МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ

Директор центра менеджмента качества

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Петропавловская В.Б./

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_ г.

**Материалы для диагностической работы**

дисциплины, части формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)»

**«**Системный анализ транспортных процессов**»**

Направление подготовки магистратуры – 23.04.01 Технология транспортных процессов

Направленность (профиль) подготовки – Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте

Типы задач профессиональной деятельности: производственно-технологический; организационно-управленческий

Разработаны в соответствии с:

Рабочей программой дисциплины, части формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» «Системный анализ транспортных процессов», утвержденной проректором по учебной работе Майковой Э.Ю. 10.09.2021 г.

Разработчик(и): И.И. Павлов

Согласовано:

Заведующий кафедрой Автомобильный

транспорт\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/И.И. Павлов/

Тверь 2023

**1. Спецификация оценочных средств**

Комплект оценочных материалов и тестовые задания, предназначенные для проведения диагностической работы, разработаны на основании требований стандарта организации СТО СМК 02.021-2022 «О фондах оценочных средств и материалах для проведения диагностических работ по образовательным программа высшего образования» по образовательной программе магистратуры 23.04.01 Технология транспортных процессов направленность (профиль) подготовки – Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте.

Содержание материалов для диагностической работы соответствует:

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 23.04.01 Технология транспортных процессов, утвержден приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 908, зарегистрирован в Минюсте России 24 августа 2020 № 59404.

Общей характеристике образовательной программы магистратуры по направлению подготовки – 23.04.01 Технология транспортных процессов, утвержденной ректором ТвГТУ 23.11.2020 г.

Рабочей программой дисциплины, части формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» «Системный анализ транспортных процессов», утвержденной проректором по учебной работе Майковой Э.Ю. 10.09.2021 г.

Системный анализ транспортных процессов

Таблица 2. Распределение тестовых заданий по компетенциям дисциплины «Системный анализ транспортных процессов»

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код компетенции | Наименование компетенции | Наименование индикаторов сформированности компетенции | Наименование дисциплины / модуля / практики | Семестр | Номер задания | Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции |
| ОПК-1 | Способен представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики | ИОПК-1.1. Применяет методику и технику проведения экспериментов в области организации перевозок и управления на автомобильном транспорте с использованием современных информационных технологий. | Системный анализ транспортных процессов | 3 | 1-6 | З 2.1. Методику проведения экспериментов. |
| У 2.1. Выполнять экспериментальные работы на производстве |
| ИОПК-1.2. Применяет аналитические и численные методы для постановки и решения транспортно-логистических задач. | Системный анализ транспортных процессов | 3 | 7-11 | З 2.1. Управляемые выходные переменные, управляющие и регулирующие воздействия, статические и динамические свойства технологических объектов управления. |
| У 2.1. Работать с каким-либо из основных типов программных систем, предназначенных для математического и имитационного моделирования. |
| ОПК-5. | Способен выполнять опытно-конструкторские работы с учетом требований нормативных документов в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий | ИОПК-5.3. Применяет программные системы, предназначенные для математического и имитационного моделирования транспортных процессов | Системный анализ транспортных процессов | 3 | 12-20 | З 2.1. Информационные системы математического и имитационного моделирования транспортных процессов. |
| У 2.1. Проведение эксперимента в информационных системах математического и имитационного моделирования транспортных процессов |

Таблица 3. Распределение заданий по типам и уровням сложности

| Код компетенции | Индикатор сформированности компетенции | Номер задания | Тип задания | Уровень сложности задания | Время выполнения задания (мин.) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ОПК-1 | ИОПК-1.1. | 1 | Задание закрытого типа с одиночным выбором | Базовый уровень | 3 |
| ОПК-1 | ИОПК-1.1. | 2 | Задание открытого типа с развернутым ответом | Повышенный уровень | 15 |
| ОПК-1 | ИОПК-1.1. | 3 | Задание открытого типа с развернутым ответом | Повышенный уровень | 15 |
| ОПК-1 | ИОПК-1.1. | 4 | Задание закрытого типа с одиночным выбором | Базовый уровень | 3 |
| ОПК-1 | ИОПК-1.1. | 5 | Задание закрытого типа с одиночным выбором. | Базовый уровень | 3 |
| ОПК-1 | ИОПК-1.1. | 6 | Задание открытого типа с развернутым ответом | Повышенный уровень | 15 |
| ОПК-1 | ИОПК-1.1. | 7 | Задание открытого типа с развернутым ответом | Повышенный уровень | 15 |
| ОПК-1 | ИОПК-1.1. | 8 | Задание закрытого типа с одиночным выбором | Базовый уровень | 3 |
| ОПК-1 | ИОПК-1.2. | 9 | Задание закрытого типа с одиночным выбором | Базовый уровень | 3 |
| ОПК-1 | ИОПК-1.2. | 10 | Задание открытого типа с развернутым ответом | Повышенный уровень | 15 |
| ОПК-1 | ИОПК-1.2. | 11 | Задание закрытого типа с одиночным выбором | Базовый уровень | 3 |
| ОПК-1 | ИОПК-1.2. | 12 | Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора | Повышенный уровень | 15 |
| ОПК-1 | ИОПК-1.2. | 13 | Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора | Повышенный уровень | 15 |
| ОПК-1 | ИОПК-1.2. | 14 | Задание открытого типа с развернутым ответом | Повышенный уровень | 15 |
| ОПК-1 | ИОПК-1.2. | 15 | Задание открытого типа с развернутым ответом | Высокий уровень | 15 |
| ОПК-5 | ИОПК-5.3. | 16 | Задание открытого типа с развернутым ответом | Повышенный уровень | 15 |
| ОПК-5 | ИОПК-5.3. | 17 | Задание открытого типа с развернутым ответом | Высокий уровень | 15 |
| ОПК-5 | ИОПК-5.3. | 18 | Задание открытого типа с развернутым ответом | Высокий уровень | 15 |
| ОПК-5 | ИОПК-5.3. | 19 | Задание открытого типа с развернутым ответом | Высокий уровень | 15 |
| ОПК-5 | ИОПК-5.3. | 20 | Задание открытого типа с развернутым ответом | Высокий уровень | 15 |

Таблица 4. Описание последовательности выполнения каждого тестового задания

|  |  |
| --- | --- |
| Тип задания | Последовательность действий при выполнении задания |
| Задание закрытого типа с одиночным выбором | 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.  2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.  3. Выбрать один ответ.  4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. |
| Задание закрытого типа с множественным выбором | 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов.  2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.  3. Выбрать несколько вариантов.  4. Записать только номера (или букву) выбранных вариантов ответов. |
| Задание закрытого типа на установление соответствия | 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.  2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д.  3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.  4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4) |
| Задание закрытого типа на установление последовательности | 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.  2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.  3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.  4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135). |
| Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора | 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.  2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.  3. Выбрать один ответ, наиболее верный.  4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.  5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа. |
| Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора | 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов.  2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.  3. Выбрать несколько верных вариантов ответа.  4. Записать только номер (или букву) выбранных вариантов ответа.  5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа. |
| Задание открытого типа с развернутым ответом | 1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.  2. Продумать логику и полноту ответа.  3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.  4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ. |

Таблица 5. Система оценивания тестовых заданий

| Номер задания | Указания по оцениванию | Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа) |
| --- | --- | --- |
| Задание 1. | *Задание закрытого типа с одиночным выбором. Ответ считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.* | *Полный правильный ответ на задание оценивается 1 баллом;*  *неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов* |
| Задание 2 | *Задание открытого типа с развернутым ответом* | *Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами;*  *если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл,* |
| Задание 3. | *Задание открытого типа с развернутым ответом* | *Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами;*  *если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл,* |
| Задание 4 | *Задание закрытого типа с одиночным выбором. Ответ считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.* | *Полный правильный ответ на задание оценивается 1 баллом;*  *неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов* |
| Задание 5. | *Задание закрытого типа с одиночным выбором. Ответ считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.* | *Полный правильный ответ на задание оценивается 1 баллом;*  *неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов* |
| Задание 6. | *Задание открытого типа с развернутым ответом* | *Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами;*  *если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ*  *неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов*  *Либо указывается «верно»/«неверно»* |
| Задание 7. | *Задание открытого типа с развернутым ответом* | *Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами;*  *если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ*  *неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов*  *Либо указывается «верно»/«неверно»* |
| Задание 8. | *Задание закрытого типа с одиночным выбором. Ответ считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.* | *Полный правильный ответ на задание оценивается 1 баллом;*  *неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов* |
| Задание 9. | *Задание закрытого типа с одиночным выбором. Ответ считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.* | *Полный правильный ответ на задание оценивается 1 баллом;*  *неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов* |
| Задание 10. | *Задание открытого типа с развернутым ответом* | *Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами;*  *если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ*  *неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов*  *Либо указывается «верно»/«неверно»* |
| Задание 11. | *Задание закрытого типа с одиночным выбором. Ответ считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.* | *Полный правильный ответ на задание оценивается 1 баллом;*  *неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов* |
| Задание 12. | *Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.* | *Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.*  *Либо указывается «верно»/«неверно».* |
| Задание 13. | *Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.* | *Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.*  *Либо указывается «верно»/«неверно».* |
| Задание 14. | *Задание открытого типа с развернутым ответом* | *Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами;*  *если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ*  *неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов*  *Либо указывается «верно»/«неверно»* |
| Задание 15. | *Задание открытого типа с развернутым ответом* | *Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами;*  *если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ*  *неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов*  *Либо указывается «верно»/«неверно»* |
| Задание 16 | *Задание открытого типа с развернутым ответом* | *Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами;*  *если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ*  *неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов*  *Либо указывается «верно»/«неверно»* |
| Задание 17 | *Задание открытого типа с развернутым ответом* | *Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами;*  *если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ*  *неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов*  *Либо указывается «верно»/«неверно»* |
| Задание 18 | *Задание открытого типа с развернутым ответом* | *Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами;*  *если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ*  *неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов*  *Либо указывается «верно»/«неверно»* |
| Задание 19 | *Задание открытого типа с развернутым ответом* | *Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами;*  *если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ*  *неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов*  *Либо указывается «верно»/«неверно»* |
| Задание 20 | *Задание открытого типа с развернутым ответом* | *Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами;*  *если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ*  *неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов*  *Либо указывается «верно»/«неверно»* |

Таблица 6. Ключи к оцениванию

| № задания | Верный ответ | Критерии |
| --- | --- | --- |
| Задание 1 | Б | 1 б – полное правильное соответствие  0 б – остальные случаи |
| Задание 2 | Процедура (операция) считается формализованной, если определена и однозначно понимается последовательность элементарных действий по ее реализации.  Формализация предполагает возможность многократного повторения процедуры (неуникальность), пригодность для множества исходных данных (вариативность входов), возможность формального представления последовательности действий и фиксации его на каком либо носителе (ЭВМ). | *Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами;*  *если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ*  *неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов*  *Либо указывается «верно»/«неверно»* |
| Задание 3 | Неформализованные действия осуществляются с использованием интуиции (неполное осознание аргументов и приемов выбора действия). Примеры неформализованных действий – выбор метода решения, декомпозиция, формирование структуры, анализ результатов и т.п. Чаще всего в процессе проектирования применяется сочетание формализованных и неформализованных действий с использованием САПР. | *Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами;*  *если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ*  *неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов*  *Либо указывается «верно»/«неверно»* |
| Задание 4 | Б | 1 б – полное правильное соответствие  0 б – остальные случаи |
| Задание 5 | А | 1 б – полное правильное соответствие  0 б – остальные случаи |
| Задание 6 | Компенсация до операции предусматривает изменение проектных параметров в процессе эксплуатации при уточнении условий применения: может быть реализована созданием адаптивномодульных конструктивных схем элементов на основе разработки унифицированных элементов конструкций (модулей) с последующим их комплектованием в различных вариантах в зависимости от условий эксплуатации. | *Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами;*  *если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ*  *неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов*  *Либо указывается «верно»/«неверно»* |
| Задание 7 | Компенсация в ходе операции связана с изменением параметров на основе перераспределения располагаемых ресурсов или за счет других, предусмотренных в конструкции возможностей. Обеспечивается системой управления.  Возможные пути компенсации неопределенности:  - применение набора вариантов систем различной степени специализации, каждый из которых является оптимальным в определенных условиях (в том числе, набор вариантов комплектования одной системы разнотипными компонентами – например, кухонный комбайн, различные боекомплекты на самолете, танке),  - реализацию «гибких» технических решений (многофункциональные системы, многорежимные агрегаты), - оптимальные стратегии использования систем (перераспределение ресурсов и функций компонентов системы). | Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами;  если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, |
| Задание 8 | Б | 1 б – полное правильное соответствие  0 б – остальные случаи |
| Задание 9 | Б | 1 б – полное правильное соответствие  0 б – остальные случаи |
| Задание 10 | Задача в которой все или некоторые переменные должны принимать целые значения. В том случае, когда ограничения и целевая функция задачи представляют собой линейные зависимости, задачу называют целочисленной задачей линейного программирования. В противном случае, когда хотя бы одна зависимость будет нелинейной, это будет целочисленной задачей нелинейного программирования. | Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами;  если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, |
| Задание 11 | Б | 1 б – полное правильное соответствие  0 б – остальные случаи |
| Задание 12 | Б, Да, т.к. в этой системе происходят какие-то процессы (экономические, производственные, технологические и т.п.), которые можно представить как многошаговые. | Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.  Либо указывается «верно»/«неверно». |
| Задание 13 | Б, **целевой функцией**, численно выражающий эффект («выигрыш»), получаемый при том или ином управлении на множестве допустимых управлений. | Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.  Либо указывается «верно»/«неверно». |
| Задание 14 | оптимальная стратегия обладает таким свойством, что, каковы бы ни были начальное состояние и начальные решения, последующие решения должны приниматься исходя из оптимальной стратегии с учетом состояния, вытекающего из первого решения | Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами;  если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, |
| Задание 15 | Природа зачади, допускающей использование метода динамического программирования, не меняется при изменении количества шагов, т.е. форма такой задачи инвариантна относительно . В этом смысле всякий конкретный процесс с заданным числом шагов оказывается как бы погруженным в семейство подобных ему процессов и может рассматриваться с позиции более широкого класса задач. | Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами;  если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, |
| Задание 16 | набор оптимальных управлений, зависящих от возможных исходов предыдущего этапа | Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами;  если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, |
| Задание 17 | Возможное решение, координаты которого неотрицательны, называется допустимым решением системы. Множество всех допустимых решений называется областью допустимых решений (ОДР) системы. | Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами;  если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, |
| Задание 18 | это поток, у которого вероятность наступления событий не зависит от времени (имеется ввиду, что начало отсчета не влияет на протекание процесса во времени). | Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами;  если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, |
| Задание 19 | представляет собой задачу упоря­дочения работ проекта и распределения выделенных ресурсов между работами с учетом отведенного на выполнение работ времени. | Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами;  если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, |
| Задание 20 | в процессе его осуществления состоит в со­поставлении текущих расходов на данный момент разработки проекта с запланированными средствами и корректировке проекта в случае больших отклонений для данного достигнутого состояния. | Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами;  если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, |

1. *Прочитайте текст и выберите один вариант ответа*

Существуют два типа схемы решения задач принятия решения?

А) Логические и интеллектуальные;

Б) формализованные (формально-логические) и неформализованные (интеллектуально-логические);

В) Экономические и технические.

1. *Прочитайте текст и дайте ответ*

Процедура (операция) считается формализованной, когда?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. *Прочитайте текст и дайте ответ*

Неформализованные действия осуществляются с использованием..?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. *Прочитайте текст и выберите один вариант ответа*

В зависимости от степени формализации различаются задачи:

А) множество альтернатив определено, принцип выбора формализован, и результаты его применения зависят от субъективных условий (задача оптимального выбора); множество альтернатив определено, но принцип выбора не формализован, и результаты выбора зависят от того, кто и на основе какой информации его делает; множество альтернатив не определено (может дополняться и видоизменяться), принцип выбора формализован (разные субъекты могут выбирать разные альтернативы).;

Б) множество альтернатив определено, принцип выбора формализован, и результаты его применения не зависят от субъективных условий (задача оптимального выбора); множество альтернатив определено, но принцип выбора не формализован, и результаты выбора зависят от того, кто и на основе какой информации его делает; множество альтернатив не определено (может дополняться и видоизменяться), принцип выбора не формализован (разные субъекты могут выбирать разные альтернативы).

В) множество альтернатив определено, принцип выбора не формализован, и результаты его применения не зависят от субъективных условий (задача оптимального выбора); множество альтернатив определено, но принцип выбора не формализован, и результаты выбора зависят от того, кто и на основе какой информации его делает; множество альтернатив не определено (может дополняться и видоизменяться), принцип выбора формализован (разные субъекты могут выбирать разные альтернативы)..

1. *Прочитайте текст и выберите один вариант ответа*

Практические пути решения не полностью определенных задач состоят в использовании ряда задач с фиксированным, но меняющимся от задачи к задаче множеством альтернатив и фиксированным принципом выбора. Принцип выбора может допускать участие экспертов, каждый из которых может порождать свое множество альтернатив и принципы выбора. В любом случае основой задачи выбора является сведение ее к множеству формализованных задач и организации их сравнения. Организация решения предполагает: ?

А) Декомпозицию альтернатив на свойства, удобные для сравнения; ранжирование этих свойств; выбор числовых характеристик свойств (критериев); выбор экспертных процедур для оценки свойств. принятие решения.

Б) Композицию альтернатив на свойства, удобные для сравнения;ранжирование этих свойств;выбор числовых характеристик свойств (критериев); выбор экспертных процедур для оценки свойств. принятие решения..

В) Декомпозицию альтернатив на свойства, удобные для сравнения;переранжирование этих свойств; выбор числовых характеристик свойств (критериев); выбор экспертных процедур для оценки свойств. принятие решения.

1. *Прочитайте текст и дайте ответ*

Предельная схема параметрической компенсации неопределенности до непосредственного применения (до операции) предусматривает…?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. *Прочитайте текст и дайте ответ*

Предельная схема параметрической компенсации неопределенности в процессе применения (в ходе операции) предусматривает…?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8. *Прочитайте текст и выберите один вариант ответа*

Класс задач принятия решения определяется тремя факторами….?

А) целью определение задачи выбора; типом "среды" задачи (всей совокупности неконтролируемых параметров); количеством критериев – и существенно зависит от видов имеющихся неопределенностей.;

Б) целью решения задачи выбора; типом "среды" задачи (всей совокупности неконтролируемых параметров); количеством критериев – и существенно зависит от видов имеющихся неопределенностей;

В) целью решения задачи выбора; типом "четверга" задачи (всей совокупности неконтролируемых параметров); количеством критериев – и существенно зависит от видов имеющихся неопределенностей.

9. *Прочитайте текст и выберите один вариант ответа*

Важнейшим условием применения математической модели является?

А) схематизация реальной ситуации;

Б) упрощение, схематизация реальной ситуации;

В) усложнение, схематизация реальной ситуации.

10. *Прочитайте текст и дайте ответ*

Под задачей целочисленного программирования (ЦП) понимается задача..?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

11.*Прочитайте текст и выберите один вариант ответа*

***Динамическое программирование*** (иначе – ***динамическое планирование***) – это

А) метод нахождения рациональных решений в задачах с многошаговой (многоэтапной) структурой;

Б) метод нахождения оптимальных решений в задачах с многошаговой (многоэтапной) структурой;

В) метод нахождения минимальных решений в задачах с многошаговой (многоэтапной) структурой.

12. *Прочитайте текст и впишите ответ*

В общей постановке задача динамического программирования формулируется следующим образом. Имеется некоторая управляемая физическая система S , характеризующаяся определенным набором параметров. ***состояние системы описывает н***а каждом шаге процессам в системе соответствуют определенные значения параметров?

А) Нет,\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Б) Да, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

В) В том случае если, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

13.*Прочитайте текст и выберете один ответ и дайте пояснения*

Управление системой осуществляется для достижения конкретной цели, то указан ***показатель эффективности управления***, называемый…?

А) точкой безубыточностью, которая\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

Б) целевой функцией, которая*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*;

В) функцией проигрыша, которая\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

14. Дайте ответ на вопрос, Принцип оптимальности – это

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

15.Дайте ответ на вопрос, Принцип погружения – это

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

16. Дайте ответ на вопрос, условно-оптимальное решение - это

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

17. Дайте ответ на вопрос, область допустимых решений - это

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

18.Дайте ответ на вопрос, стационарный поток - это

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

19. Дайте ответ на вопрос, ***планирование выполнения работ***  - это

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

20. Дайте ответ на вопрос, ***руководство проектом***  - это

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_