

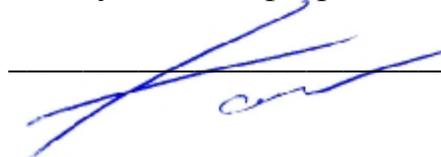
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Институт *Горного дела и строительства*
Кафедра «Городского строительства, архитектуры и дизайна»

Утверждено на заседании кафедры
«ГСАиД»
«26» января 2022 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой ГСАиД

 К.А. Головин

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ) ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРО-
МЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
(МОДУЛЮ)**

**«Математическое моделирование, организация и проведение эксперимента
в строительстве»**

**основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы магистратуры**

по направлению подготовки
08.04.01 Строительство

с направленностью (профилем)
***Теория и практика организационно-технологических и
экономических решений***

Форма обучения: *очная, заочная*

Идентификационный номер образовательной программы: 080401-03-22

Тула 2022 год

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
фонда оценочных средств (оценочных материалов)

Разработчик(и):

Головин Константин Александрович, д.т.н., зав. каф.
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

1. Описание фонда оценочных средств (оценочных материалов)

Фонд оценочных средств (оценочные материалы) включает в себя контрольные задания и (или) вопросы, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю). Указанные контрольные задания и (или) вопросы позволяют оценить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), установленных в соответствующей рабочей программе дисциплины (модуля), а также сформированность компетенций, установленных в соответствующей общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

Полные наименования компетенций *и индикаторов их достижения* представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

2. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-1 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-1.2)

1. Первые математические модели были созданы:

- A. Ф. Кенэ
- B. К. Марксом
- C. Г. Фельдманом
- D. Д. Нейманом

2. Модель, представляющая собой объект, который ведет себя как реальный объект, но не выглядит как таковой — это

- A. физическая модель
- B. аналоговая модель
- C. типовая модель
- D. математическая модель

3. Модель, представляющая то, что исследуется с помощью увеличенного или уменьшенного описания объекта или системы — это

- A. физическая*
- B. аналитическая
- C. типовая
- D. математическая

4. Где впервые были предложены сетевые модели?

- A. США*
- B. СССР
- C. Англии
- D. Германии

5. Какой из структурных элементов включает в себя процесс моделирования?

- A. анализ*
- B. модель
- C. объект
- D. субъект

6. Модели PERT впервые были предложены в

- A. 1958 г.*
- B. 1948 г.
- C. 1956 г.
- D. 1953 г.

7. Автоматизация процесса управления не включает в себя

- A. этап анализа*
- B. этап планирования и разработки
- C. этап управления ходом разработки
- D. нет правильного ответа

8. Транспортная задача решается методом:

- A. все ответы верны*
- B. наименьших стоимостей, оптимальности
- C. оптимальности, северо-западного угла
- D. северо-западного угла, наименьших стоимостей

9. Мощности поставщиков определяются по формуле:

- A. $u_i + c_{ij}$ *
- B. $v_j - c_{ij}$
- C. $(u_i + c_{ij}) - v_j$
- D. все ответы верны

10. Мощности потребителей определяются по формуле:

- A. $v_j - c_{ij}$ *
- B. $u_i + c_{ij}$
- C. $(u_i + c_{ij}) - v_j$
- D. все ответы верны

11. Оценки матрицы перевозок (детермин.) определяются:

- A. $(u_i + c_{ij}) - v_j$ *
- B. $v_j - c_{ij}$
- C. $u_i + c_{ij}$
- D. все ответы верны

12. Предшественниками имитационных игр были:

- A. военные игры*
- B. конфликтные игры
- C. экономические игры
- D. нет правильных ответов

13. Математической моделью конфликтных ситуаций является:

- A. теория игр*
- B. сетевая модель
- C. имитационная модель
- D. транспортная модель

14. Какие из научных дисциплин не входят в экономико-математические методы:

- A. экспериментальный анализ*
- B. эконометрия
- C. экономическая кибернетика
- D. все ответы верны

15. Классификация по целевому назначению включает в себя модели

- A. теоретико-аналитические, прикладные*
- B. макроэкономические, микроэкономические
- C. балансовые, трендовые
- D. все ответы верны

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-3 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-3.1)

1. Классификация по типу информации делится на:

- A. аналитические, идентифицированные*
- B. статистические, динамические
- C. матричные, сетевые
- D. балансовые, трендовые

2. Классификация по учету фактора неопределенности включает в себя:

- A. детерминированные, стохастические*
- B. статистические, динамические
- C. макроэкономические, микроэкономические
- D. аналитические, идентифицированные

3. Ранний срок начала работы в СГ определяется по формуле:

- A. $tp(i)^*$
- B. $tp(i) + t(i,j)$
- C. $tn(j)$
- D. $tn(j) - t(i,j)$

4. Ранний срок окончания в СГ определяется по формуле:

- A. $tp(i) + t(i,j)^*$
- B. $tn(j)$
- C. $tp(i)$
- D. $tn(j) - t(i,j)$

5. Поздний срок окончания в СГ определяется по формуле:

- A. $tn(j)^*$
- B. $tp(i) + t(i,j)$
- C. $tp(i)$
- D. $tn(j) - t(i,j)$

6. Поздний срок начала в СГ определяется по формуле:

- A. $tn(j) - t(i,j)^*$
- B. $tp(i) + t(i,j)$

- C. $tp(i)$
- D. $tn(j)$

7. Полный резерв времени определяется как:

- A. $tn(j) - tp(i) - t(i,j)^*$
- B. $tp(i) + t(i,j)$
- C. $tp(i) - tn(j)$
- D. $tn(j)$

8. При решении экономических моделей используются матрицы:

- A. в теории игр, в транспортных задачах*
- B. в СГ, имитационной модели
- C. в транспортных задачах, в СГ
- D. не используются в моделях

9. В какой из моделей используется седловая точка?

- A. в теории игр*
- B. в транспортной
- C. в имитационной
- D. в СГ

10. Материальный или мысленно представляемый объект, который в процессе исследования замещает объект-оригинал так, что его непосредственное изучение дает новые знания об объекте-оригинале — это

- A. модель*
- B. аналогия
- C. абстракция
- D. гипотеза

11. Когда был принят Закон Руз «О внешнеэкономической деятельности Республики Узбекистан».

- A. 14 июня 1991г.*
- B. 20 августа 1991г.
- C. 15 марта 1990г.
- D. 14 декабря 1993г.

12. Что относится к ведению Республики Узбекистан как субъекта ВЭД

- A. всё перечисленное*
- B. разработка и осуществление внешнеэкономической политики, в т.ч. валютно-кредитной
- C. заключение и исполнение международных договоров в области ВЭД
- D. установление законодательных основ организации ВЭД

13. Республика Узбекистан осуществляет внешнеэкономическую деятельность, руководствуясь принципами:

- A. все ответы верны*
- B. равенства сторон
- C. невмешательства во внутренние дела партнёров по ВЭС

D. взаимовыгодности сотрудничества со всеми государствами, иностранными юридическими и физическими лицами

14. Уполномоченные банки ВЭД Руз:

A. получившие лицензии Центробанка Руз на проведение валютных операций*

B. акционерно-коммерческие, коммерческие и частные банки

C. Нацбанк ВЭД РУз

D. иностранные банки

15. Резиденты во ВЭД:

A. все ответы верны*

B. юридические лица, созданные и зарегистрированные в соответствии с Законодательством РУз

C. дипломатические, торговые и иные официальные представительства Руз за границей

D. физические лица, имеющие постоянное место жительства в РУз

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-3 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-3.2)

1. Модель есть замещение изучаемого объекта другим объектом, который отражает:

- а) все стороны данного объекта;
- б) некоторые стороны данного объекта;
- в) существенные стороны данного объекта;
- г) несущественные стороны данного объекта.

2. Результатом процесса формализации является:

- а) описательная модель;
- в) графическая модель;
- б) математическая модель;
- г) предметная модель.

3. Информационной моделью организации занятий в школе является:

- а) свод правил поведения учащихся;
- в) расписание уроков;
- б) список класса;
- г) перечень учебников.

4. Материальной моделью является:

- а) макет самолеты;
- в) чертеж;
- б) карта;
- г) диаграмма.

5. Генеалогическое дерево семьи является:

- а) табличной информационной моделью;
- б) иерархической информационной моделью;
- в) сетевой информационной моделью;

г) словесной информационной моделью.

6. Знаковой моделью является:

- а) анатомический муляж;
- в) модель корабля;
- б) макет здания;
- г) диаграмма.

7. Укажите в моделировании процесса исследования температурного режима комнаты объект моделирования:

- а) конвекция воздуха в комнате;
- б) исследование температурного режима комнаты;
- в) комната;
- г) температура.

8. Правильный порядок указанных этапов математического моделирования процесса:

- 1) анализ результата;
- 3) определение целей моделирования;
- 2) проведение исследования;
- 4) поиск математического описания.

Соответствует последовательности:

- а) 3 – 4 – 2 – 1
- в) 2 – 1 – 3 – 4;
- б) 1 – 2 – 3 – 4;
- г) 3 – 1 – 4 – 2;

9. Из скольких объектов, как правило, состоит система?

- а) из нескольких;
- в) из бесконечного числа;
- б) из одного;
- г) она не делима.

10. Как называется граф, предназначенный для отображения вложенности, подчиненности, наследования и т.п. между объектами?

- а) схемой;
- в) таблицей;
- б) сетью;
- г) деревом.

11. Устное представление информационной модели называется:

- а) графической моделью;
- в) табличной моделью;
- б) словесной моделью;
- г) логической моделью.

12. Упорядочение информации по определенному признаку называется:

- а) сортировкой;
- в) систематизацией;
- б) формализацией;
- г) моделированием.

3. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-1 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-1.2)

1. Основы математического моделирования. Понятие эксперимента в строительстве
2. Линейные регрессионные модели
3. Нелинейные регрессионные модели
4. Динамические системы
5. Оценка качества модели
6. Построение модели динамической системы в виде дифференциальных уравнений и расчет ее методом Эйлера
7. Моделирование систем с распределенными параметрами

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-3 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-3.1)

1. Моделирование случайной величины с заданным законом распределения
2. Составление плана экспериментов
3. Движение по градиенту – «крутое восхождение»
4. Уточнение максимального значения функции отклика с помощью плана второго порядка
5. Нахождение интерполяционной функции (уравнения регрессии)

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-3 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-3.2)

1. Статистический анализ экспериментальных данных
2. Дисперсионный анализ экспериментальных данных
3. Корреляционный анализ экспериментальных данных
4. Регрессионный анализ экспериментальных данных
5. Основные положения планирования эксперимента
6. Построение плана активного эксперимента
7. Полный факторный эксперимент
8. Теория статистических выводов
9. Методы многомерного анализа
10. Типы экспериментов
11. Моделирование как основа эксперимента. Условия получения модели