

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 28.09.2023 14:52:00

Уникальный программный код:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272df0610c6c81

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное**

**учреждение высшего образования**

**«Костромская государственная сельскохозяйственная академия»**

**Кафедра бухгалтерского учета и информационных систем в экономике**

Утверждаю:

Декан экономического факультета

\_\_\_\_\_  
Середа Н.А. /

14 июня 2023 года

Фонд

оценочных средств

по дисциплине

**«МЕТОДЫ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ  
В СФЕРЕ ФИНАНСОВ И КРЕДИТА»**

Каравеево 2023

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний, умений и уровня приобретенных компетенций студентов направления подготовки 38.03.01 Экономика профиль «Финансы и кредит» по дисциплине «Методы принятия управленческих решений в сфере финансов и кредита»

Разработчик:  
Заведующий кафедрой бухгалтерского учета  
и информационных систем в экономике  
Обенко О.Т.

Утвержден на заседании кафедры бухгалтерского учета  
и информационных систем в экономике,  
протокол № 10 от 29 апреля 2023 года.  
Заведующий кафедрой  
Обенко О.Т.

Согласовано:  
Председатель методической комиссии  
экономического факультета  
Королева Е.В.

Протокол № 3 от 07 июня 2023 года.

**Паспорт  
фонда оценочных средств**  
направление подготовки: 38.03.01 Экономика  
профиль «Финансы и кредит»

Дисциплина: Методы принятия управленческих решений в сфере финансов и  
кредита

| №<br>п/п     | Контролируемые<br>дидактические<br>единицы<br>(разделы)             | Контролируемые<br>компетенции<br>(или их части)                | Кол-во<br>тестовых<br>заданий | Другие оценочные<br>средства                                                |                |
|--------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------|
|              |                                                                     |                                                                |                               | вид                                                                         | КОЛ-<br>ВО     |
| 1            | Теоретические<br>основы<br>разработки<br>управленческого<br>решения | ОПК-1<br>ОПК-2<br>ПК-1                                         | 20                            | Опрос                                                                       | 12             |
| 2            | Теория игр                                                          | ОПК-1<br>ОПК-2<br>ПК-1<br>ПК-2<br>ПК-3<br>ПК-4<br>ПК-5<br>ПК-8 | 101                           | Опрос<br>Контрольная<br>работа<br>Индивидуаль<br>ное<br>домашнее<br>задание | 12<br>15<br>50 |
| 3            | Сетевой анализ<br>проектов                                          | ОПК-1<br>ОПК-2<br>ПК-1<br>ПК-2<br>ПК-3<br>ПК-4<br>ПК-5<br>ПК-8 | 100                           | Опрос<br>Контрольная<br>работа<br>Индивидуаль<br>ные<br>домашние<br>задания | 15<br>18<br>20 |
| <b>ВСЕГО</b> |                                                                     |                                                                | 221                           |                                                                             | 142            |

## **Методика проведения контроля по проверке базовых знаний по дисциплине «Методы принятия управленческих решений в сфере финансов и кредита»**

### **Раздел «Теоретические основы разработки управленческого решения»**

Контролируемые компетенции (или их части):

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК-2);
- способностью собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-1).

#### **Типовые задания**

##### **Вопросы для устного опроса:**

1. Понятие управленческих решений. Основные подходы теории и практики управления.
2. Виды управленческих решений.
3. Требования, предъявляемые к управленческим решениям.
4. Альтернативы и критерии, как основа процесса выбора.
5. Классификация управленческих решений.
6. Типовые задачи принятия решений в сфере финансов и кредита.
7. Классификация методов принятия управленческих решений.
8. Формализованные методы принятия управленческих решений.
9. Эвристические методы принятия управленческих решений.
10. Методы принятия финансовых решений
11. Обзор моделей науки управления.
12. Этапы принятия рационального решения.
13. Правила принятия управленческих решений.

##### **Критерии оценки:**

**5 баллов** выставляется студенту, который понимает сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, обладает основами экономических знаний в управленческой деятельности, владеет технологией принятия организационно-управленческих решений исчерпывающе, грамотно и логически стройно излагает материал, четко формулирует основные понятия, приводит соответствующие примеры, уверенно владеет материалом.

**4 балла** выставляется студенту, который грамотно и по существу излагает его без существенных ошибок, с небольшими погрешностями приводит формулировки определений, по ходу изложения допускает небольшие пробелы, не искажающие содержания ответа.

**3 балла** выставляется студенту, который знает основные теоретические положения изучаемой темы, при ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности при изложении материала, неточную аргументацию теоретических положений, испытывает затруднения при ответе на дополнительные вопросы. Менее 3 баллов оценка не выставляется

## Раздел «Теория игр»

Контролируемые компетенции (или их части):

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК-2);
- способностью собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-1).
- способностью на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-2);
- способностью выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами (ПК-3);
- способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты (ПК-4);
- способностью анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и т.д. и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений (ПК-5);
- способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии (ПК-8).

### Типовые задания

#### 1. Вопросы для устного опроса:

1. Предмет и метод теории игр.
2. Применение теории игр в экономике.
3. Классификация игр.
4. Игры с нулевой суммой.
5. Классический пример теории игр.
6. Матричная игра.
7. Биматричная игра.
8. Игры с природой
9. Понятие конечной и бесконечной игр.
10. Нижняя и верхняя чистые цены игры, порядок их нахождения.
11. Решение матричных игр в чистых стратегиях. Принцип минимакса
12. Решение матричной игры в смешанных стратегиях

### Критерии оценки:

**3 балла** выставляется студенту, который владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, обладает основами экономических знаний в управленческой деятельности, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией, способен собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов, способен находить организационно-управленческие решения применяя знания теории игр при моделировании игровых моделей в области экономики, исчерпывающе, грамотно и логически стройно

излагает материал, четко формулирует основные понятия, приводит соответствующие примеры, уверенно владеет материалом.

**2 балла** выставляется студенту, который грамотно и по существу излагает его без существенных ошибок, с небольшими погрешностями приводит формулировки определений, по ходу изложения допускает небольшие пробелы, не искажающие содержания ответа.

Менее 2 баллов оценка не выставляется

## 2. Контрольная работа

### Вариант 1

1. Типы методов принятия решений.
2. Классификация игр.
3. Нижняя и верхняя чистые цены игры.
4. Зная платежную матрицу определить нижнюю и верхнюю цены игры и найти решение игры.

| a |    |    |   | b  |    |    |
|---|----|----|---|----|----|----|
| 8 | 7  | -3 | 4 |    |    |    |
| 5 | 6  | 4  | 5 | 15 | 33 | 45 |
| 4 | 10 | 6  | 6 | 10 | 35 | 30 |
| 7 | 8  | 7  | 9 | 24 | 41 | 50 |
| 3 | 11 | 6  | 8 |    |    |    |

5. Предприятие выпускает два вида продуктов А и В. Себестоимость единицы А составляет 10 ден. ед., а отпускная цена 15 ден. ед. Себестоимость единицы В равна 8 ден. ед., а отпускная цена 12 ден. ед. Реализация продукции зависит от погоды: в хорошую погоду реализуется 600 единиц продукции А и 1500 единиц продукции В, а в плохую – 1200 единиц продукции А и 800 единиц продукции В. На реализацию всей продукции в день расходуется 2000 ден. ед. Определить ежедневное производство продукции каждого вида с целью получения наибольшей прибыли.

### Вариант 2

1. Решение. Виды решений.
2. Матричная игра. Биматричная игра.
3. Поиск седловой точки матрицы игры.
4. Зная платежную матрицу определить нижнюю и верхнюю цены игры и найти решение игры.

| a |   |    |    |   | b  |    |    |
|---|---|----|----|---|----|----|----|
| 8 | 2 | -2 | 1  | 3 |    |    |    |
| 6 | 6 | 4  | 3  | 4 | 15 | 33 | 45 |
| 6 | 9 | 3  | 5  | 2 | 10 | 35 | 30 |
| 0 | 3 | 1  | 19 | 5 |    |    |    |

5. Предприятие выпускает два вида скоропортящихся продуктов А и В. Себестоимость единицы А составляет 20 ден. ед., а отпускная цена 30 ден. ед. Себестоимость единицы В равна 15 ден. ед., а отпускная цена 22 ден. ед. Если продукция не реализуется в день

выпуска, то её качество резко снижается и она продаётся на следующий день по цене в два раза ниже отпускной. Реализация продукции зависит от погоды: в хорошую погоду реализуется 1200 единиц продукции А и 2100 единиц продукции В, а в плохую – 3000 единиц продукции А и 800 единиц продукции В. На реализацию всей продукции в день расходуется 4000 ден. ед. Определить ежедневное производство продукции каждого вида с целью получения наибольшей прибыли.

*Вариант 3*

1. Этапы принятия рационального решения.
2. Решение матричной игры в смешанных стратегиях
3. Причины неопределенности результата игры.
4. Зная платежную матрицу определить нижнюю и верхнюю цены игры и найти решение игры.

| a |   |    |    | b  |    |    |
|---|---|----|----|----|----|----|
| 4 | 2 | -1 | 1  | 15 | 33 | 45 |
| 5 | 7 | 4  | 3  | 10 | 35 | 30 |
| 6 | 8 | 3  | 5  | 24 | 41 | 50 |
| 0 | 3 | 1  | 19 |    |    |    |

5. Предприятие выпускает два вида продуктов А и В. Себестоимость единицы А составляет 10 ден. ед., а отпускная цена 15 ден. ед. Себестоимость единицы В равна 8 ден. ед., а отпускная цена 12 ден. ед. Реализация продукции зависит от погоды: в хорошую погоду реализуется 600 единиц продукции А и 1500 единиц продукции В, а в плохую – 1200 единиц продукции А и 800 единиц продукции В. На реализацию всей продукции в день расходуется 2000 ден. ед. Определить ежедневное производство продукции каждого вида с целью получения наибольшей прибыли.

**Критерии оценки:**

**10 баллов** выставляется студенту, который владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, обладает основами экономических знаний в управленческой деятельности, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией, способен собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов, способен находить организационно-управленческие решения применяя знания теории игр при моделировании игровых моделей в области экономики, исчерпывающе, грамотно и логически стройно излагает материал, четко формулирует основные понятия, приводит соответствующие примеры.

**9 баллов** выставляется студенту, который выполняет пять заданий, допустив в одном задании незначительные ошибки, грамотно и по существу излагает его без существенных ошибок, с небольшими погрешностями приводит формулировки определений, по ходу изложения допускает небольшие пробелы, не искажающие содержания ответа.

**8 баллов** выставляется студенту, который правильно выполняет четыре задания, грамотно и по существу излагает его без существенных ошибок, с небольшими погрешностями приводит формулировки определений, по ходу изложения допускает небольшие пробелы, не искажающие содержания ответа.

**7 баллов** выставляется студенту, который выполняет четыре задания, допустив в одном задании незначительные ошибки, грамотно и по существу излагает его без существенных ошибок, с небольшими погрешностями приводит формулировки определений, по ходу изложения допускает небольшие пробелы, не искажающие содержания ответа.

**6 баллов** выставляется студенту, который правильно выполняет три задания, грамотно и по существу излагает его без существенных ошибок, с небольшими погрешностями приводит формулировки определений, по ходу изложения допускает небольшие пробелы, не искажающие содержания ответа.

**5 баллов** выставляется студенту, который выполняет три задания, допустив в одном задании незначительные ошибки, при ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности при изложении материала, неточную аргументацию теоретических положений.

**Менее 5 баллов** не выставляется

### Индивидуальные задания

#### Индивидуальное домашнее задание

##### Решение матричных игр.

Для заданной платёжной матрицы парной игры с нулевой суммой определить нижнюю и верхнюю цену игры, найти седловую точку, если таковая имеется. Для игр, не имеющих решение в чистых оптимальных решениях, найти решение в смешанных оптимальных решениях: в играх с матрицами  $2 \times 2$  вручную, в играх  $m \times n$  с помощью MS Excel. Результаты решения оформить и сдать преподавателю в письменном виде и файл решения в Excel. Номер варианта соответствует последней цифре номера зачётной книжки.

##### Вариант №1

1

|    |    |    |
|----|----|----|
| -1 | -4 | 5  |
| -2 | 0  | -3 |
| -5 | -3 | 3  |

6

|    |    |    |
|----|----|----|
| -1 | -4 | 5  |
| -2 | 0  | -3 |
| -5 | -3 | 3  |

2

|   |    |
|---|----|
| 8 | 4  |
| 2 | 10 |

7

|    |   |
|----|---|
| 18 | 4 |
| 12 | 1 |

3

|    |    |   |
|----|----|---|
| -4 | -1 | 2 |
| 5  | 3  | 2 |
| 0  | -3 | 5 |

8

|   |    |   |
|---|----|---|
| 4 | 1  | 2 |
| 5 | 6  | 2 |
| 0 | -1 | 7 |

4

|    |    |    |
|----|----|----|
| -3 | -1 | 5  |
| 3  | 3  | -2 |
| -4 | 5  | -5 |

9

|   |   |    |
|---|---|----|
| 5 | 2 | 5  |
| 3 | 3 | -2 |
| 6 | 5 | -5 |

5

|    |    |    |
|----|----|----|
| -4 | 0  | 3  |
| 1  | 3  | -2 |
| 4  | -3 | 4  |
| 7  | 8  | 6  |

10

|    |    |    |
|----|----|----|
| -1 | 0  | 3  |
| 1  | 1  | -2 |
| 4  | -2 | 4  |
| 7  | 8  | 6  |

##### Вариант №2

1

|    |    |   |
|----|----|---|
| -1 | 4  | 5 |
| -2 | 0  | 3 |
| 5  | -3 | 3 |

6

|    |    |   |
|----|----|---|
| -1 | 4  | 5 |
| -2 | 0  | 3 |
| 5  | -3 | 3 |

2

|    |    |
|----|----|
| 18 | 19 |
| 21 | 10 |

7

|    |   |
|----|---|
| 2  | 4 |
| 30 | 5 |

3

|    |    |   |
|----|----|---|
| -1 | -1 | 2 |
| 1  | 2  | 4 |
| 0  | 3  | 5 |

8

|    |    |   |
|----|----|---|
| -1 | -1 | 2 |
| 1  | 2  | 4 |
| 0  | 3  | 5 |

4

|    |    |    |
|----|----|----|
| 3  | -1 | 5  |
| 3  | 3  | -2 |
| -4 | 5  | -5 |

9

|   |   |   |
|---|---|---|
| 3 | 1 | 5 |
| 3 | 2 | 1 |
| 4 | 5 | 3 |

5

|    |    |    |
|----|----|----|
| -1 | 0  | 3  |
| 1  | 3  | -2 |
| 4  | -3 | 4  |
| 7  | 8  | 6  |

10

|    |   |    |
|----|---|----|
| -1 | 0 | 3  |
| 1  | 5 | -1 |
| 4  | 6 | 4  |

**Вариант №3**

1

|    |    |   |
|----|----|---|
| 3  | 4  | 5 |
| -2 | 2  | 3 |
| 0  | -3 | 3 |

6

|    |   |
|----|---|
| 4  | 5 |
| 2  | 3 |
| -3 | 3 |

2

|   |    |
|---|----|
| 8 | 9  |
| 7 | 10 |

7

|   |   |
|---|---|
| 8 | 9 |
| 7 | 8 |

3

|    |    |   |
|----|----|---|
| -1 | -1 | 2 |
| 1  | 2  | 4 |
| 0  | 3  | 5 |

8

|    |    |   |
|----|----|---|
| -1 | -1 | 2 |
| 0  | 3  | 5 |

4

|    |    |    |
|----|----|----|
| 3  | -1 | 5  |
| 3  | 3  | -2 |
| -3 | 5  | -5 |

9

|    |    |
|----|----|
| -1 | 5  |
| 6  | -3 |
| 5  | -5 |

5

|    |    |    |
|----|----|----|
| -2 | 0  | 3  |
| 1  | 3  | -3 |
| 4  | -2 | 4  |
| 7  | 8  | 6  |

10

|    |    |    |
|----|----|----|
| -4 | 7  | 3  |
| 1  | 3  | -3 |
| 6  | -3 | 4  |
| 7  | 8  | 6  |

**Вариант №4**

1

|    |    |    |
|----|----|----|
| 13 | 14 | 15 |
| -1 | 2  | 1  |
| 17 | 9  | 3  |

2

|    |   |
|----|---|
| -2 | 6 |
| 5  | 4 |

3

|    |    |   |
|----|----|---|
| -1 | -2 | 2 |
| 1  | 2  | 4 |
| 2  | 1  | 5 |

4

|    |    |    |
|----|----|----|
| 4  | -1 | 3  |
| 3  | 3  | -2 |
| -3 | 4  | -5 |

5

|    |    |    |
|----|----|----|
| -1 | 0  | 3  |
| 1  | 3  | -2 |
| 4  | -2 | 4  |
| 7  | 8  | 2  |

6

|    |    |    |
|----|----|----|
| 13 | 14 | 15 |
| -1 | 2  | 1  |
| 17 | 9  | 3  |

7

|    |   |
|----|---|
| -2 | 6 |
| 5  | 4 |

8

|    |    |   |
|----|----|---|
| -1 | -2 | 2 |
| 1  | 2  | 4 |
| 2  | 1  | 5 |

9

|    |    |    |
|----|----|----|
| 4  | -1 | 3  |
| 3  | 3  | -2 |
| -3 | 4  | -5 |

10

|    |    |    |
|----|----|----|
| -1 | 0  | 3  |
| 1  | 3  | -2 |
| 4  | -2 | 4  |
| 7  | 8  | 2  |

**Вариант №5**

1

|    |    |    |
|----|----|----|
| 11 | 12 | 10 |
| 3  | -2 | 1  |
| 17 | 9  | 0  |

2

|    |    |
|----|----|
| -1 | 0  |
| 5  | -4 |

3

|     |    |   |
|-----|----|---|
| -11 | -2 | 2 |
| 10  | 12 | 4 |
| 2   | 1  | 5 |

4

|   |   |   |
|---|---|---|
| 4 | 0 | 3 |
| 3 | 3 | 2 |
| 6 | 4 | 5 |

5

|    |   |    |
|----|---|----|
| -4 | 2 | 3  |
| 1  | 3 | -2 |

6

|    |    |   |
|----|----|---|
| 3  | 4  | 5 |
| -2 | 2  | 3 |
| 0  | -3 | 3 |

7

|   |    |
|---|----|
| 8 | 9  |
| 7 | 10 |

8

|    |    |   |
|----|----|---|
| -1 | -1 | 2 |
| 1  | 2  | 4 |
| 0  | 3  | 5 |

9

|   |   |    |
|---|---|----|
| 5 | 2 | 5  |
| 3 | 3 | -2 |
| 6 | 5 | -5 |

10

|    |   |    |
|----|---|----|
| -1 | 0 | 3  |
| 1  | 1 | -2 |

|   |    |   |
|---|----|---|
| 4 | -2 | 4 |
| 7 | 8  | 2 |

|   |    |   |
|---|----|---|
| 4 | -2 | 4 |
| 7 | 8  | 6 |

**Вариант №6**

1

|    |    |    |
|----|----|----|
| 1  | 12 | 10 |
| 3  | -4 | 1  |
| 17 | 9  | 2  |

6

|    |    |    |
|----|----|----|
| 1  | 10 | 5  |
| -3 | -5 | 12 |
| 17 | 9  | 1  |

2

|    |    |
|----|----|
| -2 | 10 |
| 5  | -4 |

7

|    |     |
|----|-----|
| -2 | 10  |
| 5  | -14 |

3

|     |    |   |
|-----|----|---|
| -11 | -2 | 2 |
| 10  | 2  | 4 |
| 2   | 1  | 5 |

8

|    |    |   |
|----|----|---|
| 1  | -2 | 2 |
| 0  | 2  | 4 |
| -2 | 1  | 5 |

4

|   |   |   |
|---|---|---|
| 4 | 0 | 3 |
| 3 | 3 | 2 |
| 6 | 4 | 5 |

9

|    |    |    |
|----|----|----|
| 4  | 10 | 3  |
| 3  | 13 | 12 |
| 16 | 4  | 15 |

5

|    |    |    |
|----|----|----|
| -4 | 12 | 3  |
| 1  | 3  | -2 |
| 4  | -2 | 14 |
| 7  | 8  | 2  |

10

|   |   |    |
|---|---|----|
| 1 | 3 | 2  |
| 4 | 6 | 14 |
| 7 | 8 | 2  |

**Вариант №7**

1

|    |    |    |
|----|----|----|
| 1  | 1  | 10 |
| 3  | -4 | 12 |
| 17 | 9  | 2  |

6

|    |     |    |    |
|----|-----|----|----|
| 1  | -11 | 1  | 10 |
| 3  | 10  | -4 | 12 |
| 17 | 2   | 9  | 2  |

2

|    |     |
|----|-----|
| -2 | 10  |
| 5  | -14 |

7

|    |     |
|----|-----|
| -2 | 10  |
| 5  | -14 |

3

|     |    |   |
|-----|----|---|
| -11 | -2 | 2 |
| 10  | 2  | 4 |
| 2   | 1  | 5 |

8

|     |    |   |
|-----|----|---|
| -11 | -2 | 2 |
| 10  | 2  | 4 |
| 2   | 1  | 5 |

4

|    |    |    |
|----|----|----|
| 14 | 2  | 3  |
| 3  | 13 | 2  |
| 6  | 4  | 18 |

9

|    |    |     |
|----|----|-----|
| 14 | 3  | -11 |
| 3  | 2  | 10  |
| 6  | 18 | 2   |

5

|    |    |    |
|----|----|----|
| -3 | 12 | 3  |
| 1  | 3  | -3 |
| 4  | -2 | 14 |
| 7  | 2  | 2  |

10

|    |    |   |
|----|----|---|
| -3 | 12 | 3 |
| 4  | -2 | 4 |
| 7  | 5  | 2 |

**Вариант №8**

1

|    |    |    |
|----|----|----|
| 1  | 10 | 5  |
| -3 | -5 | 12 |
| 17 | 9  | 1  |

6

|    |    |    |
|----|----|----|
| 1  | 10 | 5  |
| -3 | -5 | 12 |
| 17 | 9  | 1  |

2

|    |     |
|----|-----|
| -2 | 10  |
| 5  | -14 |

7

|   |   |
|---|---|
| 2 | 1 |
| 5 | 4 |

3

|    |    |   |
|----|----|---|
| 1  | -2 | 2 |
| 0  | 2  | 4 |
| -2 | 1  | 5 |

8

|    |    |   |    |
|----|----|---|----|
| 1  | -2 | 2 | 10 |
| 10 | 2  | 4 | -5 |
| 2  | 1  | 5 | 19 |

4

|   |   |   |
|---|---|---|
| 4 | 2 | 3 |
| 3 | 3 | 2 |
| 6 | 4 | 8 |

9

|   |   |   |
|---|---|---|
| 4 | 2 | 3 |
| 6 | 4 | 8 |

5

|    |    |    |
|----|----|----|
| -2 | 12 | 30 |
| 1  | 3  | -3 |
| 4  | -1 | 22 |
| 7  | 2  | 2  |

10

|   |    |    |
|---|----|----|
| 1 | 3  | -1 |
| 4 | 11 | 12 |
| 7 | 2  | 2  |

**Вариант №9**

1

|    |    |    |
|----|----|----|
| 11 | 10 | 12 |
| -3 | -5 | 5  |
| 17 | 19 | 1  |

6

|    |    |
|----|----|
| 10 | 12 |
| 7  | 5  |
| 19 | 10 |

2

|   |     |
|---|-----|
| 2 | 10  |
| 5 | -14 |

7

|    |    |
|----|----|
| 12 | 20 |
| 5  | 14 |

3

|    |    |    |
|----|----|----|
| 1  | 6  | 2  |
| 0  | 2  | 14 |
| -2 | -1 | 5  |

8

|    |    |   |
|----|----|---|
| 1  | 6  | 2 |
| -2 | -1 | 5 |

4

|    |   |   |
|----|---|---|
| 41 | 2 | 3 |
|----|---|---|

9

|   |   |   |
|---|---|---|
| 4 | 2 | 3 |
| 3 | 0 | 5 |

|    |    |    |
|----|----|----|
| 13 | 30 | 2  |
| 16 | 4  | 18 |

|   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | 4 | 8 |
|---|---|---|

5

|    |    |    |
|----|----|----|
| -2 | 12 | 30 |
| 1  | 3  | -3 |
| 4  | -1 | 22 |
| 7  | 2  | 2  |

10

|    |    |
|----|----|
| 12 | 30 |
| 3  | -3 |
| -1 | 22 |
| 22 | 20 |

### Вариант №0

1

|    |    |    |
|----|----|----|
| 11 | 10 | 12 |
| -3 | 2  | 5  |
| 7  | 19 | 1  |

6

|    |    |   |
|----|----|---|
| 3  | 4  | 5 |
| -2 | 2  | 3 |
| 0  | -3 | 3 |

2

|    |    |
|----|----|
| 2  | 10 |
| 15 | -4 |

7

|    |    |
|----|----|
| 18 | 19 |
| 17 | 10 |

3

|    |    |    |
|----|----|----|
| 10 | 6  | 2  |
| 2  | 2  | 14 |
| -2 | -1 | 5  |

8

|   |    |   |
|---|----|---|
| 1 | -1 | 2 |
| 3 | 2  | 4 |
| 0 | 3  | 5 |

4

|    |    |    |
|----|----|----|
| 41 | 2  | 3  |
| 13 | 30 | 2  |
| 16 | 4  | 18 |

9

|   |   |    |
|---|---|----|
| 5 | 2 | 5  |
| 3 | 3 | -2 |
| 6 | 5 | -5 |

5

|   |    |    |
|---|----|----|
| 0 | 12 | 30 |
| 1 | 5  | -3 |
| 4 | -1 | 22 |
| 7 | 2  | 2  |

10

|    |    |   |
|----|----|---|
| -1 | 0  | 3 |
| 4  | -2 | 4 |
| 7  | 8  | 6 |

### Критерии оценки:

**10 баллов** выставляется студенту, который правильно выполняет 10 заданий; владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, способен находить организационно-управленческие решения применяя знания теории игр при моделировании игровых моделей в области экономики;

**9 баллов** выставляется студенту, который правильно выполняет 9 заданий;

**8 баллов** выставляется студенту, который правильно выполняет 8 заданий;

и т.д.

- Менее **5 баллов** оценка не выставляется

### Фонд тестовых заданий

**Категория «Теоретические основы разработки управленческого решения»**

*Выберите несколько ответов*

**К неформализованным методам принятия управленческих решений относятся:**

+Мозговой штурм

+Метод сценариев

Запрограммированный метод

Метод договора

**К неформализованным методам принятия управленческих решений относятся:**

+ Метод Дельфы

+Метод сценариев

Статистические

Метод главного

**По роли достижения цели управленческие решения бывают**

Стратегические

Тактические

+Производственные

+Финансовые

**По способу выработки управленческие решения бывают**

+Интуитивные

+Адаптационные

Коллективные

Стратегические

**По способу принятия управленческие решения бывают**

+Консультативные

+Совместные

Оперативные

Скоротечные

**По способу принятия управленческие решения бывают**

+Коллективные

+Совместные

Общие

Кооперативные

**По способу принятия управленческие решения бывают**

+Единоличные

+Парламентские

Директивные

Долгосрочные

**По сфере реализации и по содержанию управленческие решения бывают**

Технологичные

Инновационные

+Социальные

+Технические

**По сфере реализации и по содержанию управленческие решения бывают**

Интуитивные

Единоличные

+Экономические

+Кадровые

**По сфере реализации и по содержанию управленческие решения бывают**

Общие

Специальные

+Производственные

+Финансовые

**По функциональному назначению управленческие решения бывают**

+Регулирующие

+Координирующие

Направляющие

Вероятностные

**По функциональному назначению управленческие решения бывают**

+ Организующие

+ Активизирующие

Директивные

Ориентирующие

**К формализованным методам принятия управленческих решений относятся:**

+ Аналитические

+ Математического программирования

Динамические

Стратегические

**К формализованным методам принятия управленческих решений относятся:**

+ Статистические

+ Математического программирования

Линейные

Статические

**По временному признаку управленческие решения бывают**

+ Долгосрочные

+ Среднесрочные

Временные

Тактические

*Выберите один правильный вариант ответа*

**Компромиссы это**

это выбор, который должен сделать руководитель, чтобы выполнить обязанности, обусловленные занимаемой им должности

+ это решение, которое с учетом всех факторов, представляется наиболее удачным с точки зрения конечного результата

это выбор, сделанный только на основе ощущения того, что он правилен

это выбор, обусловленный знаниями или накопленным опытом

**Интуитивное решение это**

это выбор, который должен сделать руководитель, чтобы выполнить обязанности, обусловленные занимаемой им должности

это решение, которое с учетом всех факторов, представляется наиболее удачным с точки зрения конечного результата

+ это выбор, сделанный только на основе ощущения того, что он правилен

это выбор, обусловленный знаниями или накопленным опытом

**Организационное решение это**

+ это выбор, который должен сделать руководитель, чтобы выполнить обязанности, обусловленные занимаемой им должности

это решение, которое с учетом всех факторов, представляется наиболее удачным с точки зрения конечного результата

это выбор, сделанный только на основе ощущения того, что он правилен

это выбор, обусловленный знаниями или накопленным опытом

**Решение, основанное на суждении это**

это выбор, который должен сделать руководитель, чтобы выполнить обязанности, обусловленные занимаемой им должности

это решение, которое с учетом всех факторов, представляется наиболее удачным с точки зрения конечного результата

это выбор, сделанный только на основе ощущения того, что он правилен

+ это выбор, обусловленный знаниями или накопленным опытом

**По степени обязательности исполнения управленческие решения бывают**

+Рекомендательные

Дезориентирующие

Случайные

Обязательные

**По степени обязательности исполнения управленческие решения бывают**

+Директивные

Ориентирующие

Запрограммированные

Необязательные

**Категория «Теория игр»**

*Выберите один правильный вариант ответа*

**Антагонистическая игра это**

Игра с не нулевой суммой

Биматричная игра

+Игра с нулевой суммой

Статистическая игра

Игра с природой

**Антагонистическая игра это**

Биматричная игра

+Нет правильного ответа

Статистическая игра

Игра с природой

**Матричная игра имеет решение в чистых стратегиях, если**

Нижняя чистая цена игры больше верхней чистой цены игры

Нижняя чистая цена игры меньше верхней чистой цены игры

Игра не имеет седловой точки

+Нижняя чистая цена игры и верхняя чистая цена игры равны

**Матричная игра имеет решение в чистых стратегиях, если**

Нижняя чистая цена игры больше верхней чистой цены игры

Нижняя чистая цена игры меньше верхней чистой цены игры

Игра не имеет седловой точки

+нет правильного ответа

**Решение матричной игры в смешанных стратегиях целесообразно, если**

Игра повторяется один раз

Игра имеет седловую точку

+Игра повторяется большое число раз

Нижняя и верхняя цены игры равны

**Решение матричной игры в смешанных стратегиях целесообразно, если**

Игра повторяется один раз

Игра имеет седловую точку

+нет правильного ответа

Нижняя и верхняя цены игры равны

**Противоборствующие стороны в игре называются**

Партнерами

+Игроками

Союзниками

Членами команды

$$P = \begin{pmatrix} 2 & 3 & -2 \\ 1 & 7 & 8 \\ 8 & 0 & 3 \end{pmatrix} \text{ равна}$$

**Нижняя чистая цена игры, заданной платежной матрицей**

- +1
- 3
- 0
- 2

$$P = \begin{pmatrix} 2 & 3 & -2 \\ 1 & 7 & 8 \\ 8 & 0 & 3 \end{pmatrix} \text{ равна}$$

**Нижняя чистая цена игры, заданной платежной матрицей**

+нет правильного ответа

- 3
- 0
- 2

**Конечная игра двух игроков с нулевой суммой называется**

- Биматричной игрой
- Кооперативной игрой
- Дифференциальной игрой
- +Матричной игрой

**Конечная игра двух игроков с нулевой суммой называется**

- Биматричной игрой
- Коалиционной игрой
- Выпуклой игрой
- +Нет правильного ответа

**Игрок А может назвать число 1 (стратегия А1) или 2 (стратегия А2). Игрок В может назвать число 3 (стратегия В1) или 4 (стратегия В2). Если сумма названных чисел четная, то выигрывает игрок А. Если сумма чисел нечетная, то выигрывает игрок В. Выигрыш равен сумме названных чисел. Платежная матрица игры имеет вид:**

$$A = \begin{pmatrix} -4 & 5 \\ 5 & -6 \end{pmatrix}$$

$$A = \begin{pmatrix} -4 & 5 \\ 6 & -7 \end{pmatrix}$$

$$A = \begin{pmatrix} 4 & -5 \\ -6 & 7 \end{pmatrix}$$

$$+ A = \begin{pmatrix} 4 & -5 \\ -5 & 6 \end{pmatrix}$$

$$P = \begin{pmatrix} 3 & 5 & 1 & 0 \\ 10 & 4 & 3 & 7 \\ -2 & 0 & 1 & 8 \end{pmatrix}$$

**Верхняя цена игры, заданной матрицей P равна**

- 10
- 8
- 2
- +3

$$P = \begin{pmatrix} 3 & 5 & 1 & 0 \\ 10 & 4 & 3 & 7 \\ -2 & 0 & 1 & 8 \end{pmatrix}$$

Верхняя цена игры, заданной матрицей P равна

10

5

7

+нет правильного варианта ответа

$$P = \begin{pmatrix} 3 & 5 & 1 & 0 \\ 10 & 4 & 3 & 7 \\ -2 & 0 & 1 & 8 \end{pmatrix}$$

Чистая цена игры, заданной матрицей P равна

+3

5

7

4

$$P = \begin{pmatrix} 3 & 5 & 1 & 0 \\ 10 & 4 & 3 & 7 \\ -2 & 0 & 1 & 8 \end{pmatrix}$$

Чистая цена игры, заданной матрицей P равна

+нет правильного варианта ответа

0

8

4

Нижняя чистая цена игры, заданной платежной матрицей  $A = \begin{pmatrix} 5 & 4 & 3 \\ 6 & 2 & 4 \\ 4 & 5 & 7 \end{pmatrix}$  равна

+4

2

3

5

Нижняя чистая цена игры, заданной платежной матрицей  $A = \begin{pmatrix} 1 & 4 & 3 \\ 6 & 12 & 4 \\ 14 & 5 & 7 \end{pmatrix}$  равна

+5

1

3

6

Нижняя чистая цена игры, заданной платежной матрицей  $A = \begin{pmatrix} 11 & 4 & 3 \\ 16 & 12 & 4 \\ 14 & 15 & 7 \end{pmatrix}$  равна

+7

4

3

11

Верхняя чистая цена игры, заданной платежной матрицей  $A = \begin{pmatrix} 11 & 4 & 3 \\ 16 & 12 & 4 \\ 14 & 15 & 7 \end{pmatrix}$  равна

- +7
- 11
- 15
- 16

Седловой элемент платежной матрицы  $A = \begin{pmatrix} 11 & 4 & 3 \\ 16 & 12 & 4 \\ 14 & 15 & 7 \end{pmatrix}$  равен

Правильный ответ: 7

- +7
- 12
- 11
- 14

Верхняя чистая цена игры, заданной платежной матрицей  $A = \begin{pmatrix} 5 & 4 & 3 \\ 6 & 2 & 4 \\ 4 & 5 & 7 \end{pmatrix}$  равна

- +5
- 6
- 7
- 4

**Выберите верное утверждение**

Любая матричная игра имеет решение в чистых стратегиях

+Любая матричная игра имеет решение, по крайней мере, в смешанных стратегиях

В любой матричной игре есть доминируемые стратегии

В любой матричной игре есть седловая точка

**Выберите верное утверждение**

Любая матричная игра имеет решение в чистых стратегиях

Не любая матричная игра имеет решение

+нет верного утверждения

В любой матричной игре есть седловая точка

**Задача принятия решений в условиях неопределенности, когда игрок взаимодействует с окружающей средой называется ...**

Антагонистической игрой

Игрой в нормальной форме

+Игрой с природой

Позиционной игрой

**Упрощение платежной матрицы некоторой матричной игры возможно за счет**

Построения графической интерпретации игры

Исключения оптимальных чистых стратегий

Сведения матричной игры к задаче линейного программирования

+Исключения доминируемых стратегий

**Выберите платежную матрицу, цена игры которой равна 0:**

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 7 & 2 \\ 3 & 0 & 5 \\ 8 & 4 & 0 \end{pmatrix}$$

$$B = \begin{pmatrix} 0 & 2 & 4 \\ -3 & 0 & -5 \\ -1 & -6 & 0 \end{pmatrix}$$

$$C = \begin{pmatrix} 0 & 2 & -7 \\ -2 & 0 & 1 \\ 7 & -1 & 0 \end{pmatrix}$$

$$D = \begin{pmatrix} 0 & -5 & 1 \\ 6 & 0 & -4 \\ -2 & 3 & 0 \end{pmatrix}$$

- A
- +B
- C
- D

$$P = \begin{pmatrix} 4 & -2 \\ 3 & 8 \end{pmatrix}$$

Выберите систему уравнений для матричной игры:

$$\begin{cases} 4p_1 + 3p_2 = v, \\ -2p_1 + 8p_2 = v, \\ p_1 + p_2 = 1. \end{cases}$$

$$\begin{cases} 4p_1 + -2p_2 = v, \\ 3p_1 + 8p_2 = v, \\ p_1 + p_2 = 1. \end{cases}$$

$$\begin{cases} 4p_1 + 3p_2 = 1, \\ -2p_1 + 8p_2 = 1, \\ p_1 + p_2 = 1. \end{cases}$$

$$\begin{cases} 4p_1 + -2p_2 = 1, \\ 3p_1 + 8p_2 = 1, \\ p_1 + p_2 = 1. \end{cases}$$

Игра с ненулевой суммой, в которой игрокам разрешается обсуждать перед игрой свои стратегии и договариваться о совместных действиях называется

Бескоалиционной игрой

Матричной игрой

+Кооперативной игрой

Антагонистической игрой

Если  $V_1$  – нижняя чистая цена игры,  $V_2$  – верхняя чистая цена игры, то для любой матричной игры верно неравенство:

$$V_1 < V_2$$

$$V_1 = V_2$$

$$+V_1 \leq V_2$$

$$V_1 \geq V_2$$

$$V_1 > V_2$$

Чему равна цена игры с платежной матрицей

$$A = \begin{pmatrix} 11 & -5 \\ -1 & 3 \end{pmatrix},$$

если оптимальная

смешанная стратегия игрока А имеет вид  $x^* = \left( \frac{1}{5}; \frac{4}{5} \right)$ .

$$v = \frac{7}{5}$$

+

$$v = 12$$

$$v = -6$$

$$v = -\frac{9}{5}$$

**Матричная игра – это частный случай антагонистической игры, при котором обязательно выполняется одно из требований:**

один из игроков имеет бесконечное число стратегий

оба игрока имеют бесконечно много стратегий

оба игрока имеют одно и то же число стратегий

+оба игрока имеют конечное число стратегий

**Матричная игра – это частный случай антагонистической игры, при котором обязательно выполняется одно из требований:**

один из игроков имеет не более трёх стратегий

оба игрока имеют бесконечно много стратегий

оба игрока имеют одно и то же число стратегий

+нет правильного ответа

**Пусть матричная игра задана матрицей, в которой все элементы положительны. Цена игры положительна?**

+да

нет

нет однозначного ответа

вопрос некорректен

**Цена игры всегда меньше верхней цены игры, если обе цены существуют**

+да

нет

вопрос некорректен

в матричных играх всегда одна цена

**Оптимальная смешанная стратегия для матричной игры меньше любой другой стратегии.**

да

нет

+вопрос некорректен

нет однозначного ответа

**Цена игры существует для матричных игр в смешанных стратегиях всегда**

+да

нет

вопрос некорректен

**Пусть в матричной игре одна из смешанных стратегий 1-го игрока имеет вид (0.3, 0.7), а одна из смешанных стратегий 2-го игрока имеет вид (0.4, 0, 0.6). Какова размерность этой матрицы?**

+2x3

3x2

4x5

другая размерность.

**Если известно, что функция выигрыша 1-го игрока равна числу 1 в седловой точке, то значения этой функции могут принимать значения:**

+любые

только положительные

только не более числа 1

только не менее числа 1

**Принцип доминирования позволяет удалять из матрицы за один шаг:**

+целиком строки

отдельные числа

подматрицы меньших размеров

не более двух элементов

**Чем можно задать матричную игру?**

+одной матрицей

двумя разными матрицами

ценой игры

двумя одинаковыми матрицами

**Чем можно задать матричную игру?**

+нет правильного ответа

двумя разными матрицами

чистой ценой игры

тремя одинаковыми матрицами

**Биматричная игра может быть определена:**

двумя матрицами только с положительными элементами

+двумя произвольными матрицами

одной матрицей

двумя матрицами только с отрицательными элементами

**В матричной игре**

+выигрыш первого игрока происходит за счёт проигрыша второго игрока

выигрыш первого игрока равен выигрышу второго игрока

выигрыш первого игрока всегда больше выигрыша второго игрока

выигрыш первого и второго игроков происходит за счёт третьего лица

**В матричной игре элемент  $a_{ij}$  представляет собой:**

+выигрыш 1-го игрока при использовании им  $i$ -й стратегии, а 2-м –  $j$ -й стратегии

оптимальную стратегию 1-го игрока при использовании противником  $i$ -й или  $j$ -й стратегии

проигрыш 1-го игрока при использовании им  $j$ -й стратегии, а 2-м –  $i$ -й стратегии

**Элемент матрицы  $a_{ij}$  соответствует седловой точке. Возможны следующие ситуации:**

+этот элемент строго меньше всех в строке

этот элемент строго больше всех в строке

этот элемент второй по порядку в строке

в строке есть элементы и больше, и меньше, чем этот элемент

**Оптимальная смешанная стратегия для матричной игры не содержит нулей:**

да.

нет

вопрос некорректен

+не всегда

**В биматричной игре элемент  $b_{ij}$  представляет собой:**

выигрыш 1-го игрока (A) при использовании им  $i$ -й стратегии, а 2-м (B) –  $j$ -й стратегии

оптимальную стратегию 1-го игрока (A) при использовании противником  $i$ -й или  $j$ -й стратегии

+выигрыш 2-го игрока (B) при использовании им  $j$ -й стратегии, а 1-м (A) –  $i$ -й стратегии

**В матричной игре, зная стратегии каждого игрока, можно найти цену игры**

+да

нет

не всегда

вопрос некорректен

**Если в игровой матрице все строки одинаковы и имеют вид ( 4 5 0 1), то какая**

**стратегия оптимальна для 1-го игрока?**

первая чистая

вторая чистая

+любая.

вопрос некорректен

**Если известно, что функция выигрыша 1-го игрока равна числу 2 в седловой точке, то значения этой функции могут принимать значения:**

+любые

только положительные

только не более числа 2

только не менее числа 2

**Если известно, что функция выигрыша 1-го игрока равна числу 3 в седловой точке, то значения этой функции могут принимать значения:**

+нет правильного ответа

только положительные

только не более числа 3

всегда 3

**Принцип доминирования позволяет удалять из матрицы за один шаг:**

+целиком столбцы

отдельные числа

подматрицы меньших размеров

**Биматричная игра может быть определена:**

+двумя матрицами одинаковой размерности с произвольными элементами

двумя матрицами не обязательно одинаковой размерности

одной матрицей

**В матричной игре элемент  $a_{ij}$  представляет собой:**

+проигрыш 2-го игрока при использовании им  $j$ -й стратегии, а 2-м –  $i$ -й стратегии

оптимальную стратегию 2-го игрока при использовании противником  $i$ -й или  $j$ -й стратегии

выигрыш 1-го игрока при использовании им  $j$ -й стратегии, а 2-м –  $i$ -й стратегии

**Биматричная игра может быть определена:**

+двумя произвольными матрицами одинаковой размерности

двумя матрицами одинаковой размерности с положительными элементами

двумя матрицами одинаковой размерности, при этом в первой матрице все элементы положительные, во второй - отрицательные

**Элемент матрицы  $a_{ij}$  соответствует седловой точке. Возможны следующие ситуации:**

+этот элемент строго больше всех в столбце

этот элемент строго больше всех по порядку в строке

в строке есть элементы и больше, и меньше, чем этот элемент

**Нижняя цена меньше верхней цены игры:**

да

+не всегда

никогда

**Верхняя цена больше нижней цены игры:**

да

+не всегда

никогда

**Сумма компонент смешанной стратегия для матричной игры всегда:**

+равна 1

неотрицательна

положительна

не всегда.

**Каких стратегий в матричной игре больше?**

оптимальных

чистых

+нет однозначного ответа.

**Матричная игра – это частный случай биматричной, при котором всегда справедливо:**

+матрица A равна матрице B, взятой с обратным знаком

матрица A равна матрице B

произведение матриц A и B -единичная матрица

**В биматричной игре элемент  $b_{ij}$  представляет собой:**

**выигрыш 2-го игрока при использовании им i-й стратегии, а 1-м – j-й стратегии**

оптимальную стратегию 2-го игрока при использовании противником i-й или j-й стратегии

+что-то иное.

**В биматричной игре элемент  $a_{ij}$  соответствует ситуации равновесия. Возможны следующие ситуации:**

+в столбце есть элементы, равные этому элементу

этот элемент меньше некоторых в столбце

этот элемент меньше всех в столбце

**В матричной игре, зная стратегии каждого игрока и функцию выигрыша, цену игры в чистых стратегиях, можно найти:**

всегда

+иногда

вопрос некорректен

**В биматричной игре:**

+строка в каждой матрице соответствует применяемой стратегии игрока 1

строка в первой матрице соответствует применяемой стратегии игрока 1, во второй - применяемой стратегии игрока 2

столбец в каждой матрице соответствует применяемой стратегии игрока 1

**В биматричной игре:**

+столбец в каждой матрице соответствует применяемой стратегии игрока 2

столбец в первой матрице соответствует применяемой стратегии игрока 2, во второй - применяемой стратегии игрока 1

строка в каждой матрице соответствует применяемой стратегии игрока 2

**В матричной игре:**

+выигрыш первого игрока равен проигрышу второго

выигрыш первого игрока не зависит от выигрыша второго

выигрыш первого игрока может быть равен или не равен проигрышу второго в зависимости от применяемой стратегии

*Открытый вопрос*

**Нижняя чистая цена игры, заданной платежной матрицей  $A = \begin{pmatrix} 5 & 4 & 3 \\ 6 & 2 & 4 \\ 4 & 5 & 7 \end{pmatrix}$  равна**

Правильный ответ: 4

**Нижняя чистая цена игры, заданной платежной матрицей  $A = \begin{pmatrix} 1 & 4 & 3 \\ 6 & 12 & 4 \\ 14 & 5 & 7 \end{pmatrix}$  равна**

Правильный ответ: 5

**Нижняя чистая цена игры, заданной платежной матрицей  $A = \begin{pmatrix} 11 & 4 & 3 \\ 16 & 12 & 4 \\ 14 & 15 & 7 \end{pmatrix}$  равна**

Правильный ответ: 7

Верхняя чистая цена игры, заданной платежной матрицей  $A = \begin{pmatrix} 11 & 4 & 3 \\ 16 & 12 & 4 \\ 14 & 15 & 7 \end{pmatrix}$  равна

Правильный ответ: 7

Верхняя чистая цена игры, заданной платежной матрицей  $A = \begin{pmatrix} 11 & 4 & 3 \\ 16 & 12 & 5 \\ 14 & 15 & 10 \end{pmatrix}$  равна

Правильный ответ: 10

Верхняя чистая цена игры, заданной платежной матрицей  $A = \begin{pmatrix} 11 & 4 & 3 \\ 16 & 12 & 4 \\ 14 & 15 & 17 \end{pmatrix}$  равна

Правильный ответ: 15

Верхняя чистая цена игры, заданной платежной матрицей  $A = \begin{pmatrix} 11 & 4 & 3 \\ 16 & 3 & 4 \\ 14 & 6 & 7 \end{pmatrix}$  равна

Правильный ответ: 6

Верхняя чистая цена игры, заданной платежной матрицей  $A = \begin{pmatrix} 11 & 4 & 3 \\ 11 & 12 & 14 \\ 14 & 15 & 17 \end{pmatrix}$  равна

Правильный ответ: 14

Верхняя чистая цена игры, заданной платежной матрицей  $A = \begin{pmatrix} 4 & 2 & 3 & 4 \\ 8 & 7 & 6 & 1 \\ 0 & 5 & 4 & 5 \\ 6 & 9 & 3 & 4 \end{pmatrix}$  равна

Правильный ответ: 5

Нижняя чистая цена игры, заданной платежной матрицей  $A = \begin{pmatrix} 4 & 2 & 3 & 4 \\ 8 & 7 & 6 & 1 \\ 0 & 5 & 4 & 5 \\ 6 & 9 & 3 & 4 \end{pmatrix}$  равна

Правильный ответ: 3

Нижняя чистая цена игры, заданной платежной матрицей  $A = \begin{pmatrix} 4 & 2 & 3 & 4 \\ 8 & 7 & 6 & 1 \\ 0 & 5 & 4 & 5 \\ 6 & 9 & 5 & 4 \end{pmatrix}$  равна

Правильный ответ: 4

Нижняя чистая цена игры, заданной платежной матрицей  $A = \begin{pmatrix} 4 & -1 & 3 & 4 \\ 8 & 7 & 6 & 1 \\ 0 & 5 & 4 & 5 \\ 6 & 9 & 5 & 3 \end{pmatrix}$  равна

Правильный ответ: 3

**Нижняя чистая цена игры, заданной платежной матрицей**  $A = \begin{pmatrix} 4 & 2 & 3 & 4 \\ 8 & 7 & 5 & 10 \\ 10 & 5 & 4 & 5 \\ 6 & 9 & 13 & 14 \end{pmatrix}$  **равна**

Правильный ответ: 6

**Нижняя чистая цена игры, заданной платежной матрицей**  $A = \begin{pmatrix} 40 & 20 & 30 & 41 \\ 28 & 33 & 36 & 25 \\ 30 & 15 & 54 & 65 \\ 61 & 29 & 38 & 34 \end{pmatrix}$  **равна**

Правильный ответ: 15

**Верхняя чистая цена игры, заданной платежной матрицей**  $A = \begin{pmatrix} 40 & 20 & 30 & 41 \\ 28 & 33 & 36 & 25 \\ 30 & 15 & 54 & 65 \\ 61 & 29 & 38 & 34 \end{pmatrix}$  **равна**

Правильный ответ: 33

**Седловой элемент платежной матрицы**  $A = \begin{pmatrix} 11 & 4 & 3 \\ 16 & 12 & 4 \\ 14 & 15 & 7 \end{pmatrix}$  **равен**

Правильный ответ: 7

**Седловой элемент платежной матрицы**  $A = \begin{pmatrix} 11 & 4 & 3 \\ 16 & 12 & 4 \\ 14 & 15 & 8 \end{pmatrix}$  **равен**

Правильный ответ: 8

**Седловой элемент платежной матрицы**  $A = \begin{pmatrix} 11 & 4 & 3 \\ 16 & 12 & 4 \\ 14 & 15 & 9 \end{pmatrix}$  **равен**

Правильный ответ: 9

**Седловой элемент платежной матрицы**  $A = \begin{pmatrix} 11 & 4 & 3 \\ 16 & 12 & 4 \\ 14 & 15 & 10 \end{pmatrix}$  **равен**

Правильный ответ: 10

**Седловой элемент платежной матрицы**  $A = \begin{pmatrix} 11 & 4 & 3 \\ 16 & 12 & 4 \\ 14 & 15 & 11 \end{pmatrix}$  **равен**

Правильный ответ: 11

**Седловой элемент платежной матрицы**  $A = \begin{pmatrix} 11 & 4 & 3 \\ 16 & 12 & 4 \\ 14 & 15 & 12 \end{pmatrix}$  **равен**

Правильный ответ: 12

Верхняя чистая цена игры, заданной платежной матрицей  $A = \begin{pmatrix} 5 & 4 & 3 \\ 6 & 2 & 4 \\ 4 & 5 & 7 \end{pmatrix}$  равна

Правильный ответ: 5

Для матрицы  $A = \begin{pmatrix} 18 & 19 \\ 21 & 10 \end{pmatrix}$  оптимальная смешанная стратегия игрока 1  $X^*(11/12; 1/12)$ ,

цена игры равна(округлять до сотых):

Правильный ответ: 18,25

Для матрицы  $A = \begin{pmatrix} 10 & 15 \\ 20 & 8 \end{pmatrix}$  смешанная стратегия игрока 1 имеет вид  $X^*(16/17; 1/17)$ ,

цена игры равна(округлять до десятых):

Правильный ответ: 10,6

Для матрицы  $A = \begin{pmatrix} 10 & 15 \\ 20 & 8 \end{pmatrix}$  частота применения первой стратегии равна (округлять до

сотых):

Правильный ответ: 0,95

Для матрицы  $A = \begin{pmatrix} 10 & 15 \\ 20 & 8 \end{pmatrix}$  частота применения второй стратегии равна (округлять до

сотых):

Правильный ответ: 0,05

Для матрицы  $A = \begin{pmatrix} 40 & 20 \\ 20 & 40 \end{pmatrix}$  частота применения первой стратегия игрока 1 равна:

Правильный ответ: 0,5

Для матрицы  $A = \begin{pmatrix} 40 & 20 \\ 20 & 40 \end{pmatrix}$  частота применения второй стратегия игрока 1 равна:

Правильный ответ: 0,5

Для матрицы  $A = \begin{pmatrix} 40 & 20 \\ 20 & 40 \end{pmatrix}$  частота применения первой стратегия игрока 1 равна:

Правильный ответ: 0,5

Чистая оптимальная стратегия игрока 1 в игре, заданной платежной матрицей

$A = \begin{pmatrix} 1 & 4 & 3 \\ 6 & 12 & 4 \\ 14 & 5 & 7 \end{pmatrix}$  равна

Правильный ответ: 3

Чистая оптимальная стратегия игрока 1 в игре, заданной платежной матрицей

$A = \begin{pmatrix} 1 & 4 & 3 \\ 6 & 12 & 4 \\ 14 & 5 & 2 \end{pmatrix}$  равна

Правильный ответ: 2

Чистая оптимальная стратегия игрока 2 в игре, заданной платежной матрицей

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 4 & 3 \\ 6 & 12 & 4 \\ 14 & 5 & 7 \end{pmatrix} \text{ равна}$$

Правильный ответ: 3

**Чистая оптимальная стратегия игрока 2 в игре, заданной платежной матрицей**

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 4 & 3 \\ 6 & 12 & 4 \\ 14 & 5 & 17 \end{pmatrix} \text{ равна}$$

Правильный ответ: 2

### Методика проведения контроля

| Параметры методики                                                  | Значение параметра |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Предел длительности всего контроля                                  | 30 минут           |
| Последовательность выбора вопросов                                  | Случайная          |
| Предлагаемое количество вопросов, всего                             | 10                 |
| Категория «Теоретические основы разработки управленческого решения» | 3                  |
| Категория «Теория игр»                                              | 7                  |

### Критерии оценки

**10 баллов** выставляется студенту, который владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, обладает основами экономических знаний в управленческой деятельности, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией, способен собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов, способен находить организационно-управленческие решения применяя знания теории игр при моделировании игровых моделей в области экономики, уверенно владеет материалом;

**9 баллов** выставляется студенту, который правильно выполняет 9 заданий;

**8 баллов** выставляется студенту, который правильно выполняет 8 заданий;

и т.д.

- Менее **5 баллов** оценка не выставляется

### Раздел «Сетевой анализ проектов»

Контролируемые компетенции (или их части):

– способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

– способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК-2);

– способностью собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-1).

– способностью на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-2);

- способностью выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами (ПК-3);
- способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты (ПК-4);
- способностью анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и т.д. и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений (ПК-5);
- способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии (ПК-8).

#### **Типовые задания**

#### **1. Вопросы для устного опроса:**

1. Понятие сетевой модели.
2. Пример применения сетевого планирования.
3. Способы задания исходных данных для построения сетевой модели.
4. Правила построения сетевых графиков.
5. Устранение параллельности двух работ.
6. Основные понятия сетевого моделирования.
7. Путь в сетевом планировании. Полный путь, критический путь.
8. Виды работ и событий в сетевом планировании.
9. Временные параметры работ сетевой модели.
10. Временные параметры событий сетевой модели.
11. Методы расчёта временных параметров сетевых моделей.
12. Расчёт коэффициента напряжённости работ.
13. Правила построения графика привязки сетевой модели.
14. Алгоритм нумерации событий сетевой модели
15. Определение критического пути на графике привязки.

#### **Критерии оценки:**

**5 баллов** выставляется студенту, который способен собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов, обладает основами экономических знаний в управленческой деятельности, способен находить организационно-управленческие решения на основе построения и анализа сетевых моделей, грамотно и логически стройно излагает материал, четко формулирует основные понятия, приводит соответствующие примеры, уверенно владеет материалом.

**4 балла** выставляется студенту, который грамотно и по существу излагает его без существенных ошибок, с небольшими погрешностями приводит формулировки определений, по ходу изложения допускает небольшие пробелы, не искажающие содержания ответа.

**3 балла** выставляется студенту, который знает основные теоретические положения изучаемой темы, при ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности при изложении материала, неточную аргументацию теоретических положений, испытывает затруднения при ответе на дополнительные вопросы. Менее 3 баллов оценка не выставляется

#### **2. Контрольная работа**

##### **Вариант 1**

1. Исходное и завершающее события в сетевом планировании.
2. Определение критического пути на графике привязки.

3. Компания разрабатывает строительный проект. Исходные данные по основным операциям проекта представлены в таблице.

- a. Постройте сетевую модель проекта,
- b. рассчитайте временные параметры модели табличным методом,
- c. отметьте на графике критические пути и проанализируйте, как влияет на ход выполнения проекта задержка работы D на 4 недели.

| Название | Непосредственно предшествующие операции | Длительность, недели |
|----------|-----------------------------------------|----------------------|
| A        | –                                       | 4                    |
| B        | –                                       | 6                    |
| C        | A,B                                     | 7                    |
| D        | B                                       | 3                    |
| E        | C                                       | 4                    |
| F        | D                                       | 5                    |
| G        | E,F                                     | 3                    |

#### Вариант 2

1. Временные параметры событий сетевой модели.
2. Способы задания исходных данных для построения сетевой модели.
3. Постройте и проанализируйте сетевой график:
  - a. По данным о кодах и длительностях работ в днях построите график привязки сетевой модели.
  - b. Определите критические пути и их длительность.
  - c. Определите свободные и полные резервы каждой работы, отметьте на графике привязки свободные резервы работ.

|             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| (i,j)       | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 2,3 | 3,4 | 3,6 | 3,7 | 4,5 | 4,6 | 5,7 | 6,7 | 6,8 | 7,8 |
| t(I,j), дни | 3   | 3   | 2   | 10  | 2   | 0   | 5   | 9   | 8   | 6   | 1   | 4   | 4   | 2   |

#### Вариант 3

1. Исходное и завершающее события в сетевом планировании.
2. Определение критического пути на графике привязки.
3. Используя упорядочение работ из таблицы
  - a. постройте сетевую модель проекта,
  - b. рассчитайте временные параметры модели табличным методом,
  - c. отметьте на графике критические пути и проанализируйте, как влияет на ход выполнения проекта задержка работы B на 5 недель.

| Название | Непосредственно предшествующие операции | Длительность, недели |
|----------|-----------------------------------------|----------------------|
| A        | -                                       | 2                    |
| B        | -                                       | 8                    |
| C        | -                                       | 6                    |
| D        | A,B                                     | 4                    |
| E        | B                                       | 3                    |
| F        | C                                       | 2                    |
| G        | D,E                                     | 9                    |
| H        | F,G                                     | 7                    |

#### Вариант 4

1. Временные параметры работ сетевой модели
2. Алгоритм нумерации событий сетевой модели
3. Постройте и проанализируйте сетевой график:
  - a. По данным о кодах и длительностях работ в днях построите график привязки сетевой модели.
  - b. Определите критические пути и их длительность.
  - c. Определите свободные и полные резервы каждой работы, отметьте на графике привязки свободные резервы работ.

|                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| (i,j)          | 1,2 | 1,4 | 2,3 | 2,4 | 3,5 | 3,6 | 3,7 | 4,5 | 4,6 | 5,7 | 5,8 | 6,7 | 6,8 | 7,8 |
| t(I,j),<br>дни | 2   | 0   | 3   | 10  | 2   | 4   | 5   | 9   | 8   | 6   | 7   | 4   | 3   | 2   |

#### Вариант 5

1. Понятие работы в сетевом планировании. Действительная и фиктивная работы.
2. Определение свободного и полного резервов работ по графику привязки сетевой модели.
3. Используя упорядочение работ из таблицы
  - d. постройте сетевую модель проекта,
  - e. рассчитайте временные параметры модели табличным методом,
  - f. отметьте на графике критические пути и проанализируйте, как влияет на ход выполнения проекта задержка работы D на 3 недели.

| Название | Непосредственно предшествующие операции | Длительность, недели |
|----------|-----------------------------------------|----------------------|
| A        | -                                       | 3                    |
| B        | A                                       | 4                    |
| C        | -                                       | 8                    |
| D        | A,C                                     | 4                    |
| E        | B                                       | 3                    |
| F        | D,E                                     | 1                    |
| G        | D,E                                     | 5                    |
| H        | F,G                                     | 7                    |

#### Вариант 6

- 1) Висячее и тупиковое событие в сетевой модели.
- 2) Правила построения сетевых графиков
- 3) Постройте и проанализируйте сетевой график:
  - a) По данным о кодах и длительностях работ в днях построите график привязки сетевой модели.
  - b) Определите критические пути и их длительность.
  - c) Определите свободные и полные резервы каждой работы, отметьте на графике привязки свободные резервы работ.

|       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| (i,j) | 1,2 | 1,3 | 2,3 | 2,4 | 3,5 | 3,6 | 4,5 | 4,7 | 5,6 | 5,8 | 6,7 | 6,8 | 7,8 |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

|                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| t(I,j),<br>дни | 4 | 2 | 5 | 8 | 2 | 4 | 4 | 8 | 0 | 5 | 4 | 1 | 2 |
|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

### Критерии оценки:

**10 баллов** выставляется студенту, который правильно выполняет пять пунктов заданий, владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, обладает основами экономических знаний в управленческой деятельности, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией, способен собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов, способен находить организационно-управленческие решения на основе построения и анализа сетевых моделей, грамотно и логически стройно излагает материал, четко формулирует основные понятия, приводит соответствующие примеры, уверенно владеет материалом, правильно и в полной мере выполняет поставленное задание.

**9 баллов** выставляется студенту, который выполняет пять пунктов заданий, допустив в одном задании незначительные ошибки, грамотно и по существу излагает его без существенных ошибок, с небольшими погрешностями приводит формулировки определений, по ходу изложения и выполнения задания допускает небольшие ошибки, не искажающие содержания ответа

**8 баллов** выставляется студенту, который правильно выполняет четыре пункта задания, грамотно и по существу излагает его без существенных ошибок, с небольшими погрешностями приводит формулировки определений, по ходу изложения и выполнения задания допускает небольшие ошибки, не искажающие содержания ответа.

**7 баллов** выставляется студенту, который выполняет четыре пункта задания, допустив в одном задании незначительные ошибки, грамотно и по существу излагает его без существенных ошибок, с небольшими погрешностями приводит формулировки определений, по ходу изложения допускает небольшие пробелы, не искажающие содержания ответа.

**6 баллов** выставляется студенту, который правильно выполняет три пункта задания, грамотно и по существу излагает его без существенных ошибок, с небольшими погрешностями приводит формулировки определений, по ходу изложения допускает небольшие пробелы, не искажающие содержания ответа.

**5 баллов** выставляется студенту, который выполняет три пункта задания, допустив в одном задании незначительные ошибки, знает основные теоретические положения изучаемой темы, при ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности при изложении материала, неточную аргументацию теоретических положений.

**Менее 5 баллов** оценка не выставляется.

### Фонд тестовых заданий

**Событие в сетевом планировании, не имеющее предшествующих ему событий, т.е. с которого начинается проект, называют**

+Исходным

Висячим

Завершающим

Основным

**Событие в сетевом планировании, не имеющее предшествующих ему событий, т.е. с которого начинается проект, называют**

+нет правильного ответа

Главным

Завершающим

Решающим

**Работа в сетевой модели изображается в виде**

Вершины

Прямоугольника

+Стрелки

Звёздочки

**Работа в сетевой модели изображается в виде**

Вершины

Кружочка

+Нет правильного ответа

Квадратика

**Номер начального события должен быть**

Больше номера конечного события работы

+Меньше номера конечного события работы

Равен номеру конечного события работы

Больше или равен номеру конечного события работы

**Номер начального события должен быть**

Больше номера конечного события проекта

+Нет правильного ответа

Равен номеру начального события проекта

Больше или равен номеру конечного события работы

**Исходным событием называется**

+Событие, не имеющее предшествующих ему событий, т.е. с которого начинается проект

Событие, из которого выходит одна работа

Событие, из которого выходит несколько работ

Любое событие на графике

**Исходным событием называется**

Событие, не имеющее последующих ему событий

+нет правильного ответа

Событие, из которого выходит не менее трёх работ

Любое событие на графике

**Последовательность работ в сетевом графике, в которой конечное событие одной работы совпадает с начальным событием следующей за ней работы.Это:**

Критические работы

Критический путь

Действительные работы

+Путь

**Последовательность работ в сетевом графике, в которой конечное событие одной работы совпадает с начальным событием следующей за ней работы.Это:**

Фиктивные работы

Фиктивный путь

Подкритический путь

+Нет правильного ответа

**Критический путь это**

+максимальный по продолжительности полный путь

Минимальный по продолжительности полный путь

Путь, включающий в себя фиктивные работы

Путь, проходящий через висячее событие

**Критический путь это**

+нет правильного ответа

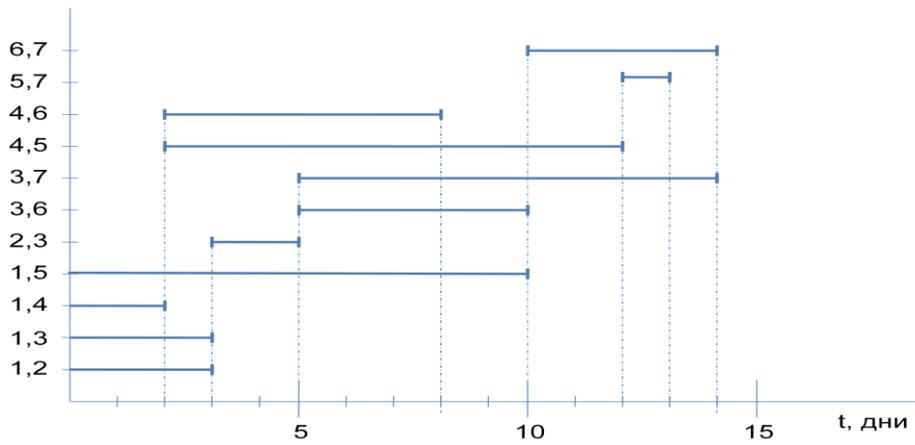
Минимальный по продолжительности полный путь

Путь, включающий в себя фиктивные работы

Путь, проходящий через тупиковое событие

### Полный резерв работы 1,2равен

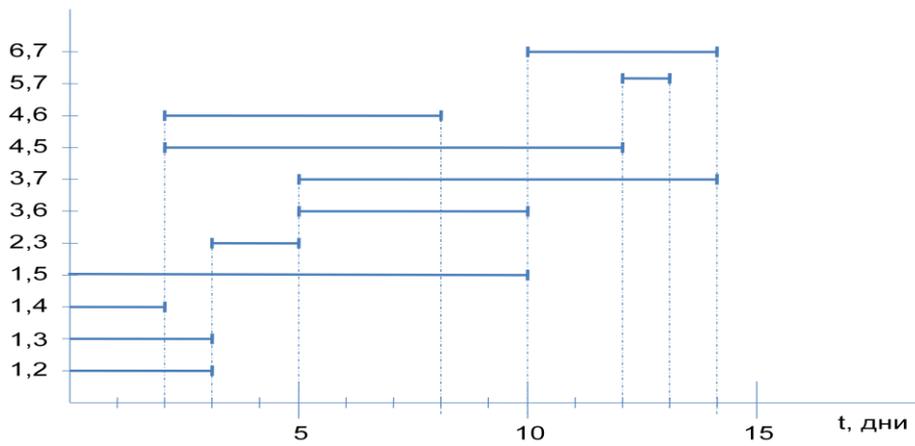
Код работы



- 2
- +0
- 4
- 13

### Полный резерв работы 1,2равен

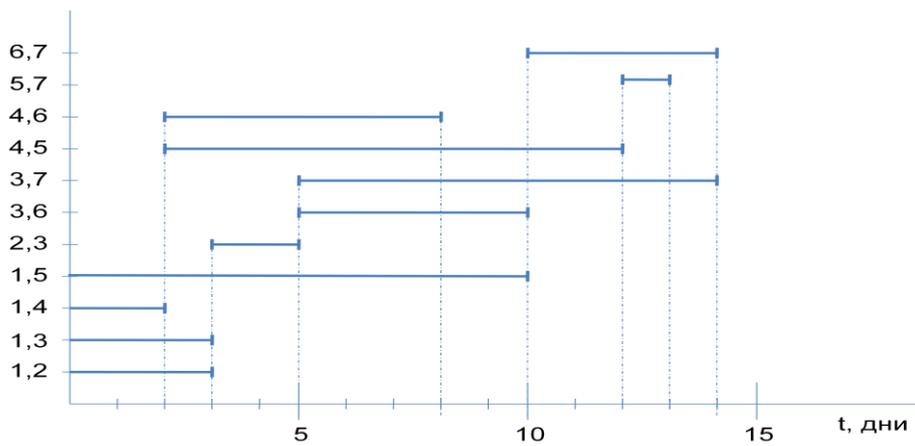
Код работы



- 1
- +нет правильного ответа
- 6
- 12

### Свободный резерв работы 3,6равен

Код работы

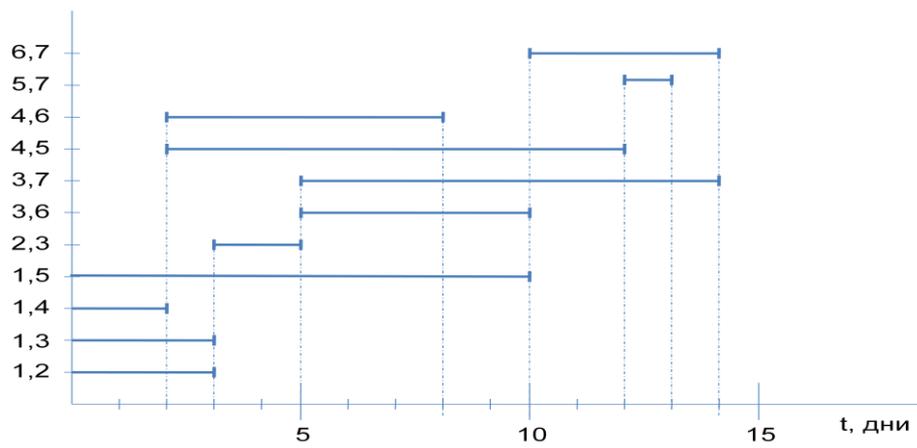


- +0

4  
1  
5

**Свободный резерв работы 3,6 равен**

Код работы

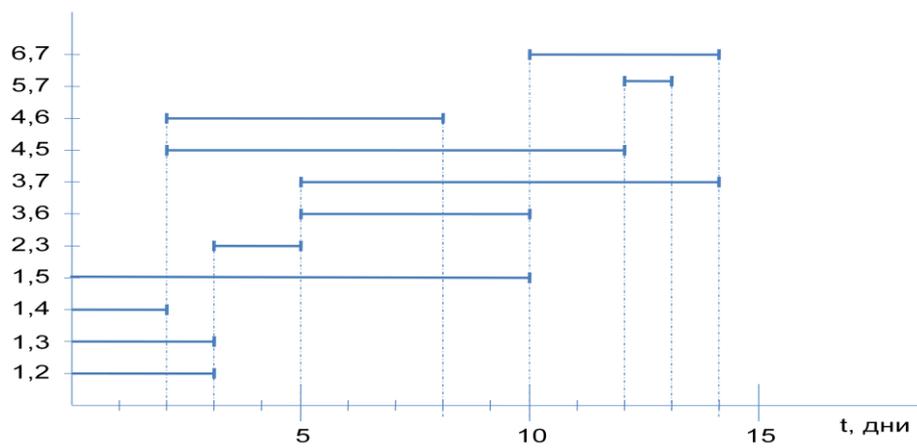


+нет правильного ответа

3  
2  
5

**Свободный резерв работы 1,4 равен**

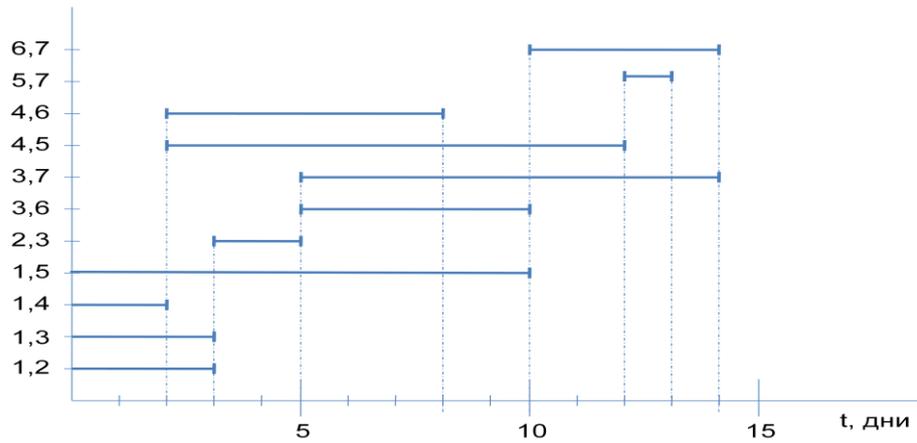
Код работы



1  
13  
+0  
3

**Свободный резерв работы 1,4 равен**

Код работы



3

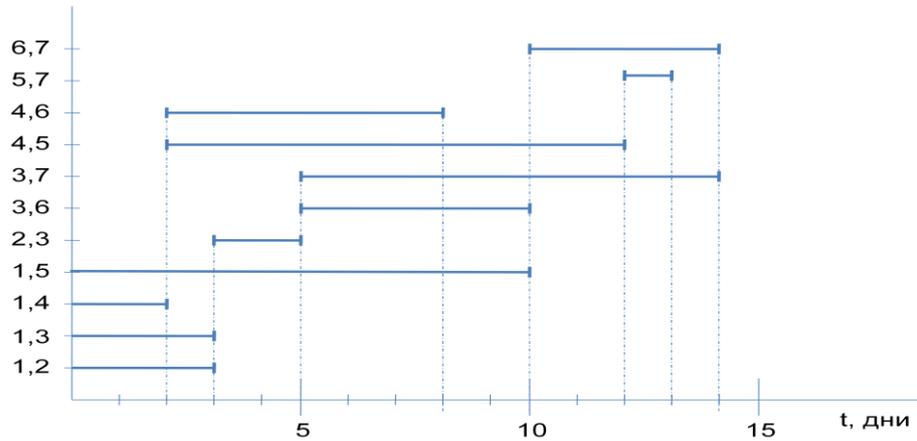
2

+нет правильного ответа

5

**Свободный резерв работы 5,7 равен**

Код работы



3

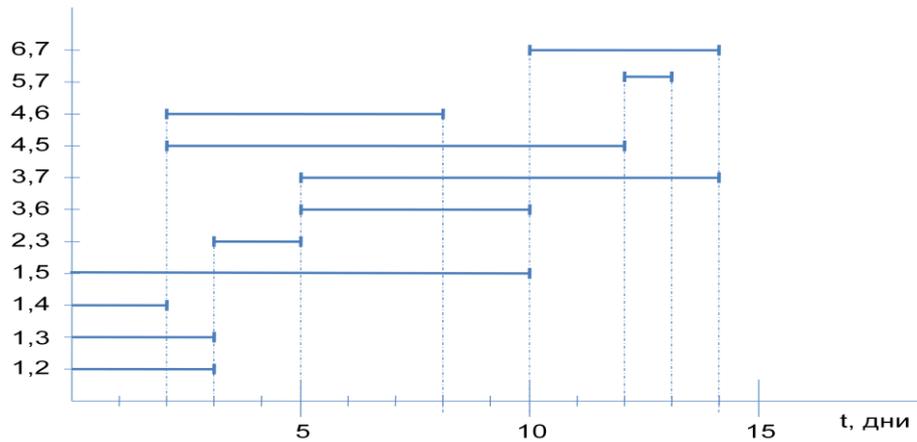
2

+1

0

**Свободный резерв работы 2,3 равен**

Код работы



10

5

+0  
7

**Событие №5 является**

+Тупиковым  
Завершающим  
Исходным  
Висячим

**Критическим путём данной сетевой модели является путь:**

+(1,3),(3,6)  
(1,2),(2,4),(4,6)  
(1,3),(3,5),(5,6)  
(1,2),(2,4),(5,6)

**Критическим путём данной сетевой модели является путь:**

+нет правильного ответа  
(1,2),(2,4),(4,6)  
(1,3),(3,5),(5,6)  
(1,2),(2,4),(5,6)

**Критический путь данной сетевой модели равен**

8  
+9  
7  
24

**Критический путь данной сетевой модели равен**

7

+нет правильного ответа

22

24

**К чему приведёт задержка выполнения работы (5,6) данной сетевой модели на 1**

+ничего не произойдёт

Время выполнения проекта увеличится на 1

Произойдёт задержка начала работы (4,6) на 1

Время выполнения проекта увеличится на 2

**К чему приведёт задержка выполнения работы (5,6) данной сетевой модели на 1**

+нет правильного ответа

Время выполнения проекта увеличится на 2

Произойдёт задержка начала работы (3,6) на 1

Время выполнения проекта увеличится на 1

**К чему приведёт задержка выполнения работы (1,3) данной сетевой модели на 1**

Ничего не произойдёт

+Время выполнения проекта увеличится на 1

Сократится время выполнения работы (3,6) на 1

Время выполнения проекта увеличится на 3

**К чему приведёт задержка выполнения работы (1,3) данной сетевой модели на 1**

+Нет правильного ответа  
Время выполнения проекта увеличится на 2  
Сократится время выполнения работы (3,5) на 1  
Время выполнения проекта увеличится на 3

**К чему приведёт задержка выполнения работы (2,4) данной сетевой модели на 1**

Ничего не произойдёт

Время выполнения проекта увеличится на 1  
Сократится время выполнения работы (4,6) на 1  
+Произойдёт задержка начала работы(4,6) на 1

**Критический путь в сетевом графике это:**

+Наибольший по продолжительности полный путь  
Любой путь от исходного до завершающего события

Полный перечень работ

Наименьший по продолжительности полный путь

**При задержке выполнения критической работы произойдёт:**

ничего

+увеличится время выполнения всего проекта  
сократится время выполнения всего проекта  
сократится время выполнения следующей за ней работы

**По формуле  $Tr(i)+t(i,j)$  рассчитывается:**

ранний срок начала работы

+ранний срок окончания работы

ранний срок свершения события

поздний срок свершения события

**К какому событию приведёт увеличение времени выполнения работы (5,6) на 1 день?**

Сократится время выполнения работы (3,5) на 1 день

Сократится время выполнения работы (3,5) на 1 день

+Время выполнения проекта не изменится

Увеличится время выполнения проекта на 1 день

**Свободный резерв работы (i,j) показывает**

+максимальное время, на которое можно увеличить продолжительность работы (i,j) или отсрочить ее начало, не меняя ранних сроков начала последующих работ

максимальное время, на которое можно увеличить длительность работы (i, j) или отсрочить ее начало, чтобы не нарушился срок завершения проекта в целом;

максимальное время, на которое можно сократить длительность работы (i, j)

максимальное время, на которое можно увеличить длительность проекта в целом

$$1 - \frac{R_n(i, j)}{t_{kp} - t_{kp}^{\text{н}}}$$

**По формуле для сетевых графиков** рассчитывается:

ранний срок начала работы  
 +коэффициент напряжённости  
 продолжительность критического пути  
 свободный резерв работы

**Полный резерв любой работы сетевой модели складывается из**

собственного свободного резерва  
 +собственного свободного резерва и минимального из полных резервов непосредственно следующих работ  
 полных резервов непосредственно следующих работ  
 собственного свободного резерва и максимального из полных резервов непосредственно следующих работ

**Календарное планирование не включает в себя:**

планирование содержания проекта  
 определение последовательности работ и построение сетевого графика  
 планирование сроков, длительностей и логических связей работ и построение диаграммы Ганта  
 определение потребностей в ресурсах (люди, машины, механизмы, материалы и т.д.)и расчет затрат и трудозатрат по проекту

+определение себестоимости продукта проекта

**Что является основной целью сетевого планирования:**

Управление трудозатратами проекта  
 +Снижение до минимума времени реализации проекта  
 Максимизация прибыли от проекта  
 Определение последовательностей выполнения работ  
 Моделирование структуры проекта

**Основная цель «метода критического пути» заключается в:**

Равномерном назначении ресурсов на задачи проекта  
 Оптимизации отношения длительности проекта к его стоимости  
 Снижении издержек проекта  
 Минимизации востребованных ресурсов  
 +Минимизации сроков проекта – верный ответ

**Какая работа называется критической:**

Работа, длительность которой максимальна в проекте  
 Работа, стоимость которой максимальна в проекте  
 Работа, имеющая максимальный показатель отношения цены работы к ее длительности  
 Работа с максимальными трудозатратами  
 +Работа, для которой задержка ее начала приведет к задержке срока окончания проекта в целом

**Если руководство требует завершить проект за 10 дней, резерв времени для представленного ниже графика (данные в днях),-**

0 дней

+1 день

2 дня

невозможно определить, поскольку недостаточно информации

**Если руководство требует завершить проект за 9 дней, резерв времени для представленного ниже графика (данные в днях),-**

+0 дней

1 день

2 дня

невозможно определить, поскольку недостаточно информации

**Фиктивная работа – это:**

Трудовой процесс, не имеющий результатов

Неоплачиваемая работа

Работа, результаты которой никому не нужны

+Зависимость между двумя или несколькими событиями, не требующая ни затрат времени, ни ресурсов, но показывающая логическую связь работ

**Событие – это:**

+Результат выполнения одной или нескольких работ, позволяющий начинать следующую работу

Начало работы или завершение работы

Одновременно завершение или начало нескольких работ

Одновременно завершение более двух работ

**Событие – это:**

+Нет правильного ответа

Начало одной работы

Одновременно завершение двух работ

Одновременно завершение более двух работ

**Событие совершается:**

В течение максимальной продолжительности предшествующих работ

В течение продолжительности предшествующей работы, делённой на десятичный логарифм продолжительности критического пути сетевого графика

+Мгновенно и не имеет продолжительности

В течение времени, равному свободному резерву предшествующей работы

**Событие совершается:**

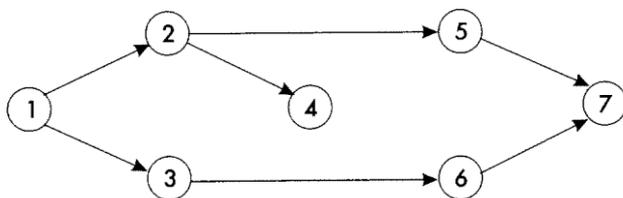
В течение минимальной продолжительности предшествующих работ

В течение продолжительности предшествующей работы

+Нет правильного ответа

В течение времени, равному свободному резерву всех предшествующих работ

**При построении графика, изображённого на рисунке, допущены следующие ошибки:**



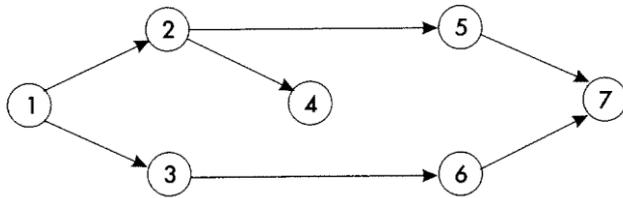
+Событие 4 тупиковое

Событие 7 тупиковое

Между событиями 2 и 3 неправильно изображены две параллельные работы

Событие 4 висячее

**При построении графика, изображённого на рисунке, допущены следующие ошибки:**



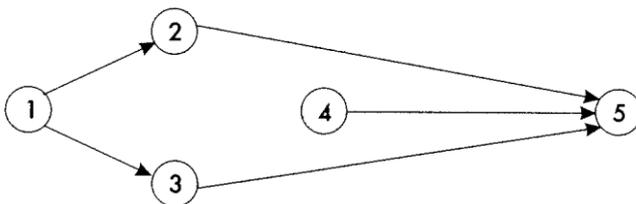
+нет правильного ответа

Событие 7 тупиковое

Работы 2,5 и 3,6 - параллельные

Событие 4 висячее

**При построении графика, изображённого на рисунке, допущены следующие ошибки:**



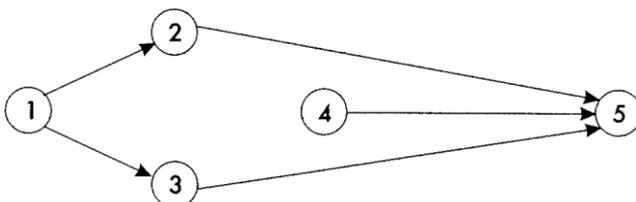
Событие 4 тупиковое

Событие 5 тупиковое

Между событиями 2 и 3 неправильно изображены две параллельные работы

+Событие 4 висячее

**При построении графика, изображённого на рисунке, допущены следующие ошибки:**



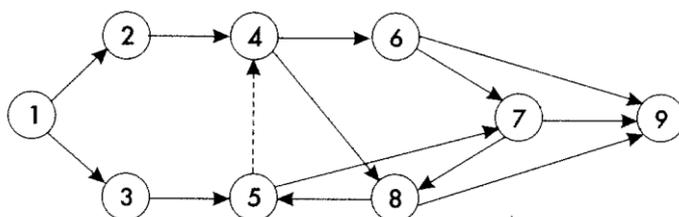
Событие 4 тупиковое

Событие 1 тупиковое

Между событиями 2 и 3 неправильно изображены две параллельные работы

+нет правильного ответа

**При построении графика, изображённого на рисунке, допущены следующие ошибки:**



Событие 7 висячее

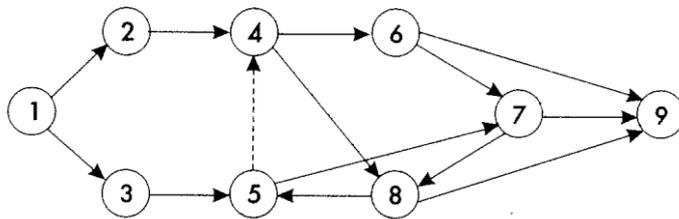
События 2, 4, 6, 7, 8, 5 и 3 образуют цикл

События 4, 8, 5 образуют цикл

События 6, 7, 8, 5, 4 образуют цикл

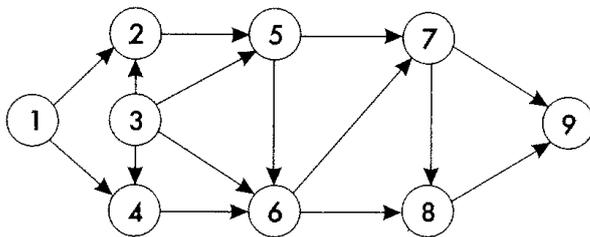
+На графике изображено 2 цикла

При построении графика, изображённого на рисунке, допущены следующие ошибки:



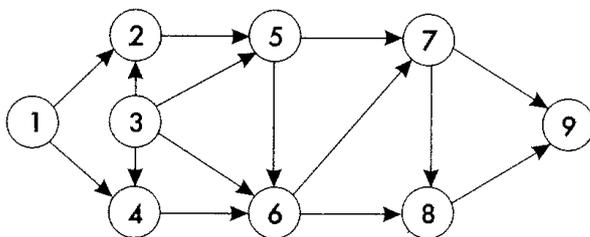
- Событие 7 тупиковое
- События 4, 6, 7, 8, 5 и 3 образуют цикл
- События 4, 8, 5 образуют цикл
- События 6, 7, 9 образуют цикл
- +Нет правильного ответа

Правильно ли построен график, изображённый на рисунке



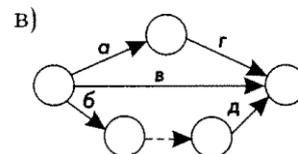
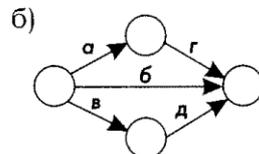
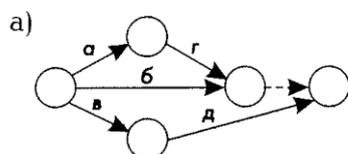
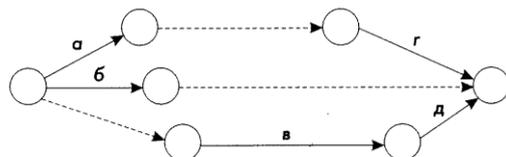
- Да
- Допущена ошибка: события 3, 5, 6 образуют цикл
- Допущена ошибка: события 5, 6, 7 образуют цикл
- Допущена ошибка: событие 3 висячее
- +Допущена ошибка: нарушена кодировка в работе (3, 2),

Правильно ли построен график, изображённый на рисунке



- Да
- Допущена ошибка: события 3, 5, 6 образуют цикл
- Нет правильного ответа
- +Допущена ошибка: нарушена кодировка в работе (3, 2)

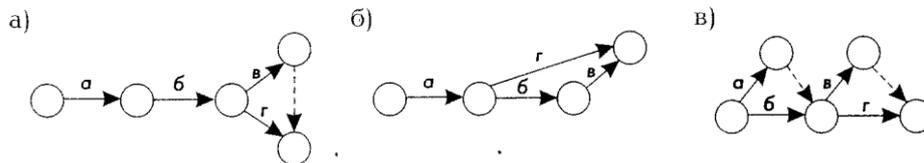
Выберите правильный вариант упорядочения представленного сетевого графика



а  
+б  
в

упорядочение не требуется

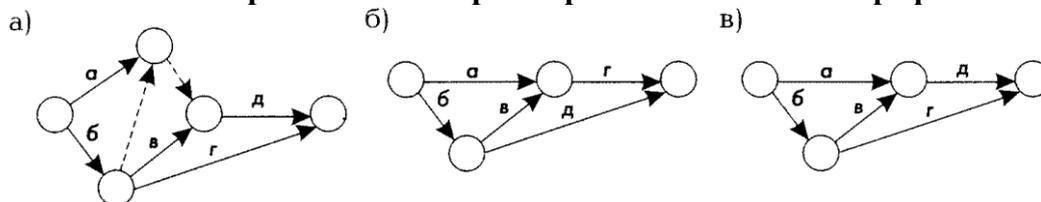
Работы в и г могут начаться после выполнения работ а и б, выберите правильный вариант графика



а  
б  
+в

правильного графика нет

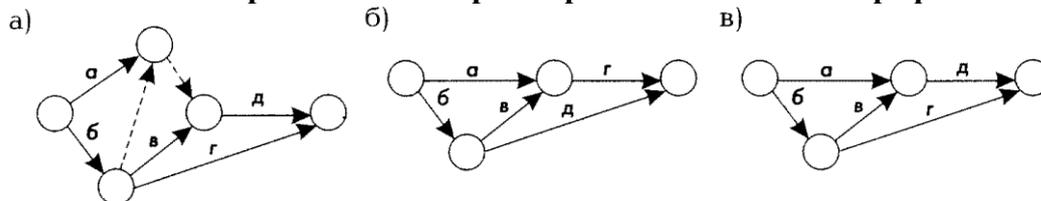
Даны работы а, б, в, г, д. Работу г можно начинать по окончании работ а и в, работы д и в – по окончании работы б. Выберите правильный сетевой график



а  
+б  
в

правильного графика нет

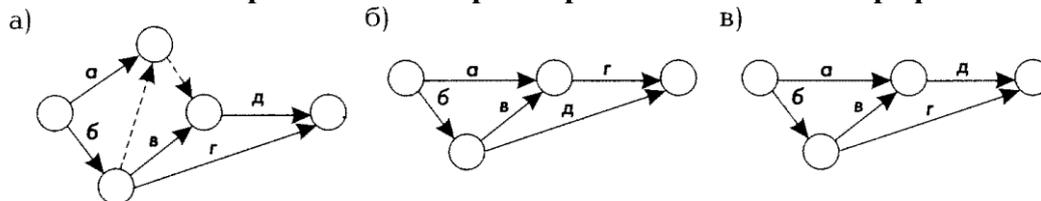
Даны работы а, б, в, г, д. Работу г можно начинать по окончании работ а и б, работы д и в – по окончании работы б. Выберите правильный сетевой график



а  
б  
в

+правильного графика нет

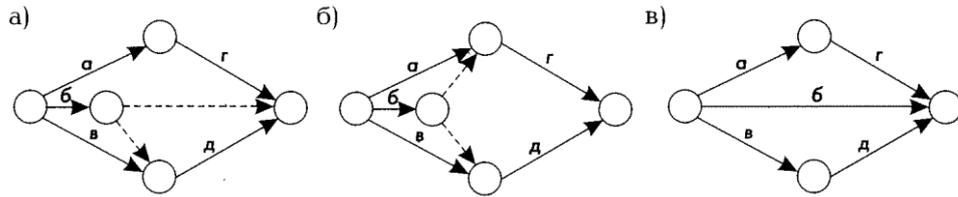
Даны работы а, б, в, г, д. Работу г можно начинать по окончании работ а и в, работы д и в – по окончании работы б. Выберите правильный сетевой график



а  
+б  
в

правильного графика нет

Даны работы а, б, в, г, д. Работу г можно начинать по окончании работ а и б, работу д – после окончания работ а и в. Выберите правильный сетевой график



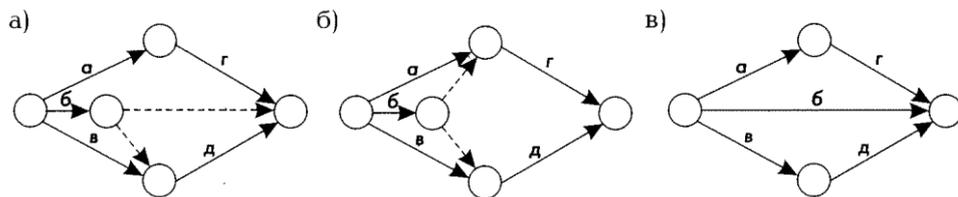
а

б

в

+правильного графика нет

Даны работы а, б, в, г, д. Работу г можно начинать по окончании работы а, работу д – после окончания работы б. Выберите правильный сетевой график



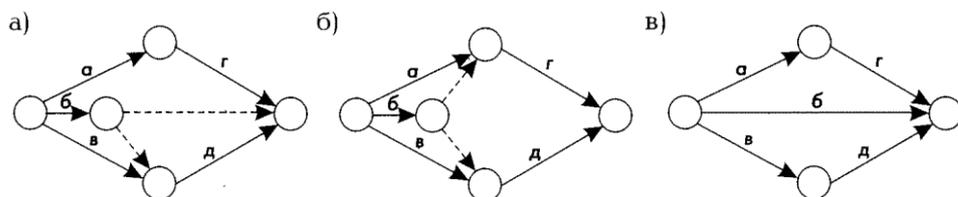
а

б

в

+правильного графика нет

Даны работы а, б, в, г, д. Работу г можно начинать по окончании работ а и в, работу д – после окончания работ а и в. Выберите правильный сетевой график



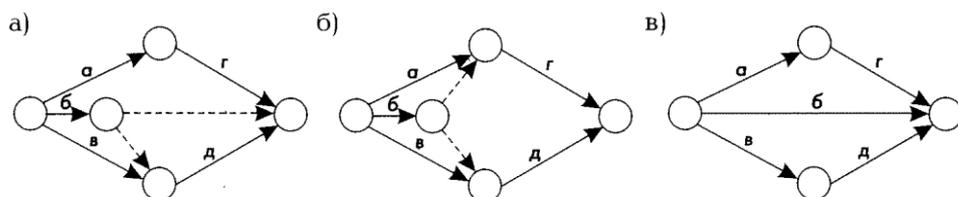
а

б

в

+правильного графика нет

Даны работы а, б, в, г, д. Работу г можно начинать по окончании работ а и б, работу д – после окончания работ г и в. Выберите правильный сетевой график



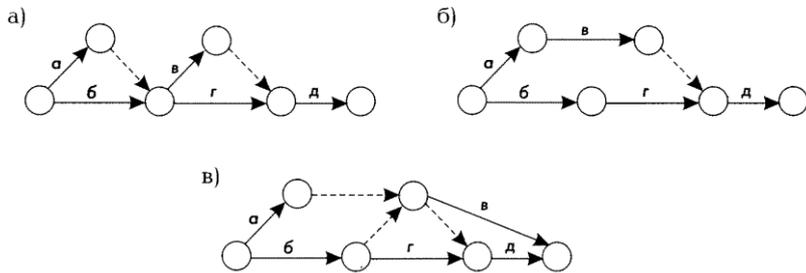
а

б

в

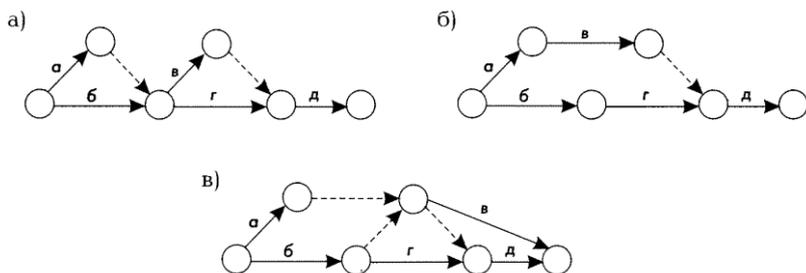
+правильного графика нет

Даны работы а, б, в, г, д. Работу б можно начинать по окончании работы а, работы в и г – после окончания работ а и б, работу д – после работ в и г. Выберите правильный сетевой график



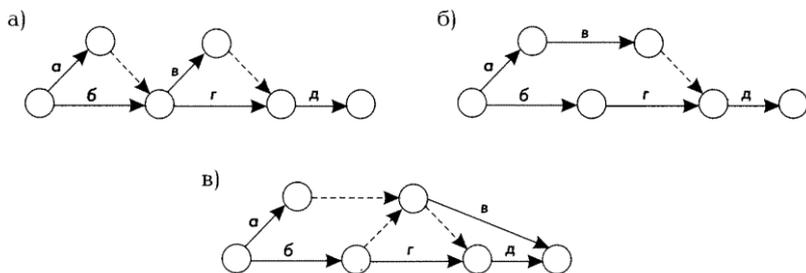
- а
- б
- в
- +правильного графика нет

Даны работы а, б, в, г, д. Работу б можно начинать одновременно с работой а, работы в и г – после окончания работ а и б, работу д – после работ в и г. Выберите правильный сетевой график



- +а
- б
- в
- правильного графика нет

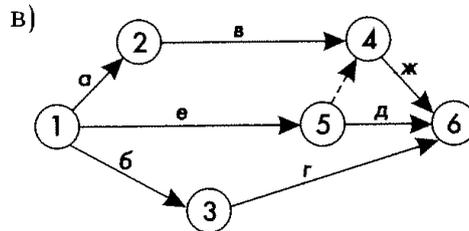
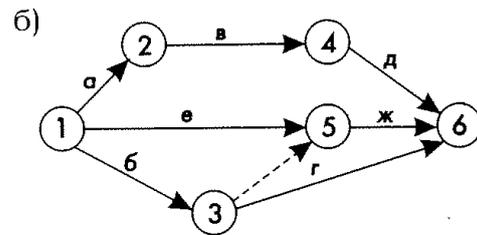
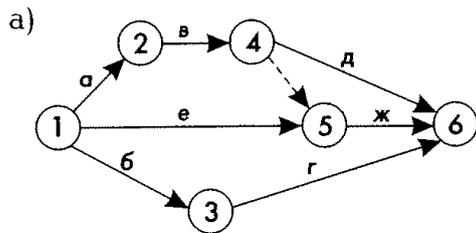
Даны работы а, б, в, г, д. Работу б можно начинать одновременно с работой а, работы в и г – после окончания работ а и б, работу д – после работ б и г. Выберите правильный сетевой график



- +а
- б
- в
- правильного графика нет

Выберите правильный сетевой график в соответствии с исходными данными:

| Работа | Предшествующие работы |
|--------|-----------------------|
| а      | -                     |
| б      | -                     |
| в      | а                     |
| г      | б                     |
| д      | в                     |
| е      | -                     |
| ж      | в, е                  |



+а

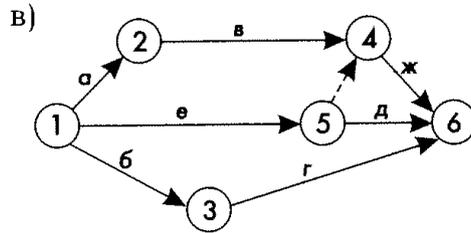
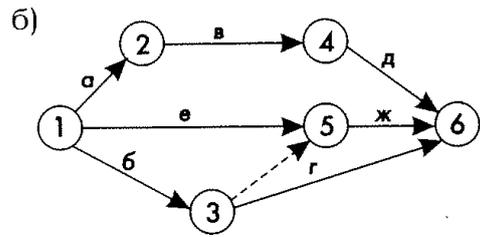
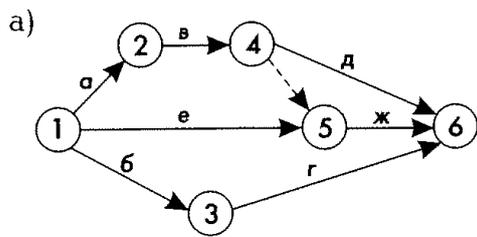
б

в

правильного графика нет

Выберите правильный сетевой график в соответствии с исходными данными:

| Работа | Предшествующие работы |
|--------|-----------------------|
| а      | -                     |
| б      | -                     |
| в      | а                     |
| г      | б                     |
| д      | в                     |
| е      | а                     |
| ж      | в, е                  |

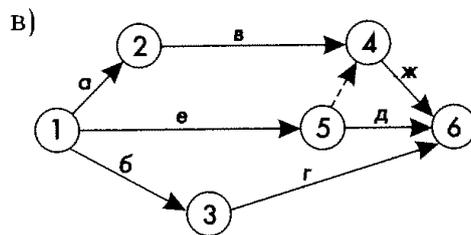
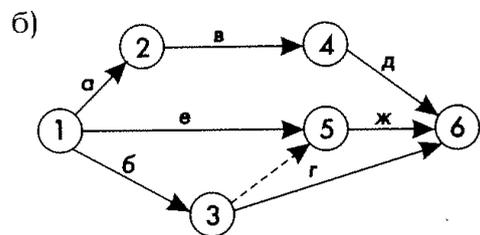
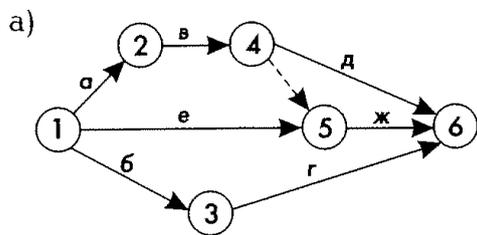


а  
б  
в

+правильного графика нет

**Выберите правильный сетевой график в соответствии с исходными данными:**

| Работа | Предшествующие работы |
|--------|-----------------------|
| а      | -                     |
| б      | а                     |
| в      | а                     |
| г      | б                     |
| д      | в                     |
| е      | а                     |
| ж      | в, г                  |



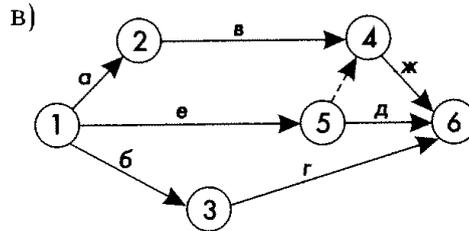
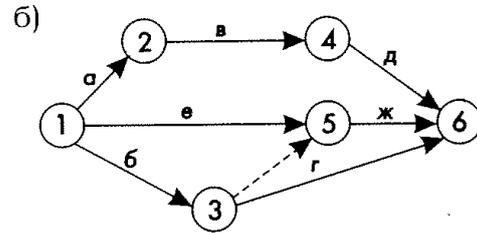
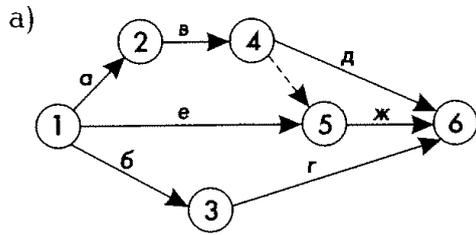
а  
б  
в

+правильного графика нет

**Выберите правильный сетевой график в соответствии с исходными данными:**

| Работа | Предшествующие работы |
|--------|-----------------------|
| а      | -                     |
| б      | -                     |
| в      | а                     |

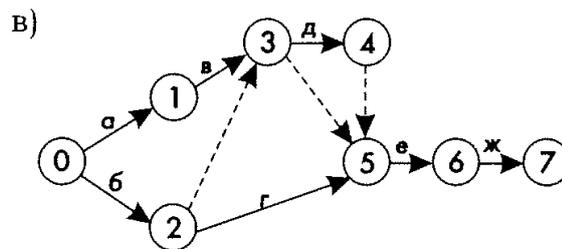
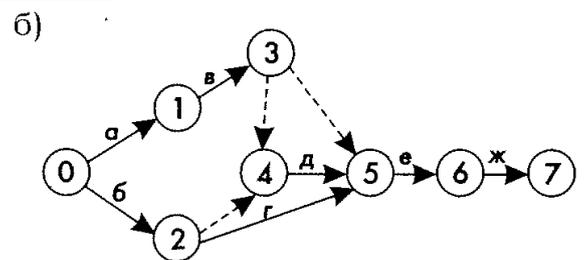
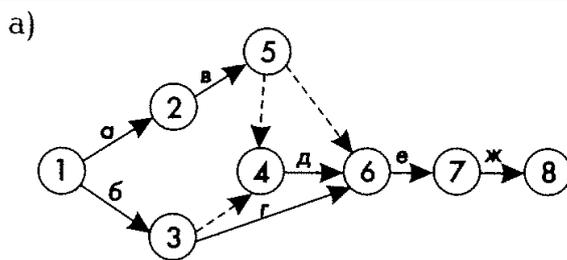
|   |      |
|---|------|
| Г | б    |
| Д | В    |
| е | -    |
| Ж | б, е |



а  
+б  
в  
правильного графика нет

**Выберите правильный сетевой график в соответствии с исходными данными:**

| Работа | Предшествующие работы |
|--------|-----------------------|
| а      | -                     |
| б      | -                     |
| в      | а                     |
| г      | б                     |
| д      | б, в                  |
| е      | г, д, в               |
| ж      | е                     |

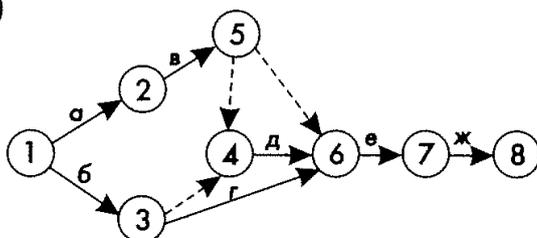


а  
+б  
в  
правильного графика нет

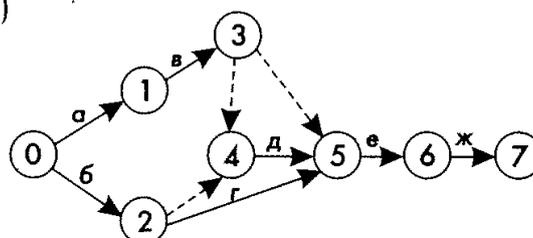
Выберите правильный сетевой график в соответствии с исходными данными:

| Работа | Предшествующие работы |
|--------|-----------------------|
| а      | -                     |
| б      | -                     |
| в      | а                     |
| г      | б                     |
| д      | в                     |
| е      | г, д, в               |
| ж      | е                     |

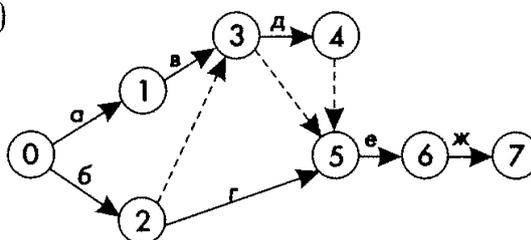
а)



б)



в)



а

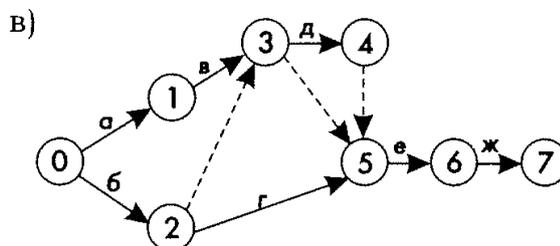
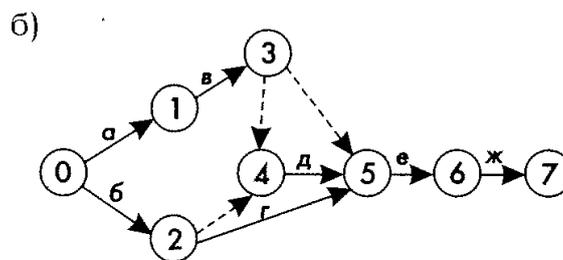
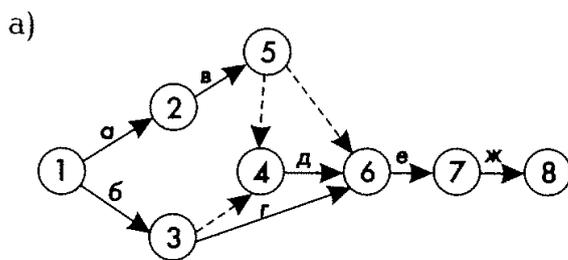
б

в

+правильного графика нет

Выберите правильный сетевой график в соответствии с исходными данными:

| Работа | Предшествующие работы |
|--------|-----------------------|
| а      | -                     |
| б      | -                     |
| в      | а                     |
| г      | б                     |
| д      | б, в                  |
| е      | б, в, г, д            |
| ж      | е                     |



а  
б  
+в

правильного графика нет

По данным о кодах работ и их длительности постройте график привязки и определите продолжительность критического пути

|         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| (i, j)  | 1,2 | 1,3 | 2,4 | 3,5 | 4,5 | 5,6 | 6,7 | 6,8 | 7,8 | 8,9 |
| t(i, j) | 3   | 2   | 5   | 5   | 3   | 2   | 0   | 3   | 4   | 4   |

+21  
20  
22  
19

По данным о кодах работ и их длительности определите табличным методом  $T_{кр}(3,4)$

|         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| (i, j)  | 1,2 | 1,3 | 2,3 | 2,6 | 3,4 | 3,5 | 4,6 | 5,7 | 6,8 | 7,8 |
| t(i, j) | 2   | 3   | 0   | 5   | 4   | 2   | 2   | 2   | 1   | 3   |

+3  
0  
1  
4

*Открытый вопрос*

По данным о кодах работ и их длительности постройте график привязки и определите продолжительность критического пути

|         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| (i, j)  | 1,2 | 1,3 | 2,4 | 3,5 | 4,5 | 5,6 | 6,7 | 6,8 | 7,8 | 8,9 |
| t(i, j) | 3   | 2   | 5   | 5   | 3   | 2   | 0   | 3   | 4   | 4   |

Правильный ответ: 21

По данным о кодах работ и их длительности постройте график привязки и определите  $R_c(6,8)$

|         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| (i, j)  | 1,2 | 1,3 | 2,4 | 3,5 | 4,5 | 5,6 | 6,7 | 6,8 | 7,8 | 8,9 |
| t(i, j) | 3   | 2   | 5   | 5   | 3   | 2   | 0   | 3   | 4   | 4   |

Правильный ответ: 1

По данным о кодах работ и их длительности постройте график привязки и определите  $R_l(6,8)$

|         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| (i, j)  | 1,2 | 1,3 | 2,4 | 3,5 | 4,5 | 5,6 | 6,7 | 6,8 | 7,8 | 8,9 |
| t(i, j) | 3   | 2   | 5   | 5   | 3   | 2   | 0   | 3   | 4   | 4   |

Правильный ответ: 1

**По данным о кодах работ и их длительности постройте график привязки и определите  $Rc(3,5)$**

|         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| (i, j)  | 1,2 | 1,3 | 2,4 | 3,5 | 4,5 | 5,6 | 6,7 | 6,8 | 7,8 | 8,9 |
| t(i, j) | 3   | 2   | 5   | 5   | 3   | 2   | 0   | 3   | 4   | 4   |

Правильный ответ: 4

**По данным о кодах работ и их длительности постройте график привязки и определите  $Rп(3,5)$**

|         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| (i, j)  | 1,2 | 1,3 | 2,4 | 3,5 | 4,5 | 5,6 | 6,7 | 6,8 | 7,8 | 8,9 |
| t(i, j) | 3   | 2   | 5   | 5   | 3   | 2   | 0   | 3   | 4   | 4   |

Правильный ответ: 4

**По данным о кодах работ и их длительности постройте график привязки и определите  $Rc(1,3)$**

|         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| (i, j)  | 1,2 | 1,3 | 2,4 | 3,5 | 4,5 | 5,6 | 6,7 | 6,8 | 7,8 | 8,9 |
| t(i, j) | 3   | 2   | 5   | 5   | 3   | 2   | 0   | 3   | 4   | 4   |

Правильный ответ: 0

**По данным о кодах работ и их длительности постройте график привязки и определите  $Rп(1,3)$**

|         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| (i, j)  | 1,2 | 1,3 | 2,4 | 3,5 | 4,5 | 5,6 | 6,7 | 6,8 | 7,8 | 8,9 |
| t(i, j) | 3   | 2   | 5   | 5   | 3   | 2   | 0   | 3   | 4   | 4   |

Правильный ответ: 4

**По данным о кодах работ и их длительности определите табличным методом  $Trп(3,4)$**

|         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| (i, j)  | 1,2 | 1,3 | 2,3 | 2,6 | 3,4 | 3,5 | 4,6 | 5,7 | 6,8 | 7,8 |
| t(i, j) | 2   | 3   | 0   | 5   | 4   | 2   | 2   | 2   | 1   | 3   |

Правильный ответ: 3

**По данным о кодах работ и их длительности определите табличным методом продолжительность критического пути**

|         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| (i, j)  | 1,2 | 1,3 | 2,3 | 2,6 | 3,4 | 3,5 | 4,6 | 5,7 | 6,8 | 7,8 |
| t(i, j) | 2   | 3   | 0   | 5   | 4   | 2   | 2   | 2   | 1   | 3   |

Правильный ответ: 10

**По данным о кодах работ и их длительности определите табличным методом  $Trп(6,8)$**

|         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| (i, j)  | 1,2 | 1,3 | 2,3 | 2,6 | 3,4 | 3,5 | 4,6 | 5,7 | 6,8 | 7,8 |
| t(i, j) | 2   | 3   | 0   | 5   | 4   | 2   | 2   | 2   | 1   | 3   |

Правильный ответ: 9

**По данным о кодах работ и их длительности определите табличным методом  $Trп(3,4)$**

|         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| (i, j)  | 1,2 | 1,3 | 2,3 | 2,6 | 3,4 | 3,5 | 4,6 | 5,7 | 6,8 | 7,8 |
| t(i, j) | 2   | 3   | 0   | 5   | 4   | 2   | 2   | 2   | 1   | 3   |

Правильный ответ: 3

**По данным о кодах работ и их длительности определите табличным методом  $Trп(5,7)$**

|         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| (i, j)  | 1,2 | 1,3 | 2,3 | 2,6 | 3,4 | 3,5 | 4,6 | 5,7 | 6,8 | 7,8 |
| t(i, j) | 2   | 3   | 0   | 5   | 4   | 2   | 2   | 2   | 1   | 3   |

Правильный ответ: 5

**По данным о кодах работ и их длительности определите табличным методом Тро(4,6)**

|         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| (i, j)  | 1,2 | 1,3 | 2,3 | 2,6 | 3,4 | 3,5 | 4,6 | 5,7 | 6,8 | 7,8 |
| t(i, j) | 2   | 3   | 0   | 5   | 4   | 2   | 2   | 2   | 1   | 3   |

Правильный ответ: 9

**По данным о кодах работ и их длительности определите табличным методом Тро(5,7)**

|         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| (i, j)  | 1,2 | 1,3 | 2,3 | 2,6 | 3,4 | 3,5 | 4,6 | 5,7 | 6,8 | 7,8 |
| t(i, j) | 2   | 3   | 0   | 5   | 4   | 2   | 2   | 2   | 1   | 3   |

Правильный ответ: 7

**По данным о кодах работ и их длительности определите табличным методом Тпн(3,4)**

|         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| (i, j)  | 1,2 | 1,3 | 2,3 | 2,6 | 3,4 | 3,5 | 4,6 | 5,7 | 6,8 | 7,8 |
| t(i, j) | 2   | 3   | 0   | 5   | 4   | 2   | 2   | 2   | 1   | 3   |

Правильный ответ: 3

**По данным о кодах работ и их длительности определите табличным методом Тпн(2,3)**

|         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| (i, j)  | 1,2 | 1,3 | 2,3 | 2,6 | 3,4 | 3,5 | 4,6 | 5,7 | 6,8 | 7,8 |
| t(i, j) | 2   | 3   | 0   | 5   | 4   | 2   | 2   | 2   | 1   | 3   |

Правильный ответ: 3

**По данным о кодах работ и их длительности определите табличным методом Тпн(1,2)**

|         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| (i, j)  | 1,2 | 1,3 | 2,3 | 2,6 | 3,4 | 3,5 | 4,6 | 5,7 | 6,8 | 7,8 |
| t(i, j) | 2   | 3   | 0   | 5   | 4   | 2   | 2   | 2   | 1   | 3   |

Правильный ответ: 1

**По данным о кодах работ и их длительности определите табличным методом Тпо(3,4)**

|         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| (i, j)  | 1,2 | 1,3 | 2,3 | 2,6 | 3,4 | 3,5 | 4,6 | 5,7 | 6,8 | 7,8 |
| t(i, j) | 2   | 3   | 0   | 5   | 4   | 2   | 2   | 2   | 1   | 3   |

Правильный ответ: 7

**По данным о кодах работ и их длительности определите табличным методом Тпо(6,8)**

|         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| (i, j)  | 1,2 | 1,3 | 2,3 | 2,6 | 3,4 | 3,5 | 4,6 | 5,7 | 6,8 | 7,8 |
| t(i, j) | 2   | 3   | 0   | 5   | 4   | 2   | 2   | 2   | 1   | 3   |

Правильный ответ: 10

**По данным о кодах работ и их длительности определите табличным методом Тпо(2,6)**

|         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| (i, j)  | 1,2 | 1,3 | 2,3 | 2,6 | 3,4 | 3,5 | 4,6 | 5,7 | 6,8 | 7,8 |
| t(i, j) | 2   | 3   | 0   | 5   | 4   | 2   | 2   | 2   | 1   | 3   |

Правильный ответ: 9

**По данным о кодах работ и их длительности определите табличным методом Тпо(3,5)**

|         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| (i, j)  | 1,2 | 1,3 | 2,3 | 2,6 | 3,4 | 3,5 | 4,6 | 5,7 | 6,8 | 7,8 |
| t(i, j) | 2   | 3   | 0   | 5   | 4   | 2   | 2   | 2   | 1   | 3   |

Правильный ответ: 5

### Методика проведения контроля

|                                    |                    |
|------------------------------------|--------------------|
| Параметры методики                 | Значение параметра |
| Предел длительности всего контроля | 40 минут           |
| Последовательность выбора вопросов | Случайная          |
| Предлагаемое количество вопросов   | 10                 |

### Критерии оценки

**10 баллов** выставляется студенту, который правильно выполняет 10 тестовых заданий; выставляется студенту, который правильно выполняет пять пунктов заданий, владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, обладает основами экономических знаний в управленческой деятельности, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией, способен собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов, способен находить организационно-управленческие решения на основе построения и анализа сетевых моделей, уверенно владеет материалом;

**9 баллов** выставляется студенту, который правильно выполняет 9 заданий;

**8 баллов** выставляется студенту, который правильно выполняет 8 заданий;

и т.д.

- Менее **5 баллов** оценка не выставляется

### Индивидуальные задания

#### Индивидуальное домашнее задание

#### Построение сетевых графиков и расчёт временных параметров моделей

Согласно исходных данных о перечне работ по выполнению проекта, соответствующих вашему варианту требуется сделать следующее:

1. Построить сетевой график этого комплекса работ.
2. Рассчитать временные параметры событий и работ табличным методом.
3. Определить критический путь и отметить его на графике.
4. Определить резервные работы
5. Определить к чему приведёт задержка выполнения работы D на 3 дня

| Работа | Предшествующие работы | Продолжительность, дней |    |    |   |    |    |    |    |    |    |
|--------|-----------------------|-------------------------|----|----|---|----|----|----|----|----|----|
|        |                       | Номер варианта          |    |    |   |    |    |    |    |    |    |
|        |                       | 0                       | 1  | 2  | 3 | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  |
| A      | -                     | 3                       | 2  | 3  | 4 | 5  | 1  | 6  | 4  | 3  | 2  |
| B      | -                     | 2                       | 4  | 8  | 4 | 6  | 1  | 12 | 4  | 3  | 11 |
| C      | A, B                  | 7                       | 7  | 5  | 6 | 3  | 5  | 4  | 3  | 5  | 6  |
| D      | -                     | 3                       | 2  | 9  | 4 | 5  | 1  | 6  | 4  | 3  | 2  |
| E      | C                     | 8                       | 12 | 5  | 6 | 6  | 8  | 3  | 13 | 7  | 6  |
| F      | B                     | 9                       | 10 | 3  | 8 | 5  | 11 | 6  | 14 | 3  | 2  |
| G      | F, C                  | 2                       | 4  | 4  | 4 | 9  | 1  | 12 | 4  | 3  | 11 |
| H      | D                     | 7                       | 7  | 5  | 6 | 3  | 5  | 4  | 3  | 5  | 6  |
| I      | G                     | 3                       | 2  | 3  | 9 | 4  | 1  | 6  | 4  | 13 | 2  |
| J      | E, H, I               | 8                       | 2  | 12 | 6 | 13 | 8  | 3  | 11 | 7  | 1  |

Номер варианта соответствует последней цифре номера зачётной книжки.

### Критерии оценки

**5 баллов** выставляется студенту, который правильно выполняет пять пунктов заданий, владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, обладает основами экономических знаний в управленческой деятельности, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией, способен собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность

хозяйствующих субъектов, способен находить организационно-управленческие решения на основе построения и анализа сетевых моделей;

**4 балла** выставляется студенту, который правильно выполнил задание, описал все этапы его выполнения, сделал выводы, допустив небольшие погрешности, не искажающие его понимания усвоенного материала.

**3 балла** выставляется студенту, который с незначительными ошибками выполнил задание, допустил погрешности в выводах, принципиально не искажающих логическую последовательность теоретических положений;

Менее **3 баллов** оценка не выставляется

### Индивидуальное домашнее задание Построение графика привязки сетевой модели

Согласно исходных данных о перечне работ по выполнению проекта, соответствующих вашему варианту требуется сделать следующее:

1. Построить сетевой график этого комплекса работ.
2. Рассчитать временные параметры событий и работ табличным методом.
3. Определить критические пути и их длительность.
4. Определить численные значения свободных и полных резервов каждой работы и свести результаты расчётов в таблицу.
5. Отметить на графике привязки критические работы и свободные резервы работ

| (i,j) | t(i,j)         |    |    |   |   |    |    |    |    |    |
|-------|----------------|----|----|---|---|----|----|----|----|----|
|       | Номер варианта |    |    |   |   |    |    |    |    |    |
|       | 0              | 1  | 2  | 3 | 4 | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  |
| 1,2   | 3              | 2  | 3  | 4 | 5 | 1  | 6  | 4  | 3  | 2  |
| 1,3   | 2              | 4  | 8  | 4 | 6 | 0  | 12 | 4  | 3  | 0  |
| 2,4   | 7              | 7  | 5  | 6 | 3 | 5  | 0  | 3  | 5  | 6  |
| 2,6   | 3              | 2  | 9  | 4 | 5 | 1  | 6  | 4  | 3  | 2  |
| 3,4   | 8              | 12 | 5  | 0 | 6 | 8  | 3  | 13 | 7  | 6  |
| 3,5   | 9              | 10 | 3  | 8 | 5 | 11 | 6  | 14 | 0  | 2  |
| 4,6   | 2              | 4  | 4  | 4 | 9 | 1  | 12 | 4  | 3  | 11 |
| 4,8   | 7              | 7  | 5  | 6 | 3 | 5  | 4  | 3  | 5  | 6  |
| 5,6   | 3              | 2  | 0  | 9 | 4 | 1  | 6  | 4  | 13 | 2  |
| 5,7   | 8              | 2  | 12 | 6 | 0 | 8  | 3  | 11 | 7  | 1  |
| 6,7   | 0              | 3  | 1  | 4 | 2 | 5  | 6  | 8  | 9  | 2  |
| 6,8   | 5              | 0  | 2  | 3 | 3 | 4  | 1  | 1  | 3  | 3  |
| 7,8   | 6              | 2  | 4  | 4 | 1 | 0  | 3  | 0  | 2  | 2  |
| 7,9   | 2              | 1  | 5  | 2 | 2 | 2  | 4  | 2  | 3  | 2  |
| 8,9   | 5              | 4  | 1  | 2 | 3 | 2  | 2  | 1  | 3  | 3  |

Номер варианта соответствует последней цифре номера зачётной книжки.

### Критерии оценки

**5 баллов** выставляется студенту, который правильно выполнил задание, описал все этапы его выполнения; владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, обладает основами экономических знаний в управленческой деятельности, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией, способен собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов, способен находить организационно-управленческие решения на основе построения и анализа сетевых моделей;

**4 балла** выставляется студенту, который правильно выполнил задание, описал все этапы его выполнения, сделал выводы, допустив небольшие погрешности, не искажающие его понимания усвоенного материала.

**3 балла** выставляется студенту, который с незначительными ошибками выполнил задание, допустил погрешности в выводах, принципиально не искажающих логическую последовательность теоретических положений;

Менее **3 баллов** оценка не выставляется

**Фонд тестовых заданий для промежуточного контроля знаний по дисциплине для студентов заочной формы обучения** формируется из тестовых заданий, представленных в разделах

| № п/п | Контролируемые дидактические единицы                     | Кол-во тестовых заданий |
|-------|----------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1     | Теоретические основы разработки управленческого решения. | 21                      |
| 2     | Теория игр                                               | 101                     |
| 3     | Сетевой анализ проектов                                  | 100                     |
| ИТОГО |                                                          | 222                     |

#### Методика проведения контроля

| Параметры методики                                                 | Значение параметра |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Предел длительности всего контроля                                 | 60 минут           |
| Последовательность выбора разделов                                 | Последовательная   |
| Последовательность выбора вопросов                                 | Случайная          |
| Предлагаемое количество вопросов из одного контролируемого раздела | 10                 |
| Предлагаемое количество вопросов                                   | 30                 |

Критерии оценки:

**Оценка «Зачтено»** выставляется студенту, который правильно выполняет 20-30 тестовых заданий

**Оценка «Не зачтено»** выставляется студенту, если правильно решено менее 20 тестовых заданий.

#### Дополнительные контрольные испытания

для студентов, набравших менее 50 баллов (в соответствии с Положением «О модульно-рейтинговой системе»), формируются из числа оценочных средств по темам, которые не освоены студентом.