**Карта тестовых заданий**

**Компетенция:** ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения

**Индикатор:** ОПК-3.1. Собирает и систематизирует информацию о способах и методах решения научно-технических задач в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

**Дисциплина**: 08.04.01 Моделирование организационно-технологических процессов.

**Описание теста:**

1. Тест состоит из 120 заданий, которые проверяют уровень освоения компетенций обучающегося. При тестировании каждому обучающемуся предлагается 30 тестовых заданий по 30 открытого и закрытого типов разных уровней сложности.

2. За правильный ответ тестового задания обучающийся получает 1 условный балл, за неправильный ответ – 0 баллов. По окончании тестирования, система автоматически определяет «заработанный итоговый балл» по тесту, согласно критериям оценки

3 Максимальная общая сумма баллов за все правильные ответы составляет – 100 баллов.

4. Тест успешно пройден, если обучающийся правильно ответил на 70% тестовых заданий (61 балл).

5. На прохождение тестирования, включая организационный момент, обучающимся отводится не более 45 минут. На каждое тестовое задание в среднем по 1,5 минуты.

6. Обучающемуся предоставляется одна попытка для прохождения компьютерного тестирования.

**Кодификатором** теста по дисциплине является раздел рабочей программы «4. Структура и содержание дисциплины (модуля)»

**Комплект тестовых заданий**

**Задания закрытого типа**

**Задания альтернативного выбора**

*Выберите* ***один*** *правильный ответ*

**Простые (1 уровень)**

1. Какие основные цели моделирования организационно-технологических процессов в строительстве?

a) Оптимизация производственных процессов

b) Улучшение качества продукции

c) Сокращение времени выполнения работ

2. Какие методы моделирования используются в строительстве?

a) Математическое моделирование

b) Функциональное моделирование

c) Имитационное моделирование

3. Какие этапы включает процесс моделирования организационно-технологических процессов в строительстве?

a) Определение целей моделирования

b) Сбор и анализ данных

c) Создание математической модели

4. Какие факторы необходимо учитывать при моделировании организационно-технологических процессов в строительстве?

a) Характеристики объекта строительства

b) Квалификация персонала

c) Техническое оснащение

5. Какие виды моделей используются в организационно-технологическом моделировании?

a) Графические модели

b) Текстовые модели

c) Математические модели

6. Какие преимущества имеет имитационное моделирование в строительстве?

a) Возможность проведения экспериментов без риска

b) Высокая точность результатов

c) Простота использования

7. Какие виды симуляционных программ используются в строительстве?

a) Автоматизированные системы управления проектами

b) Программы для моделирования трафика на дорогах

c) Программы для моделирования производственных процессов

8. Какие задачи можно решить с помощью математического моделирования в строительстве?

a) Оптимизация расписания работ

b) Определение необходимого количества материалов и оборудования

c) Определение стоимости проекта

9. Какие методы оптимизации используются при моделировании организационно-технологических процессов в строительстве?

a) Методы линейного программирования

b) Методы динамического программирования

c) Методы многокритериальной оптимизации

10. Какие показатели можно определить с помощью моделирования организационно-технологических процессов в строительстве?

a) Продолжительность выполнения работ

b) Затраты на материалы и оборудование

c) Качество выполненных работ

**Средне –сложные (2 уровень)**

11. Какие виды ресурсов учитываются при моделировании организационно-технологических процессов в строительстве?

a) Трудовые ресурсы

b) Финансовые ресурсы

c) Материальные ресурсы

12. Какие преимущества имеет функциональное моделирование в строительстве?

a) Возможность определения зависимости между различными производственными процессами

b) Высокая точность результатов

c) Простота использования

13. Какие виды задач можно решить с помощью функционального моделирования в строительстве?

a) Определение затрат на материалы и оборудование

b) Определение необходимого количества рабочих

c) Определение последовательности выполнения работ

14. Какие преимущества имеет математическое моделирование в строительстве?

a) Возможность проведения экспериментов без риска

b) Высокая точность результатов

c) Простота использования

15. Какие виды задач можно решить с помощью математического моделирования в строительстве?

a) Определение затрат на материалы и оборудование

b) Определение продолжительности выполнения работ

c) Определение необходимого количества рабочих

16. Какие преимущества имеет графическое моделирование в строительстве?

a) Возможность определения зависимости между различными производственными процессами

b) Высокая точность результатов

c) Простота использования

17. Какие виды задач можно решить с помощью графического моделирования в строительстве?

a) Определение последовательности выполнения работ

b) Определение затрат на материалы и оборудование

c) Определение необходимого количества рабочих

18. Какие преимущества имеет текстовое моделирование в строительстве?

a) Возможность определения зависимости между различными производственными процессами

b) Высокая точность результатов

c) Простота использования

19. Какие виды задач можно решить с помощью текстового моделирования в строительстве?

a) Определение затрат на материалы и оборудование

b) Определение необходимого количества рабочих

c) Определение последовательности выполнения работ

20. Какие преимущества имеет моделирование организационно-технологических процессов в строительстве?

a) Увеличение эффективн

ости производственных процессов

b) Сокращение времени выполнения работ

c) Улучшение качества продукции

21. Какие основные этапы включает моделирование организационно-технологических процессов в строительстве?

a) Определение целей моделирования

b) Сбор и анализ данных

c) Создание математической модели

22. Какие методы оптимизации используются при моделировании организационно-технологических процессов в строительстве?

a) Методы линейного программирования

b) Методы динамического программирования

c) Методы многокритериальной оптимизации

23. Какие виды ресурсов учитываются при моделировании организационно-технологических процессов в строительстве?

a) Трудовые ресурсы

b) Финансовые ресурсы

c) Материальные ресурсы

24. Какие факторы необходимо учитывать при моделировании организационно-технологических процессов в строительстве?

a) Характеристики объекта строительства

b) Квалификация персонала

c) Техническое оснащение

25. Какие виды моделей используются в организационно-технологическом моделировании?

a) Графические модели

b) Текстовые модели

c) Математические модели

26. Какие преимущества имеет имитационное моделирование в строительстве?

a) Возможность проведения экспериментов без риска

b) Высокая точность результатов

c) Простота использования

27. Какие виды симуляционных программ используются в строительстве?

a) Автоматизированные системы управления проектами

b) Программы для моделирования трафика на дорогах

c) Программы для моделирования производственных процессов

28. Какие задачи можно решить с помощью математического моделирования в строительстве?

a) Оптимизация расписания работ

b) Определение необходимого количества материалов и оборудования

c) Определение стоимости проекта

29. Какие методы моделирования используются в строительстве?

a) Математическое моделирование

b) Функциональное моделирование

c) Имитационное моделирование

30. Какие основные цели моделирования организационно-технологических процессов в строительстве?

a) Оптимизация производственных процессов

b) Улучшение качества продукции

c) Сокращение времени выполнения работ

31. Какие этапы включает процесс моделирования организационно-технологических процессов в строительстве?

a) Определение целей моделирования

b) Сбор и анализ данных

c) Создание математической модели

32. Какие факторы необходимо учитывать при моделировании организационно-технологических процессов в строительстве?

a) Характеристики объекта строительства

b) Квалификация персонала

c) Техническое оснащение

33. Какие виды моделей используются в организационно-технологическом моделировании?

a) Графические модели

b) Текстовые модели

c) Математические модели

34. Какие этапы включает процесс моделирования организационно-технологических процессов в строительстве?

a) Определение целей моделирования

b) Сбор и анализ данных

c) Создание математической модели

35. Какие методы моделирования используются в строительстве?

a) Математическое моделирование

b) Функциональное моделирование

c) Имитационное моделирование

36. Какие основные цели моделирования организационно-технологических процессов в строительстве?

a) Оптимизация производственных процессов

b) Улучшение качества продукции

c) Сокращение времени выполнения работ

37. Какие методы оптимизации используются при моделировании организационно-технологических процессов в строительстве?

a) Методы линейного программирования

b) Методы динамического программирования

c) Методы многокритериальной оптимизации

38. Какие виды ресурсов учитываются при моделировании организационно-технологических процессов в строительстве?

a) Трудовые ресурсы

b) Финансовые ресурсы

c) Материальные ресурсы

39. Какие факторы необходимо учитывать при моделировании организационно-технологических процессов в строительстве?

a) Характеристики объекта строительства

b) Квалификация персонала

c) Техническое оснащение

**Сложные (3 уровень)**

40. Какие виды моделей используются в организационно-технологическом моделировании?

a) Графические модели

b) Текстовые модели

c) Математические модели

41. Какие преимущества имеет имитационное моделирование в строительстве?

a) Возможность проведения экспериментов без риска

b) Высокая точность результатов

c) Простота использования

42. Какие виды симуляционных программ используются в строительстве?

a) Автоматизированные системы управления проектами

b) Программы для моделирования трафика на дорогах

c) Программы для моделирования производственных процессов

43. Какие задачи можно решить с помощью математического моделирования в строительстве?

a) Оптимизация расписания работ

b) Определение необходимого количества материалов и оборудования

c) Определение стоимости проекта

44. Какие методы моделирования используются в строительстве?

a) Математическое моделирование

b) Функциональное моделирование

c) Имитационное моделирование

45. Какие основные цели моделирования организационно-технологических процессов в строительстве?

a) Оптимизация производственных процессов

b) Улучшение качества продукции

c) Сокращение времени выполнения работ

46. Какие этапы включает процесс моделирования организационно-технологических процессов в строительстве?

a) Определение целей моделирования

b) Сбор и анализ данных

c) Создание математической модели

47. Какие факторы необходимо учитывать при моделировании организационно-технологических процессов в строительстве?

a) Характеристики объекта строительства

b) Квалификация персонала

c) Техническое оснащение

48. Какие виды моделей используются в организационно-технологическом моделировании?

a) Графические модели

b) Текстовые модели

c) Математические модели

**Задания на установление соответствия**

*Установите соответствие между левым и правым столбцами.*

**Простые (1 уровень)**

26 Установите соответствие:

1. К общестроительным работам относятся
2. К специализированным работам относятся

А) земляные, бетонные, каменные, отделочные, монтажные

Б) монтаж внутреннего сан. тех. оборудования, электрооборудования

В) работы нулевого цикла

27 Установите соответствие:

1 К технологическим параметрам строительного потока относятся

2 К временным параметрам строительного потока относятся

А) продолжительность выполнения работ

Б) число потоков

В) число ярусов

**Средне-сложные (2 уровень)**

28 Установите соответствие:

1 В состав ПОС входит

2 В состав ППР входит

А) общеплощадочный стройгенплан

Б) сводный календарный план движения бригад по объектам

В) объектный стройгенплан

29 Установите соответствие:

1. В состав организационно-технической подготовки входит
2. В состав проекта производства работ входит

А) приём на работу рабочих

Б) разработка технико-экономического обоснования (ТЭО) строительства

В) календарный график производства работ

30 Установите соответствие:

1 В состав ПОС входит

2 В состав ППР входит

А) календарный план строительства

Б) календарный график производства работ

В) сводный сметный расчет

Г) объектная смета

31 Установите последовательность:

Расчет сетевого графика секторным способом производят в следующей последовательности:

А) рассчитывают частные и общие резервы времени

Б) определяют ранние начала работ

В) производят календаризацию

Г) определяют поздние окончания работ

Д) делают оптимизацию

32 Установите соответствие:

1 К технологическим параметрам строительного потока относится

2 К пространственным параметрам строительного потока относится

А) захватка

Б) шаг потока

В) ритм потока

Г) интенсивность потока

33 Установите соответствие:

1 Форма организации строительства бывает

2 Форма специализации строительства бывает

А) технологическая

Б) индустриальная

В) «под ключ»

34 Установите последовательность:

Работы производят в следующей последовательности:

А) земляные

Б) монтаж каркаса

В) электромонтажные работы (1 стадия)

Г) устройство фундамента

Д) электромонтажные работы (2 стадия)

Е) штукатурные работы

**Сложные (3 уровень)**

35 Установите последовательность:

Строительный генеральный план проектируется в следующем порядке:

А) производится привязка строительного крана

Б) проектируется размещение складских площадок и временных дорог

В) определяются границы опасных зон

Г) наносятся контуры подлежащих строительству зданий и сооружений

Д) проектируется размещение временных зданий и временных инженерных сетей

Е) наносятся горизонтали

**Задания открытого типа**

**Задания на дополнение**

*Напишите пропущенное слово.*

**Простые (1 уровень)**

36 На строительной площадке независимо от схемы движения транспорта и расположения мест складирования материалов и конструкций должно быть не менее \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ выездов

37 На строительном генеральном плане должны быть показаны элементы обустройства \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ площадки.

1. Затраты рабочего времени на создание единицы строительной продукции называются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. На строительном генеральном плане должны быть показаны \_\_\_\_\_\_здания складского, санитарно-бытового и производственного назначения

40 Выплату рабочему заработной платы за фактически выполненный объем работ по расценкам за единицу продукции надлежащего качествапредусматривает \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ форма оплаты труда

1. Нормативное количество продукции, получаемое в единицу времени, называется

42 Документация, в которой детально прорабатываются вопросы рациональной организации строительства конкретного объекта данной строительной площадки, это - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Средне-сложные (2 уровень)**

43 Скорость движения автотранспорта на стройплощадке вблизи мест производства работ на прямых участках не должна превышать \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_км/ч

44 Скорость движения автотранспорта на стройплощадке вблизи мест производства работ на поворотах не должна превышать \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ км/ч

45 Решения по организации строительства площадки необходимо увязывать с \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ картами

46 Качественное и объективное предвидение каких-либо процессов на основе тенденций их развития – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

47 Временные здания и сооружения должны располагаться на участках, не подлежащих \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ до конца периода строительства

48 Пространственный параметр потока в строительном производстве - часть строящегося объекта, необходимая для размещения определенного количества рабочих – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

49 Временной параметр потока в строительном производстве – промежуток времени между началом работ двух смежных потоков – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

50 Осуществление строительства, включая производство работ, собственными силами инвестора называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ способом

51 Николай Ильич Травкин получил звание Героя социалистического труда за внедрение такого метода организации работ, как \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_подряд

52 Строительный надзор над объектом, который самостоятельно осуществляет строительная организация, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Система организационных и технических мероприятий и средств, предотвращающих воздействие на работающих опасных производственных факторов, - это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

54 На строительной площадке доступ к питьевой воде должен быть обеспечен не дальше, чем на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ метров

55 Временные помещения для обогрева и отдыха рабочих должны располагаться на расстоянии не более \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ метров от рабочих мест

56 Наибольший продольный уклон временных дорог допускается до \_\_\_\_\_\_\_ %

57 Одним из исходных данных для разработки стройгенплана является \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ план

58 Разработка краткосрочных детализированных планов строительного производства называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ планированием

59 Условная граница вокруг зоны действия крана (вокруг монтажной зоны), в которой могут возникнуть опасные факторы, связанные с падением груза с высоты называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ зоной работы крана

60 Строительный \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ план **–** это план площадки, подлежащий застройке, на котором, кроме возводимых объектов, показываются объекты хозяйства

61 Стройгенплан \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ более детализирован, чем общеплощадочный

62 На строительном генеральном плане должны быть показаны существующие и **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** дороги

63 К основным параметрам, по которым подбирают монтажные краны относятся высота подъема крюка крана, вылет стрелы и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

64 Запас хранения строительных материалов для возведения объекта определяют на стадии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

65 Величину норматива производственных запасов по материалам определяют на стадии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

66 Устройство вводов и выпусков коммуникаций выполняют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ обратной засыпки пазух котлована

**Сложные (3 уровень)**

67 Безопасное расстояние от низа перемещаемого краном груза до перекрытия, где могут находиться люди, должно быть не менее \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ сантиметров

68 Совокупность строительных процессов, в результате которых создаются предприятия, жилые массивы, микрорайон – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

69 Размещение заказов на оборудование относится к \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ подготовке к строительству

70 Разработка недельно-суточных графиков является составной частью \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ планирования

**Карта учета тестовых заданий**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Компетенция | ПК-4: Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | | | |
| Индикатор | ПК-4.3: Разрабатывает строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства | | | |
| Дисциплина | Организация, планирование и управление в строительстве | | | |
| Уровень освоения | Тестовые задания | | | Итого |
| Закрытого типа | | Открытого типа |
| Альтернативный выбор | Установление соответствия/ последовательности | На дополнение |
| 1.1.1 (20%) | 5 | 2 | 7 | 14 |
| 1.1.2 (70%) | 17 | 7 | 24 | 48 |
| 1.1.3 (10%) | 3 | 1 | 4 | 8 |
| Итого: | 25 шт. | 10 шт. | 35 шт. | 70 шт. |

**Критерии оценивания**

**Критерии оценивания тестовых заданий**

Критерии оценивания: правильное выполнение одного тестового задания оценивается 1 условным баллом, неправильное – 0 баллов.

Максимальная общая сумма баллов за все правильные ответы составляет наивысший балл – 100 баллов.

**Шкала оценивания результатов компьютерного тестирования обучающихся** (рекомендуемая)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Оценка | Процент верных ответов | Баллы |
| «удовлетворительно» | 70-79% | 61-75 баллов |
| «хорошо» | 80-90% | 76-90 баллов |
| «отлично» | 91-100% | 91-100 баллов |

**Ключи ответов**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ тестовых заданий** | **Номер и вариант правильного ответа** |  |  |  |  |
| **1** | А |  |  | **36** | два, 2, двух |
| **2** | А |  |  | **37** | строительной |
| **3** | А |  |  | **38** | трудоемкость, трудоемкостью |
| **4** | А |  |  | **39** | временные |
| **5** | В |  |  | **40** | сдельная, сдельной |
| **6** | А |  |  | **41** | норма выработки, нормой выработки |
| **7** | А |  |  | **42** | ППР, проект производства работ |
| **8** | Б |  |  | **43** | 10, десять, десяти |
| **9** | В |  |  | **44** | 5, пять, пяти |
| **10** | А |  |  | **45** | технологическими |
| **11** | Б |  |  | **46** | прогнозирование |
| **12** | В |  |  | **47** | застройке |
| **13** | А |  |  | **48** | фронт работ |
| **14** | А |  |  | **49** | шаг потока |
| **15** | А |  |  | **50** | хозяйственный, хозяйственным |
| **16** | А |  |  | **51** | коллективный |
| **17** | А |  |  | **52** | строительный контроль, строительным контролем |
| **18** | В |  |  | **53** | техника безопасности |
| **19** | А |  |  | **54** | 100, ста, сто |
| **20** | А |  |  | **55** | 150, ста пятидесяти, сто пятьдесят |
| **21** | А |  |  | **56** | 10, десять, десяти |
| **22** | А |  |  | **57** | генеральный, ситуационный |
| **23** | А |  |  | **58** | оперативным, оперативное |
| **24** | А |  |  | **59** | опасная, опасной |
| **25** | В |  |  | **60** | генеральный |
| **26** | (1А, 2Б) |  |  | **61** | объекта, объектный |
| **27** | (1Б, 2А) |  |  | **62** | временные, строящиеся |
| **28** | (1А, 2В) |  |  | **63** | грузоподъемность |
| **29** | (1Б, 2В) |  |  | **64** | ППР, проекта производства работ |
| **30** | (1А, 2Б) |  |  | **65** | ПОС, проекта организации строительства |
| **31** | (Б, Г, А, В, Д) |  |  | **66** | до |
| **32** | (1Г, 2А) |  |  | **67** | 230, двести тридцать, двухсот тридцати |
| **33** | (1В, 2А) |  |  | **68** | строительный комплекс |
| **34** | (А, Г, Б, В, Е, Д) |  |  | **69** | организационной |
| **35** | (Г, Е, А, В, Б, Д) |  |  | **70** | оперативного |