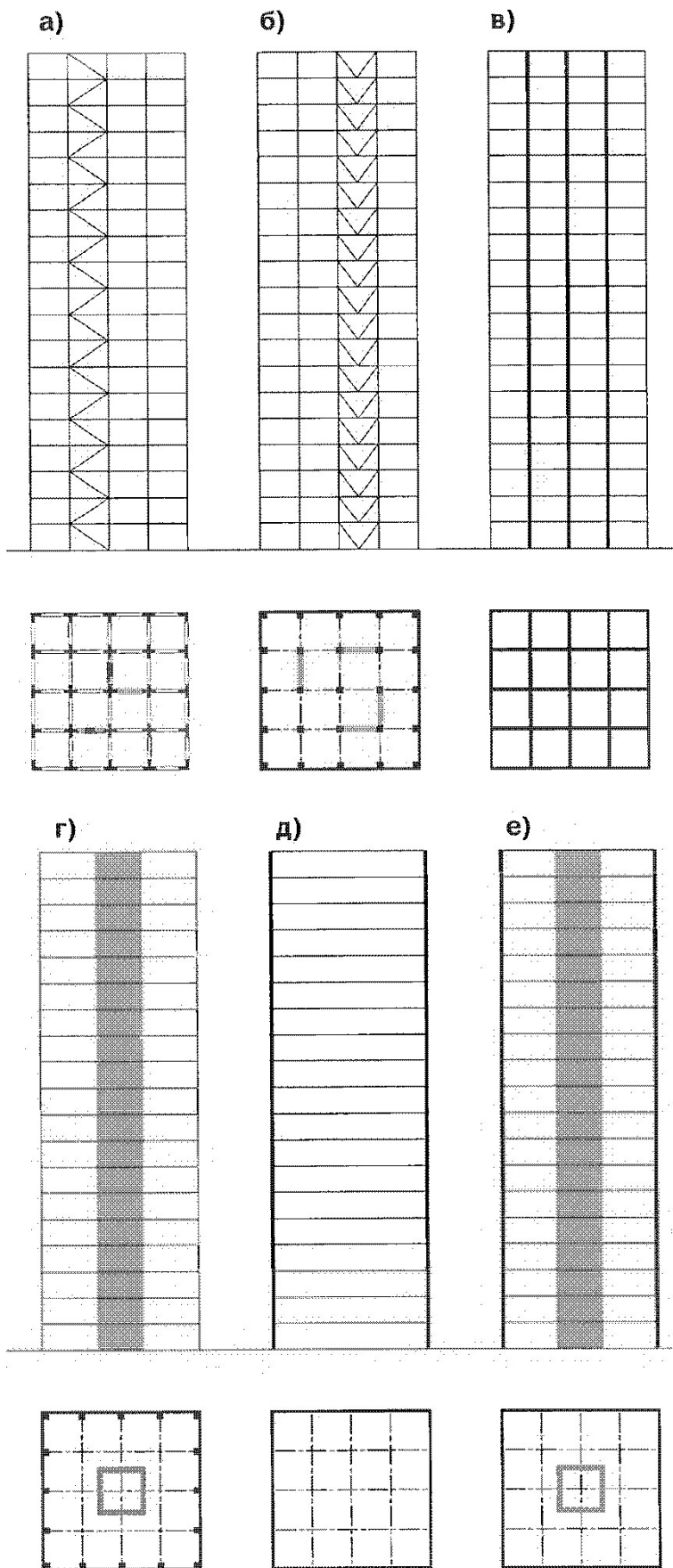
1. Практически не меняются
2. Возрастают практически линейно с ростом этажности
3. Возрастают нелинейно с ростом этажности

19. Как меняются затраты на устройство стен и колонн высотных зданий?

1. Возрастают практически линейно с ростом этажности
2. Практически не меняются
3. Возрастают нелинейно с ростом этажности

20. Как меняются затраты на конструктивные мероприятия по обеспечению жесткости высотных зданий?

1. Практически не меняются
2. Возрастают практически линейно с ростом этажности
3. Возрастают нелинейно с ростом этажности



**Рис.1**

21. Букве "а" на рисунке 1 соответствует следующая конструктивная система здания?

1. рамно-связевая
2. каркасная с диафрагмами жесткости
3. бескаркасная с перекрестными несущими стенами
4. ствольная
5. коробчатая (оболочковая)

22. Букве "б" на рисунке 1 соответствует следующая конструктивная система здания?

1. рамно-связевая
2. каркасная с диафрагмами жесткости
3. бескаркасная с перекрестными несущими стенами
4. ствольная
5. коробчатая (оболочковая)

23. Букве "в" на рисунке 1 соответствует следующая конструктивная система здания?

1. рамно-связевая
2. каркасная с диафрагмами жесткости
3. бескаркасная с перекрестными несущими стенами
4. ствольная
5. коробчатая (оболочковая)

24. Букве "г" на рисунке 1 соответствует следующая конструктивная система здания?

1. рамно-связевая
2. каркасная с диафрагмами жесткости
3. бескаркасная с перекрестными несущими стенами
4. ствольная
5. коробчатая (оболочковая)

25. Букве "д" на рисунке 1 соответствует следующая конструктивная система здания?

1. рамно-связевая
2. каркасная с диафрагмами жесткости
3. бескаркасная с перекрестными несущими стенами
4. ствольная
5. коробчатая (оболочковая)

26. Букве "е" на рисунке 1 соответствует следующая конструктивная система здания?

1. рамно-связевая
2. каркасная с диафрагмами жесткости
3. бескаркасная с перекрестными несущими стенами
4. ствольная
5. коробчатая (оболочковая)

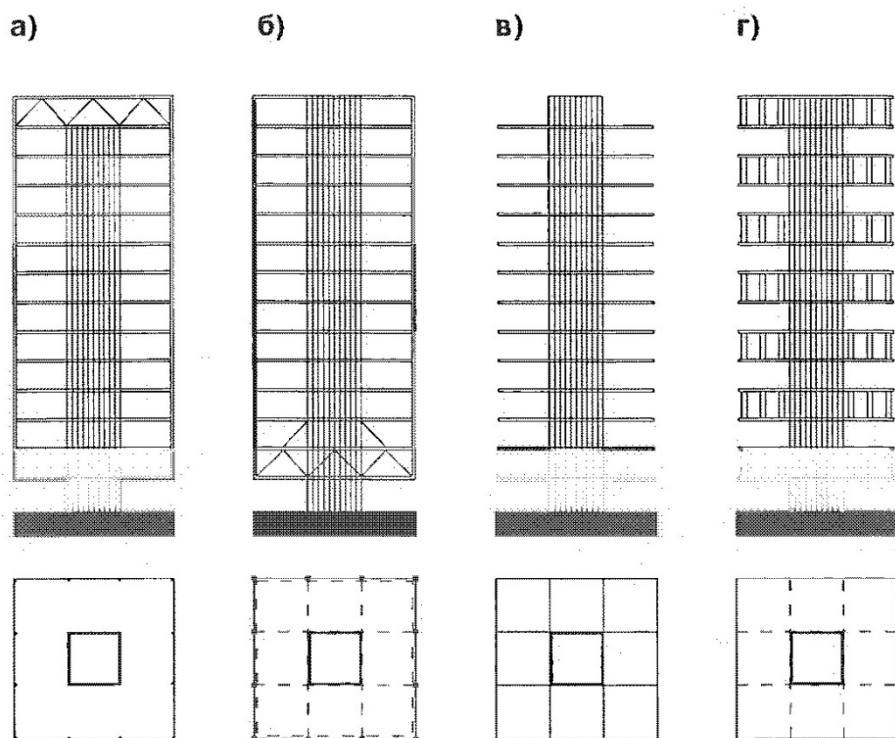


Рис. 2

27. Букве "а" на рисунке 2 соответствует следующий конструктивный вариант ствольной системы здания?

1. вантовая
2. с опиранием на нижнюю консоль
3. поэтажно-консольная
4. консольно-ферменная

28. Букве "б" на рисунке 2 соответствует следующий конструктивный вариант ствольной системы здания?

1. вантовая
2. с опиранием на нижнюю консоль
3. поэтажно-консольная
4. консольно-ферменная

29. Букве "в" на рисунке 2 соответствует следующий конструктивный вариант ствольной системы здания?

1. вантовая
2. с опиранием на нижнюю консоль
3. поэтажно-консольная
4. консольно-ферменная

30. Букве "г" на рисунке 2 соответствует следующий конструктивный вариант ствольной системы здания?

1. вантовая
2. с опиранием на нижнюю консоль
3. поэтажно-консольная
4. консольно-ферменная

### 3. Вопросы на последовательность

- 4.1 Установить последовательность расчёта сетевого графика методом потенциалов и построение его в масштабе времени
- а. Около каждого события ставим крестообразный знак. В левом его секторе подсчитываем раннее начало работы, выходящей из события, а в правом – потенциал события данной работы.
  - б. После расчёта сетевого графика и определения частного резерва времени все работы – стрелки проектируем на шкалу времени. Частные резервы времени работ являются продолжением основных стрелок и показываются пунктиром с указанием их величины
  - в. Далее на безмасштабном графике проводим линию съёма информации на *i*-й день от начала работ
  - г. Составляем таблицу анализа хода работ (табл. 4). Рассчитываем начальные потенциалы для работ

4.2 Установить последовательность расчёта сетевого графика табличным методом и на ЭВМ

- а. Расчет параметров сетевого графика в виде таблицы
- б. Ввод входной информации для расчета на ЭВМ
- в. Сопоставление результатов

4.3 Установить последовательность расчёта сетевого графика секторным способом

- а. Разделение событий на 4 сектора. Представить в виде линейной диаграммы
- б. Анализ линейной диаграммы
- в. Построение графика распределения рабочих

4.4 Установить последовательность разработки проектов

- а. Разработка проекта
- б. Выполнение инженерных и экономических изысканий
- в. Выдача задания на проектирование
- г. Выбор строительной площадки
- д. Принятие решения о проектировании

4.5 Определить последовательность фрагмента рабочей документации

- а. охрана окружающей природной среды
- б. решение по инженерному оборудованию
- в. технологические решения
- г. архитектурно-строительные решения
- д. общая пояснительная записка

4.6 Определить последовательность фрагмента рабочей документации

- а. мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и инженерно-технические мероприятия по ГО
- б. организация строительства
- в. управление производством и предприятием и организация условий и охраны труда рабочих и служащих
- г. энергоэффективность
- д. сметная часть
- е. эффективность инвестиций

4.7 Определить последовательность экономической оценки ПОС и ППР

- а.  $\Delta = (C_{np,1} - C_{np,2}) \pm \Delta_T$
- б.  $\Delta_\Phi = E_H \times \Phi \times (T_0 - T_i)$
- в.  $\Delta_y = H \left(1 - \frac{T_i}{T_0}\right)$
- г.  $\Delta_T = \Delta_y + \Delta_\Phi$
- д.  $C_{np} = C_i + E_n \times k_i$

4.8 Определить последовательность определения параметров для равномерных потоков

- а.  $T = T_p + T_{ВП}$
- б.  $T_p = (N - 1) \times t_{из}$
- в.  $T_{ам} = m \times t_{из}$
- г.  $T = (m + N - 1) \times t_{из}$
- д.  $T_{узм} = T_{ам} - T_{св} = (m - N + 1) \times t_{из}$
- е.  $K_{см} = \frac{T_{узм}}{T} = \frac{m - N + 1}{m + N - 1}$
- ж.  $K_n = \frac{\bar{R}_{max}}{R_{ср}} < 1,5$

4.9 Определить последовательность фрагмента составления календарного плана производства работ для объекта

- а. Выбирают методы производства работ и основные строительные машины
- б. Подсчитывают объемы строительно-монтажных работ и определяют потребность в материальных ресурсах
- в. Устанавливают перечень строительных и монтажных процессов, подлежащих включению в календарный план
- г. Производят анализ конструкций здания или сооружения для выбора рациональных методов производства работ

3.10 Определить последовательность фрагмента составления календарного плана производства работ для объекта

- а. Производят корректировку календарного плана по системе технико-экономических показателей с внесением в него поправок и уточнений
- б. Составляется календарный план с взаимной увязкой процессов по времени
- в. Рассчитывают продолжительности выполнения процессов и устанавливают технологическую и организационную последовательность их выполнения
- г. Определяют трудовые затраты рабочих и механизмов по процессам

#### 4. Вопросы на соответствие

4.1 Установить соответствие

- а. Расширение действующего предприятия

б. Реконструкция действующего предприятия

в. Техническое перевооружение действующего мероприятия

1. строительство по новому проекту вторых и последующих очередей действующего предприятия, дополнительных или новых производственных комплексов и производств, либо расширение существующих цехов основного производственного назначения со строительством новых, либо увеличением пропускной способности действующих вспомогательных и обслуживающих производств, коммуникаций на территории действующего предприятия или примыкающих к ней площадках.
2. полное и частичное переоборудование или переустройство производства без строительства новых и расширения действующих цехов основного производственного назначения, а также строительство при необходимости новых и расширение действующих объектов вспомогательного и обслуживающего назначения с заменой морально устаревшего и физически изношенного оборудования, механизацией и автоматизацией производства, устранением диспропорций в технологических звеньях и вспомогательных службах
3. это комплекс мероприятий (без расширения имеющихся производственных площадей), предусматривающий современный технический уровень производства.

4.2 Установить соответствие

а. Организация строительного производства

б. Организационно-технологическая документация

в. Организационно-технологические решения

1. решения по организации и технологии строительного производства, принятые в организационно-технологических документах.
2. документация по организации строительства и производству работ, включающая проекты организации строительства новых, расширения и реконструкции действующих объектов, проекты производства работ, разрабатываемые на основе рабочей документации, проекты организации работ на годовую программу, а также технологические карты.
3. система взаимосвязанных организационно-технологических решений, мероприятий и работ по обеспечению эффективного выполнения строительно-монтажных работ по возведению объекта запроектированными темпами и в установленные сроки.

4.3 Установить соответствие

а. ГЭСН

б. ГЭСНм

в. ГЭСНп

г. ГЭСНр

1. Государственные элементные сметные нормы на ремонтностроительные работы
2. Государственные элементные сметные нормы на пусконаладочные работы
3. Государственные элементные сметные нормы на монтаж оборудования
4. Государственные элементные сметные нормы на строительные работы

4.4 Установить соответствие

а. ВСН

б. ЕНИР



в. ЕРр

г. ЕСКД

1. Ведомственные строительные нормы
2. Единые нормы и расценки
3. Единые расценки на ремонтно-строительные работы
4. Единая система конструкторской документации

4.5 Установить соответствие

а. МДК

б. МДС

в. НПРМ

г. НТП

1. Методическая документация в сфере жилищно-коммунального хозяйства
2. Методические документы в строительстве
3. Нормативные показатели расхода материалов
4. Нормы технологического проектирования

4.6 Установить соответствие

а. ОСН

б. ОНТП

в. РДС

1. Отраслевые строительные нормы
2. Отраслевые нормы технологического проектирования
3. Руководящие документы в строительстве

4.7 Установить соответствие

а. РСН

б. СН

в. СП

г. СПДС

1. Система проектной документации строительства
2. Свод правил
3. Строительные нормы
4. Республиканские строительные нормы

4.8 Установить соответствие

а. Капитальное вложение

б. Руководитель проекта

в. Рабочая группа

г. Исполняющая организация

1. совокупность лиц, объединённых для осуществления проекта.
2. лицо, полностью или частично несущее ответственность за результаты проекта
3. это инвестиции в основной капитал (основные средства, основные фонды), в том числе затраты на новое строительство, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий, приобретение машин, оборудования, инструмента, инвентаря, проектно-изыскательские работы и другие затраты.

4. организация, в рамках которой появился проект и в интересах которой он осуществляется.

#### 4.9 Установить соответствие

- а. Инвестор
- б. Девелопер
- в. Заказчик

#### г. Проектировщик

1. лицо, вкладывающее средства в развитие городских или пригородных земель (освоение территории, прокладка коммуникаций и дорог) с последующей продажей застроенных или незастроенных участков.
2. лицо, осуществляющее капитальные вложения в проект с целью получения прибыли в результате реализации проекта.
3. лицо, намеревающееся осуществить строительство или реконструкцию зданий и сооружений либо иной вид строительных работ, для проведения которого требуется разрешение на строительство.
4. организация, выполняющая проектные работы.

#### 4.10 Установить соответствие

- а. Кредитор
- б. Инициатор
- в. Изыскатель
- г. Субподрядчик

1. автор главной идеи проекта, его предварительного обоснования и предложений по его осуществлению.
2. организация, привлекаемая проектировщиком или непосредственно заказчиком для выполнения инженерных изысканий на территории строительства
3. автор главной идеи проекта, его предварительного обоснования и предложений по его осуществлению.
4. лицо, предоставляющее денежные средства для осуществления проекта на возмездной основе на определённых условиях.

#### **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  Осовских Е.В.