

Приложение к рабочей программе дисциплины Теория принятия решений

Направление подготовки – 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль) – Автоматизированные электротехнические комплексы
транспортных средств
Учебный план 2019 года разработки

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1 Назначение фонда оценочных средств (ФОС) по дисциплине

ФОС по учебной дисциплине – совокупность контрольных материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения, а также и уровня сформированности всех компетенций (или их частей), закрепленных за дисциплиной. ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Задачи ФОС:

- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины с выделением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий;
- обеспечение соответствия результатов обучения задач будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение в образовательный процесс университета инновационных методов обучения;
- самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

2 Структура ФОС и применяемые методы оценки полученных знаний

2.1 Общие сведения о ФОС

ФОС позволяет оценить освоение всех указанных в рабочей программе дескрипторов компетенции, установленных ОПОП. В качестве методов оценивания применяются: наблюдение за работой, наблюдение за действиями в смоделированных условиях, применение активных методов обучения, экспресс-тестирование, программированные тесты.

Структурными элементами ФОС по дисциплине являются: Входной контроль (предназначается для определения уровня входных знаний), ФОС для проведения текущего контроля, состоящие из устных, письменных заданий, тестов, и шкалу оценивания; ФОС для проведения промежуточной аттестации, состоящий из устных, письменных заданий, и других контрольно-измерительные материалов, описывающих показатели, критерии и шкалу оценивания; методические материалы, определяющие процедуры оценивания.

Применяемые методы оценки полученных знаний по разделам (темам) дисциплины

Тема	Текущая аттестация (количество заданий, работ)		Промежуточная аттестация
	Экспресс опрос на лекциях по текущей теме (экспресс-тестирование)	Защита отчетов по практическим работам	
Тема 1. Методологические основы теории принятия решений	+	+	Зачет с оценкой
Тема 2. Задачи скалярной оптимизации	+	+	
Тема 3. Многокритериальные задачи	+	+	
Тема 4. Принятие решений в условиях неопределенности	+	+	

2.2 Оценочные материалы для проведения текущей аттестации

Входной контроль

Входной контроль проводится с целью определения уровня знаний обучающихся, необходимых для успешного освоения материала дисциплины. Технология входного контроля предполагает проведение тестирования. Оценивание входного тестирования осуществляется по номинальной шкале – за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за не правильный – ноль. Общая оценка каждого теста осуществляется в отношении количества правильных ответов к общему числу вопросов в тесте (выражается в процентах).

Тест считается пройденным (оценка «зачтено») при общей оценке 75%.

Количество попыток прохождения теста – одна. Время прохождения теста – 5 минут.

Критерии оценивания при текущем контроле (экспресс опрос на лекциях по текущей теме)

Вопрос	Ответы
1. Какое определение цели управления вам представляется наиболее точным	А. Это идеальное видение будущего. В. Это идеальный образ желаемого возможного и необходимого в состоянии управляемой системы.* С. Это предполагаемый результат деятельности. D. Это наше стремление к успеху. Е. Решение – информация командного типа.
2. Индивидуально принимаемые управленческие решения характеризуются:	А. Высоким уровнем творчества и минимальными затратами времени. В. Минимальными затратами времени при высокой стандартизации и однотипности принимаемых решений. С. Высоким уровнем творчества при больших временных затратах. D. Высокой обоснованностью и научностью, системным подходом*
3.Какая последовательность этапов отражает закономерное содержание процессов управления?	А. Планирование – принятие решения – контроль – организация. В. Проблема – цель – принятие решения – реализация решения. С. Цель – проблема – решение – контроль – исполнение.* D. Ситуация – цель – решение – организационная работа. Е. Цель – ситуация – проблема – управленческие решения.
4.Какова связь между понятиями процесс управления и технология управления?	А. Информационные различия. В. Разная роль человека. С. Различия в степени сознательного построения. D. Различия в использовании техники.* Е. Это одно и то же.
5.Что такое проблема в реальной практике разработки управленческого решения?	А. Это задача, решение которой осуществляется в процессе управления. В. Это противоречие, требующее своего разрешения.* С. Это функция управления. D. Это способ оценки ситуации.
6. Как вы определите роль технических средств в процессе принятия УР?	А. Позволяет глубже проанализировать проблему. В. Позволяет обрабатывать больший объем информации. С. Это главный фактор качества управленческого решения.* D. Несут в себе опасность формализации проблем. Е. Расширяют диапазон методов анализа
7.Перечислите основные элементы обобщенной схемы процесса РУР.	А. Цель, ситуация, проблема, решение. В. Глобальная цель, технократическая цель и социальная цель. С. Разработка решения, согласование решения и утверждение решения.* D. Проблема, альтернативы решения, реализация решения
8.Каковы особенности разработки решений в биологических системах?	А. Даже типовые решения дают непредсказуемые результаты. В. Вероятность правильной разработки и реализации решений мала из-за естественной ограниченности миропонимания и

	<p>мышления руководителей.*</p> <p>С. Набор решений ограничен и последствия их предопределены.</p> <p>D. Результат РУР зависит от уровня информационной обеспеченности менеджмента.</p>
9. Назовите этап принятия решения, на котором устанавливаются симптомы затруднений:	<p>A. Диагностика проблем.*</p> <p>B. Формулировка ограничений.</p> <p>C. Выявление альтернатив.</p> <p>D. Оценка альтернатив</p>
10. Назовите этап принятия решений, на котором должен быть учтен достаточно широкий спектр возможных решений.	<p>A. Диагностика проблемы.</p> <p>B. Формулирование ограничений.</p> <p>C. Выбор альтернатив.</p> <p>D. Оценка альтернатив.*</p> <p>E. Определение альтернатив.</p>
11. Основу технологии «управления по целям» составляет:	<p>A. Бизнес-план.*</p> <p>B. Набор стратегических, тактических и оперативных целей.</p> <p>C. Четкий регламент действий каждого руководителя.</p> <p>D. Выбор информационной технологии.</p>
12. Какой вид целевого управления наиболее эффективен для организации с численностью примерно 100 чел.?	<p>A. Программно-целевое.</p> <p>B. Регламентное.</p> <p>C. Инициативно-целевое.*</p> <p>D. Все вышеперечисленные.</p>
13. Методология разработки управленческого решения – это:	<p>A. Логика, действия менеджера и команды.*</p> <p>B. Цель и подходы метода разработки решения.</p> <p>C. Алгоритм разработки управленческого решения.</p> <p>D. Последовательность информационных операций.</p> <p>E. Совокупность методов анализа ситуаций.</p>
14. Что такое проблема в реальной практике разработки управленческого решения?	<p>A. Это задача, решение которой осуществляется в процессе управления.</p> <p>B. Это противоречие, требующее своего разрешения.*</p> <p>C. Это функция управления.</p> <p>D. Это способ оценки ситуации.</p>
15. Есть ли различия в процессе разработки решения для биологических, технических и социальных систем?	<p>A. Есть.</p> <p>B. Нет, так как технология и подходы руководителя должны быть одни и те же.</p> <p>C. Есть, но несущественные, так как в этих системах много общего, например, везде требуется организация, планирование и т.д.</p> <p>D. Это зависит от профессиональных навыков менеджера.*</p>
16. Что такое «проблема»?	<p>A. Рассогласование между целью и соответствующей ей конкретной ситуацией.*</p> <p>B. Нерешенные задачи.</p> <p>C. Набор причин, мешающих достижению целей организации.</p> <p>D. Препятствие.</p>
17. Каковы условия завершения цикла РУР?	<p>A. Достижение проблемой приемлемого для руководителя значения.</p> <p>B. Достижение принятой цели.</p> <p>C. Выполнение руководителем всего комплекса разработанных решений.*</p> <p>D. Получение прибыли в конце отчетного периода.</p>
18. Каковы особенности разработки решений в технических системах?	<p>A. Набор решений ограничен и последствия их предопределены.</p> <p>B. Даже типовые решения дают непредсказуемые результаты.*</p> <p>C. Вероятность правильной разработки и реализации решений мала из-за естественной ограниченности миропонимания и мышления руководителей.</p> <p>D. Результат РУР зависит от уровня технической оснащенности предприятия.</p>
19. Каковы особенности РУР в социальных системах?	<p>A. Даже типовые решения дают непредсказуемые результаты.</p> <p>B. Вероятность правильной разработки и реализации решений мала из-за естественной ограниченности миропонимания и мышления руководителей.*</p> <p>C. Набор решений ограничен и последствия их предопределены.</p> <p>D. Результат РУР зависит от уровня социальной активности трудового коллектива.</p>

20. Какая из команд, перечисленных ниже, разрабатывает УР?	<p>А. Главный инженер, мастер, бригадир.</p> <p>В. Руководитель конструкторского бюро, инженер-испытатель, руководитель группы механиков аэропорта.</p> <p>С. Менеджер по продаже перчаток, менеджер по закупке перчаток.</p> <p>Д. Начальник отдела кадров и делопроизводители.*</p>
21. Процесс управления – это:	<p>А. Совокупность циклических действий, связанных с выявлением проблем, поиском и организацией выполнения принятых решений.</p> <p>В. Непрерывная последовательность управленческих действий, направленных достижение целей организации.</p> <p>С. Последовательная смена форм подготовки и реализации управленческих решений.*</p> <p>Д. Реализация функций планирования и контроля.</p>
22. Назовите этап принятия решения, на котором руководитель определяет достоинства и недостатки различных решений.	<p>А. Оценка альтернатив.</p> <p>В. Выбор альтернатив.</p> <p>С. Определение альтернатив.</p> <p>Д. Диагностика проблемы.*</p>
23. К техническим операциям, выполняемым при РУР, относятся:	<p>А. Типовые расчеты.</p> <p>В. Разработка бизнес-плана.*</p> <p>С. Составление рекламы.</p> <p>Д. Проведение анкетирования.</p>
24. К логическим операциям, выполняемым при РУР, относятся:	<p>А. Разработка бизнес-плана.</p> <p>В. Составление рекламы.</p> <p>С. Типовые расчеты.*</p> <p>Д. Привлечение сторонних экспертов.</p>
25. К творческой деятельности, выполняемой при РУР, относятся:	<p>А. Составление рекламы.</p> <p>В. Разработка бизнес-плана.</p> <p>С. Типовые расчеты.*</p> <p>Д. Изучение опыта аналогичных организаций.</p>
26. При сравнении альтернативных вариантов действий сопоставляются:	<p>А. Все показатели затрат.</p> <p>В. Безвозвратные затраты.*</p> <p>С. Релевантные затраты.</p> <p>Д. Будущие доходы и расходы.</p>
27. Делегирование прав принятия решений характерно при введении:	<p>А. Эксплицитных норм поведения.*</p> <p>В. ИмPLICITных норм поведения.</p> <p>С. Одновременно как эксплицитных, так и имPLICITных норм поведения.</p> <p>Д. Нет верного ответа.</p>
28. Эксплицитные нормы поведения выражаются в:	<p>А. Регулировании порядка действий сотрудников.</p> <p>В. Оформлении подробных инструкций и предписаний действий сотрудников.</p> <p>С. Предоставлении самостоятельных прав выбора варианта действий.</p> <p>Д. Верны оба первых ответа.*</p>
29. ИмPLICITные нормы поведения выражаются в:	<p>А. Регулировании порядка действий сотрудников.*</p> <p>В. Оформлении подробных инструкций и предписаний действий сотрудников.</p> <p>С. Предоставлении самостоятельных прав выбора варианта действий.</p> <p>Д. Верны оба первых ответа.</p>
30. Расположите в правильной последовательности этапы процесса РУР:	<p>А. Оценка результатов реализации.</p> <p>В. Контроль выполнения решения.</p> <p>С. Разработка плана реализации решения.*</p> <p>Д. Управление реализацией решения.</p>
31. Процесс принятия решений как хаотическое и беспорядочное взаимодействие проблем, решений, участников организации и альтернатив рассматривается в модели:	<p>А. Ограниченной рациональности Г. Саймона.*</p> <p>В. «Мусорной корзины» Дж. Марча.</p> <p>С. Локальных приращений Ч. Линдблума.</p> <p>Д. Принятия решений Врума – Йетона</p>

Задания для самоподготовки обучающихся

Контрольный вопрос
Тема 1. Методологические основы теории принятия решений
Предмет теории принятия решений. Классификация задач принятия решений. Основные понятия системного анализа и исследования операций. Логическая схема выработки и принятия решений
Детерминированные, стохастические задачи, задачи в условиях неопределенности. Критериальный язык описания предпочтений. Описание предпочтений на языке бинарных отношений. Функция выбора
1. Что такое управленческое решение?
2. Что такое решение в общем виде?
3. Что такое «конкретная ситуация»?
4. Какие факторы определяют информационное обеспечение разработки УР?
5. Методология разработки управленческого решения – это:
6. Какое решение из предложенных вы бы выбрали в ситуации: подчиненный отказался без объяснения причин выполнить ваше распоряжение?
7. Изложите основное требование к управленческому решению
8. Дайте обобщенное определение управленческого решения
9. Организационное решение – это:
10. Назовите решения, которые являются результатом реализации определенной последовательности шагов или действий
11. Назовите решения, которые требуются в новых ситуациях, которые внутренне не структурированы или сопряжены с неизвестными факторами
12. По сроку действия решения могут быть:
13. По содержанию решения могут быть:
14. По масштабу воздействия решения могут быть:
15. В теории УР к типам управленческих решений по характеру организации разработки относятся решения:
16. Программируемые решения – это:
17. Субъектом управленческого решения является:
18. Не программируемые управленческие решения носят характер:
19. Объектом управленческого решения является:
20. Оптимальный вариант из возможных прогнозных альтернатив, принимаемый в установленном порядке, определяющий средства достижения цели и организующий деятельность субъектов и объектов управления, в теории управленческих решений называется:
Тема 2. Задачи скалярной оптимизации
Общая характеристика линейных задач скалярной оптимизации. Методика формализации задач предметной области. Правила формализации задач
Математическая модель транспортной задачи. Алгоритм решения транспортной задачи методом потенциалов. Математическая модель задачи о назначениях. Алгоритм решения задачи о назначениях методом минимального элемента. Алгоритм решения задачи о назначениях венгерским методом
1. Слабоструктурированные УР принимают в ситуациях, характеризующихся:
2. По степени инновационности результата УР разделяются на следующие виды:
3. Для стратегических УР характерно то, что они:
4. Принять решение означает:
5. Для стратегических УР характерно то, что они:
6. Коллективное принятие УР характеризуется:
7. К формам разработки управленческих решений относится:
8. Пусть множество $A = \{0, \{0, 1, 2\}, \{3\}, 4, \{\{5\}\}, 6\}$. Какие из следующих множеств <input type="checkbox"/> $B = \{0, \{4\}\}$, <input type="checkbox"/> $C = \{4, \{3\}, 0\}$, <input type="checkbox"/> $D = \{0, 1, 2\}$, <input type="checkbox"/> $E = \{\{0, 1, 2\}, \{5\}\}$, <input type="checkbox"/> $F = \{0, \{\{5\}\}\}$, <input type="checkbox"/> $G = \{\{3\}, 4, \{\{5\}\}, 6\}$ не являются подмножествами множества A ?
9. Пусть множество $A = \{0, \{0, 1, 2\}, \{3\}, 4, \{\{5\}\}, 6\}$. Какие из следующих множеств

<input type="checkbox"/> $B=\{0, \{\{5\}\}, 6\}$, <input type="checkbox"/> $C=\{4, \{3\}, \{5\}\}$, <input type="checkbox"/> $D=\{0, 1, 2\}$, <input type="checkbox"/> $E=\{0, \{0, 1, 2\}, \{4\}\}$, <input type="checkbox"/> $F=\{0, \{\{0, 1\}\}\}$, <input type="checkbox"/> $G=\{\{3\}, 4, \{\{5\}\}, 6\}$ не являются подмножествами множества A?
10. Пусть заданы три множества: $A=\{a, b, \{\emptyset\}, \{a, c, d\}\}$, $B=\{a, c, e, \{a\}, \{b\}\}$ и $C=\{a, b, c, d, \{e\}, \emptyset\}$. Какова мощность множества $D = (A \cup B) \setminus C$?
11. Пусть заданы три множества: $A=\{a, \{\emptyset\}, \{a, c, d\}\}$, $B=\{a, c, e, \{a\}, \{b\}, \emptyset\}$ и $C=\{a, b, c, d, \{e\}, \emptyset\}$. Какова мощность множества $D = (A \cup B) \cap C$?
12. Пусть заданы три множества: $A=\{a, b, c, \{\emptyset\}, \{a\}\}$, $B=\{a, e, \{a\}, \{b\}, \emptyset\}$ и $C=\{a, b, d, \{e\}, \{\emptyset\}\}$. Какова мощность множества $D = (A \setminus B) \cap C$?
13. Пусть заданы множества $A = \{0, 1, 2\}$, $B = \{2, 3\}$, $C = \{a, b, c\}$ и $D = \{a, c, e\}$. Чему равно множество $F = (A \setminus B) \times (C \cap D)$?
14. Пусть заданы множества $A = \{0, 1, 2\}$, $B = \{1, 2, 3\}$, $C = \{a, b, c\}$ и $D = \{a, d, e\}$. Чему равно множество $F = (A \cap B) \times (C \setminus D)$?
15. Пусть заданы множества $A = \{0, 1, 2, 3\}$, $B = \{1, 2, 4\}$, $C = \{a, b, c\}$ и $D = \{b, d, e\}$. Чему равно множество $F = (A \setminus B) \times (C \setminus D)$?
16. Какие из следующих равенств справедливы для всех множеств A, B и C? <input type="checkbox"/> (a) $(A \cap B) \setminus C = A \cap (B \setminus C)$ <input type="checkbox"/> (б) $(A \cap B) \cup C = A \cap (B \cup C)$ <input type="checkbox"/> (в) $(A \cup B) \cap C = (A \cap C) \cup (B \cap C)$
17. Какие из следующих равенств справедливы для всех множеств A и B? <input type="checkbox"/> (a) $(A \cap B) = A \setminus (A \setminus B)$ <input type="checkbox"/> (б) $A \cap (B \setminus A) = \emptyset$ <input type="checkbox"/> (в) $(A \setminus B) \cup B = A$
18. Какие из следующих равенств справедливы для всех множеств A, B и C?
19. Какими свойствами обладает бинарное отношение R над $\{a, b, c\}$ заданное как $R = \{(a, a), (a, b), (b, a), (b, b), (c, c)\}$?
20. Пусть бинарное отношение R над $\{a, b, c\}$ задано как $R = \{(a, a), (a, c), (c, b), (a, b), (b, b), (c, c)\}$ Какие из следующих свойств: <input type="checkbox"/> Симметричность <input type="checkbox"/> Антисимметричность <input type="checkbox"/> Рефлексивность <input type="checkbox"/> Транзитивность для него выполняются?
21. Критерий Гурвица является
22. Кривая Михайлова строится
Тема 3. Многокритериальные задачи
Постановка задачи многокритериального выбора. Парето-оптимальность. Схемы компромиссов. Метод анализа иерархий. Метод ELECTRE
1. Число строк таблицы Рауса равно
2. По критерию Рауса число правых корней характеристического уравнения системы равно
3. Для анализа устойчивости системы по критерию Найквиста используется
4. Прямые оценки качества определяют по
5. Система называется статической, если
6. Лучшее качество регулирования обеспечивает переходный процесс
7. Прямые оценки качества называются показатели качества, определяемые
8. Время от начала процесса до момента пересечения переходной характеристикой линии установившегося значения называется
9. У статической системы
10. Частота $\omega_{\text{н.д.}}$
11. Частота ω_+
12. Частота ω_0
13. В прямом методе оценки качества колебательность равна
14. Расстояние от мнимой оси до ближайшего левого полюса называется

15. Максимальное отношение мнимой части корня к действительной в корневом методе оценки качества называется
16. Какой линейный регулятор называется изодромом
17. Сколько траекторий имеет корневой годограф
18. Свойство объекта регулирования при изменении нагрузки переходить к новому установившемуся состоянию без помощи регулятора называется
19. Обратной связью называется
20. Система, имеющая главную обратную связь, называется
Тема 4. Принятие решений в условиях неопределенности
Характеристика задач принятия решений в условиях неопределенности. Постановка задачи принятия решения в условиях риска
Критерии принятия решений в условиях риска. Критерии принятия решений в условиях полной неопределенности
1. Обратная связь, не создающая задержку или опережение сигнала во времени, называется
2. Главная обратная связь отсутствует в системах с управлением
3. К адаптивным системам не относятся
4. Реакцию объекта на пробные воздействия оценивают
5. Назначение преобразования Лапласа
6. Что называется полюсами передаточной функции?
7. Чему равен коэффициент усиления системы в установившемся режиме при стандартной форме записи дифференциального уравнения и ступенчатом входном воздействии
8. Что называется нулями передаточной функции?
9. Чему равно начальное значение переходной функции при $m < n$?
10. Как называется реакция на воздействие $K \cdot 1(t)$?
11. Чему равно начальное значение переходной функции при $m = n$?
12. Что является оригиналом передаточной функции?
13. Как называется реакция на гармоническое воздействие в установившемся режиме
14. Отношение преобразований Лапласа выходной и входной величин системы при нулевых начальных условиях называется
15. Изображение по Лапласу $1/s^2$ соответствует типовому воздействию
16. Изображение по Лапласу 1 соответствует типовому воздействию
17. Звено с комплексным коэффициентом передачи $W(j\omega) = -j \frac{k}{\omega}$ называется
18. Если показатель затухания колебательного звена уменьшается, его
19. АФЧХ интегрирующего, дифференцирующего, консервативного, форсирующего, безинерционного звеньев – это прямая линия
20. Переходная функция представляет собой импульс

Тестирование

Контрольный вопрос	Рекомендуемое содержание ответа
Тема 1. Методологические основы теории принятия решений	
Предмет теории принятия решений. Классификация задач принятия решений. Основные понятия системного анализа и исследования операций. Логическая схема выработки и принятия решений	
Детерминированные, стохастические задачи, задачи в условиях неопределенности. Критериальный язык описания предпочтений. Описание предпочтений на языке бинарных отношений. Функция выбора	
1. Что такое управленческое решение?	А. Главный фактор взаимодействия управляющей и управляемой системы В. Воздействие на управляемую систему* С. Действия, вносящие целесообразное изменение в поведение управляемой системы Д. План действий, воплощаемый в реальность Е. Намерение менеджера изменить ситуацию и достичь определенных результатов
2. Что такое решение в общем виде?	А. Любой результат мыслительной деятельности человека* В. Действия руководителя в рамках своих функций С. Распоряжение руководителя, поддержанное коллективом

	D. Выбор лучшей альтернативы
3. Что такое «конкретная ситуация»?	<p>A. Реальное положение дел относительно провозглашенной цели*</p> <p>B. Набор реальных ситуаций в производственной или управленческой сфере деятельности, с которым организации приходится сталкиваться в процессе деятельности</p> <p>C. Набор причин, которые мешают организациям продвигаться к намеченным целям</p> <p>D. «Фотография» рабочего дня организации</p>
4. Какие факторы определяют информационное обеспечение разработки УР?	<p>A. Ценность информации, количество информации, личность менеджера</p> <p>B. Форма представления информации, кол-во информации, полнота информации</p> <p>C. Знание менеджера, использование техники, социально-психологическая обстановка*</p> <p>D. Полнота информации, качество информации, агрегация информации</p> <p>E. Человеческий фактор, ценность информации, полнота информации</p>
5. Методология разработки управленческого решения – это:	<p>A. Логика, действия менеджера и команды</p> <p>B. Цель и подходы метода разработки решения</p> <p>C. Алгоритм разработки управленческого решения</p> <p>D. Последовательность информационных операций*</p> <p>E. Совокупность методов анализа ситуаций</p>
6. Какое решение из предложенных вы бы выбрали в ситуации: подчиненный отказался без объяснения причин выполнить ваше распоряжение?	<p>A. Наказал, выговор, снятие надбавки</p> <p>B. Проанализировал соответствие компетенций полномочий и ответственности подчиненного и содержание распоряжения*</p> <p>C. Попытался бы выяснить причины отказа и, если возможно, убедить</p> <p>D. Провел бы анализ социально-психологической атмосферы в коллективе</p>
7. Изложите основное требование к управленческому решению.	<p>A. Должно соответствовать действующему законодательству и уставным документам организации</p> <p>B. Иметь четкую целевую направленность</p> <p>C. Иметь параметры для внешнего и внутреннего контроля*</p> <p>D. Должно быть своевременным</p>
8. Дайте обобщенное определение управленческого решения.	<p>A. Решение, принимаемое руководителем в социальной системе</p> <p>B. Решение, принимаемое руководителем в любой сфере его деятельности</p> <p>C. Решение, принимаемое руководителем и направленное на управление каким-либо процессом*</p> <p>D. Решение, направленное на совершенствование управления производством</p>
9. Организационное решение – это:	<p>A. Совокупность выборов, которые каждый человек должен совершать в повседневной жизни</p> <p>B. Выбор альтернатив, необходимый для получения максимального экономического эффекта*</p> <p>C. Выбор, который должен сделать руководитель, чтобы выполнить обязанности, обусловленные занимаемой должностью</p> <p>D. Решение, связанное с реструктуризацией организации</p>
10. Назовите решения, которые являются результатом реализации определенной последовательности шагов или действий.	<p>A. Запрограммированные*</p> <p>B. Организационные</p> <p>C. Запрограммированные</p> <p>D. Стандартные</p>
11. Назовите решения, которые требуются в новых ситуациях, которые внутренне не структурированы или сопряжены с неизвестными факторами.	<p>A. Запрограммированные</p> <p>B. Организационные</p> <p>C. Запрограммированные</p> <p>D. Стандартные*</p>
12. По сроку действия решения могут быть:	<p>A. Стратегические*</p> <p>B. Тактические</p> <p>C. Оперативные</p> <p>D. Все перечисленные</p>
13. По содержанию решения могут быть:	A. Технические*

	В. Экономические С. Организационные D. Все перечисленные
14. По масштабу воздействия решения могут быть:	A. Общие* B. Частные C. Локальные D. Все перечисленные
15. В теории УР к типам управленческих решений по характеру организации разработки относятся решения:	A. Интуитивные B. Тактические C. Коллегиальные D. Консультативные*
16. Программируемые решения – это:	A. Решения, принимаемые с помощью средств вычислительной техники B. Решения, принимаемые в соответствии с утвержденными на предприятии программами (повышения квалификации, социальной адаптации, взаимоотношений с клиентами и т.п.) C. Решения, принимаемые в соответствии с программами, утвержденными на различных уровнях государственного управления D. Типичные решения, имеющие четкие структуру, цель, ограничения последовательность этапов принятия и реализации решений*
17. Субъектом управленческого решения является:	A. Работник организации, чья проблема решается руководителем* B. Лицо, принимающее решение C. Эксперт, привлекаемый для принятия эффективного решения D. Документ, утверждаемый менеджером (приказ, инструкция, протокол и т.п.)
18. Не программированные управленческие решения носят характер:	A. Творческий B. Футуристический C. Синтетический* D. Интегральный
19. Объектом управленческого решения является:	A. Лицо, принимающее решение* B. Эксперт, привлекаемый для принятия эффективного решения C. Документ, утверждаемый менеджером (приказ, инструкция, протокол и т.п.) D. Исполнитель решения
20. Оптимальный вариант из возможных прогнозных альтернатив, принимаемый в установленном порядке, определяющий средства достижения цели и организующий деятельность субъектов и объектов управления, в теории управленческих решений называется:	A. Вариантом* B. Прогнозом C. Проектом D. Управленческим решением
Тема 2. Задачи скалярной оптимизации	
Общая характеристика линейных задач скалярной оптимизации. Методика формализации задач предметной области. Правила формализации задач	
Математическая модель транспортной задачи. Алгоритм решения транспортной задачи методом потенциалов. Математическая модель задачи о назначениях. Алгоритм решения задачи о назначениях методом минимального элемента. Алгоритм решения задачи о назначениях венгерским методом	
1 Слабоструктурированные УР принимают в ситуациях, характеризующихся:	A. Неполнотой или недостоверностью информации B. Детерминированностью объекта управления, стабильностью влияющих факторов* C. Повторяемостью процессов D. Новизной, многообразием влияющих факторов
2 По степени инновационности результата УР разделяются на следующие виды:	A. Много- и одноуровневые B. Рутинные, селективные C. Тактические, стратегические* D. Адаптационные, инновационные
3 Для стратегических УР характерно то, что они:	A. Учитывают динамику внешней среды B. Относятся к типу высокоструктурированных* C. Принимаются высшим руководством и требуют высокой квалификации ЛПП D. Принимаются оперативно и регулярно

4 Принять решение означает:	<p>А. Распоряжение о реализации конкретного плана</p> <p>В. Перебрать несколько альтернатив, дающих наиболее эффективные возможности решения проблемы</p> <p>С. Рассмотреть все возможные альтернативы</p> <p>Д. Выбор одной из возможных альтернатив*</p>
5 Для стратегических УР характерно то, что они:	<p>А. Учитывают динамику внешней среды*</p> <p>В. Относятся к типу высокоструктурированных</p> <p>С. Принимаются высшим руководством и требуют высокой квалификации ЛПР</p> <p>Д. Принимаются оперативно и регулярно</p>
6 Коллективное принятие УР характеризуется:	<p>А. Быстрым нахождением компромиссного решения</p> <p>В. Подавлением большинства меньшинством</p> <p>С. Противостоянием различных мнений*</p> <p>Д. Снижением инициативы работников</p>
7 К формам разработки управленческих решений относится:	<p>А. Метод сценариев</p> <p>В. Приказ*</p> <p>С. Бизнес-план</p> <p>Д. PEST-анализ</p>
<p>8. Пусть множество $A = \{0, \{0, 1, 2\}, \{3\}, 4, \{\{5\}\}, 6\}$. Какие из следующих множеств</p> <p><input type="checkbox"/> $B = \{0, \{4\}\}$,</p> <p><input type="checkbox"/> $C = \{4, \{3\}, 0\}$,</p> <p><input type="checkbox"/> $D = \{0, 1, 2\}$,</p> <p><input type="checkbox"/> $E = \{\{0, 1, 2\}, \{5\}\}$,</p> <p><input type="checkbox"/> $F = \{0, \{\{5\}\}\}$,</p> <p><input type="checkbox"/> $G = \{\{3\}, 4, \{\{5\}\}, 6\}$</p> <p>не являются подмножествами множества А?</p>	<p>(1) только D</p> <p>(2) только В, D и E*</p> <p>(3) только D, F и G</p> <p>(4) только D и E</p>
<p>9. Пусть множество $A = \{0, \{0, 1, 2\}, \{3\}, 4, \{\{5\}\}, 6\}$. Какие из следующих множеств</p> <p><input type="checkbox"/> $B = \{0, \{\{5\}\}, 6\}$,</p> <p><input type="checkbox"/> $C = \{4, \{3\}, \{5\}\}$,</p> <p><input type="checkbox"/> $D = \{0, 1, 2\}$,</p> <p><input type="checkbox"/> $E = \{0, \{0, 1, 2\}, \{4\}\}$,</p> <p><input type="checkbox"/> $F = \{0, \{\{0, 1\}\}\}$,</p> <p><input type="checkbox"/> $G = \{\{3\}, 4, \{\{5\}\}, 6\}$</p>	<p>(1) только В</p> <p>(2) только С, D и E</p> <p>(3) только D и F</p> <p>(4) только С, D, E и F*</p>
10. Пусть заданы три множества: $A = \{a, b, \{\emptyset\}, \{a, c, d\}\}$, $B = \{a, c, e, \{a\}, \{b\}\}$ и $C = \{a, b, c, d, \{e\}, \emptyset\}$. Какова мощность множества $D = (A \cup B) \setminus C$?	<p>(1) 1</p> <p>(2) 2</p> <p>(3) 3</p> <p>(4) 4</p> <p>(5) 5*</p>
11. Пусть заданы три множества: $A = \{a, \{\emptyset\}, \{a, c, d\}\}$, $B = \{a, c, e, \{a\}, \{b\}, \emptyset\}$ и $C = \{a, b, c, d, \{e\}, \emptyset\}$. Какова мощность множества $D = (A \cup B) \cap C$?	<p>(1) 1</p> <p>(2) 2</p> <p>(3) 3 *</p> <p>(4) 4</p> <p>(5) 5</p>
12. Пусть заданы три множества: $A = \{a, b, c, \{\emptyset\}, \{a\}\}$, $B = \{a, e, \{a\}, \{b\}, \emptyset\}$ и $C = \{a, b, d, \{e\}, \{\emptyset\}\}$. Какова мощность множества $D = (A \setminus B) \cap C$?	<p>(1) 1</p> <p>(2) 2 *</p> <p>(3) 3</p> <p>(4) 4</p> <p>(5) 5</p>
13. Пусть заданы множества $A = \{0, 1, 2\}$, $B = \{2, 3\}$, $C = \{a, b, c\}$ и $D = \{a, c, e\}$. Чему равно множество $F = (A \setminus B) \times (C \cap D)$?	<p>(1) $\{0, 1, a, c\}$</p> <p>(2) $\{(0, a), (0, b), (0, c), (1, a), (1, b), (1, c)\}$</p> <p>(3) $\{(0, a), (0, c), (1, a), (1, c), (2, a), (2, c)\}$</p> <p>(4) $\{(0, a), (0, c), (0, e), (1, a), (1, b), (1, e)\}$</p> <p>(5) $\{(0, a), (0, c), (1, a), (1, c)\}$ *</p>
14. Пусть заданы множества $A = \{0, 1, 2\}$, $B = \{1, 2, 3\}$, $C = \{a, b, c\}$ и $D = \{a, d, e\}$. Чему равно множество $F = (A \cap B) \times (C \setminus D)$?	<p>(1) $\{1, 2, b, c\}$</p> <p>(2) $\{(0, b), (0, c), (1, b), (1, c)\}$</p> <p>(3) $\{(1, a), (1, b), (1, d), (2, a), (2, b), (2, d)\}$</p> <p>(4) $\{(1, b), (1, c), (2, b), (2, c)\}$ *</p> <p>(5) $\{(1, b), (1, c), (3, b), (3, c)\}$</p>
15. Пусть заданы множества $A = \{0, 1, 2, 3\}$, $B = \{1, 2, 4\}$, $C = \{a, b, c\}$ и $D = \{b, d, e\}$.	<p>(1) $\{0, 3, a, c\}$</p> <p>(2) $\{(1, a), (1, c), (2, b), (2, c)\}$</p>

Чему равно множество $F = (A \setminus B) \times (C \setminus D)$?	(3) $\{(0,a), (0,c), (3, a), (3,c)\}^*$ (4) $\{(0, a), (0, c), (2, a), (2, c)\}$ (5) $\{(0,b), (0, c), (3, b), (3,c)\}$
16. Какие из следующих равенств справедливы для всех множеств A, B и C? <input type="checkbox"/> (a) $(A \cap B) \setminus C = A \cap (B \setminus C)$ <input type="checkbox"/> (б) $(A \cap B) \cup C = A \cap (B \cup C)$ <input type="checkbox"/> (в) $(A \cup B) \cap C = (A \cap C) \cup (B \cap C)$	(1) только (a) (2) только (a) и (б) (3) только (a) и (в) * (4) только (б) и (в) (5) все
17. На множестве всех непустых отрезков числовой прямой определены три отношения: $P = \{([a, b], [c, d]) \mid c < a < b < d\}$, $Q = \{([a, b], [c, d]) \mid a < c < b < d\}$ и $R = \{([a, b], [c, d]) \mid c < a < d < b\}$. Какие из них являются отношениями частичного порядка.	(1) ни одно (2) только R (3) только P * (4) только Q (5) P и R
18. Пусть множество $A = \{0, \{0, 1, 2\}, \{3\}, 4, \{\{5\}\}, 6\}$. Какие из следующих множеств <input type="checkbox"/> $B = \{0, \{4\}\}$, <input type="checkbox"/> $C = \{4, \{3\}, 0\}$, <input type="checkbox"/> $D = \{0, 1, 2\}$, <input type="checkbox"/> $E = \{\{0, 1, 2\}, \{5\}\}$, <input type="checkbox"/> $F = \{0, \{\{5\}\}\}$, <input type="checkbox"/> $G = \{\{3\}, 4, \{\{5\}\}, 6\}$	(1) только D (2) только B, D и E * (3) только D, F и G (4) только D и E (5) только F и G (6) только C и F (7) только D, E, F и G
19. В каких единицах откладывается по оси ординат ЛФЧХ?	А) в градусах* В) в ангстремах С) в октавах D) в декадах Е) в децибелах
20. Условия, позволяющие оценить положение полюсов системы на комплексной плоскости без вычисления их значений, это	А) критерии устойчивости* В) степень устойчивости С) показатели качества D) запасы устойчивости Е) способы нормирования
21. Критерий Гурвица является	А) алгебраическим* В) интегральным С) частотным D) корневым Е) характеристическим
22. Кривая Михайлова строится	А) по характеристическому уравнению системы * В) по комплексному коэффициенту передачи системы С) по передаточной функции системы D) по нулям и полюсам передаточной функции Е) по изображению импульсной функции
Тема 3. Многокритериальные задачи	
Постановка задачи многокритериального выбора. Парето-оптимальность	
Схемы компромиссов. Метод анализа иерархий. Метод ELECTRE	
1. Число строк таблицы Рауса равно	А) $n+1$ * В) $n-1$ С) порядку системы n D) произвольной величине Е) не равно порядку системы n
2. По критерию Рауса число правых корней характеристического уравнения системы равно	А) числу перемен знака в первом столбце таблицы* В) числу отрицательных элементов таблицы С) числу нулевых элементов в таблице D) числу элементов, стремящихся к бесконечности Е) по таблице Рауса число правых корней не определяется
3. Для анализа устойчивости системы по критерию Найквиста используется	А) АФЧХ* В) ФЧХ С) МЧХ D) ВЧХ Е) АЧХ
4. Прямые оценки качества определяют по	А) переходным характеристикам* В) траекториям корней С) частотным характеристикам

	D) импульсным характеристикам E) разности площадей реального и образцового переходного процессов
5. Система называется статической, если	A) установившаяся ошибка не равна нулю* B) установившаяся ошибка равна нулю C) коэффициент позиционной ошибки равен нулю D) система имеет ошибку по скорости E) система имеет ошибку по ускорению
6. Лучшее качество регулирования обеспечивает переходный процесс	A) апериодический с одним-двумя экстремумами* B) монотонный C) колебательный D) астатический E) статический
7. Прямыми оценками качества называются показатели качества, определяемые	A) по переходной характеристике* B) по передаточной функции C) по импульсной характеристике D) по весовой характеристике E) по частотной характеристике
8. Время от начала процесса до момента пересечения переходной характеристикой линии установившегося значения называется	A) временем нарастания* B) временем максимума C) временем регулирования D) временем успокоения E) временем разгона
9. У статической системы:	A) $e(\infty) \neq 0$ * B) $e(\infty) = 0$ C) $e(0) = 0$ D) $e(0) \neq 0$ E) $h(t) = 0$
10. Частота $\omega_{\text{н\ddot{o}i}}$	A) ограничивает полосу частот, вне которой значением $P(\omega)$ можно пренебречь * B) ограничивает полосу задерживания фильтра C) соответствует собственной частоте колебаний системы D) ограничивает полосу пропускания фильтра E) ограничивает интервал положительных значений ВЧХ
11. Частота ω_+	A) ограничивает интервал положительных значений ВЧХ* B) ограничивает полосу задерживания фильтра C) соответствует собственной частоте колебаний системы D) ограничивает полосу частот, вне которой значением $P(\omega)$ можно пренебречь E) ограничивает полосу пропускания фильтра
12. Частота ω_0	A) соответствует собственной частоте колебаний системы * B) ограничивает полосу задерживания фильтра C) ограничивает полосу пропускания фильтра D) ограничивает полосу частот, вне которой значением $P(\omega)$ можно пренебречь E) ограничивает интервал положительных значений ВЧХ
13. В прямом методе оценки качества колебательность равна	A) числу динамических забросов переходной характеристики за линию установившегося значения в течение времени регулирования* B) числу экстремумов переходной характеристики в течение времени регулирования C) отношению амплитуд соседних максимумов переходной характеристики D) половине отношения амплитуд соседних максимумов переходной характеристики E) показателю затухания системы
14. Расстояние от мнимой оси до ближайшего левого полюса называется	A) степенью устойчивости * B) запасом устойчивости по амплитуде C) запасом устойчивости по фазе D) колебательностью E) показателем затухания

15. Максимальное отношение мнимой части корня к действительной в корневом методе оценки качества называется	А) степенью колебательности * В) запасом устойчивости по амплитуде С) степенью устойчивости D) запасом устойчивости по фазе E) показателем затухания
16. Какой линейный регулятор называется изодроном	А) ПИ* В) И С) ПИД D) П E) ПД
17. Сколько траекторий имеет корневой годограф	А) n * В) m С) $n-m$ D) $m-n$ E) $m+n$
18. Свойство объекта регулирования при изменении нагрузки переходить к новому установившемуся состоянию без помощи регулятора называется	А) самовыравниванием * В) статизмом С) неравномерностью D) запаздыванием E) емкостью
19. Обратной связью называется	А) путь от выхода ко входу системы* В) путь, на котором сигналу присваивается обратный знак С) непрерывная последовательность направленных звеньев D) последовательность звеньев, образующая замкнутый контур
20. Система, имеющая главную обратную связь, называется	А) замкнутой* В) следящей С) программной D) оптимальной E) стабилизирующей

Тема 4. Принятие решений в условиях неопределенности

Характеристика задач принятия решений в условиях неопределенности. Постановка задачи принятия решения в условиях риска

Критерии принятия решений в условиях риска. Критерий принятия решений в условиях полной неопределенности

1. Обратная связь, не создающая задержку или опережение сигнала во времени, называется	А) жесткой обратной связью* В) гибкой обратной связью С) положительной обратной связью D) отрицательной обратной связью E) паразитной обратной связью
2. Главная обратная связь отсутствует в системах с управлением	А) по возмущению * В) по отклонению С) по отклонению и производным отклонения D) по отклонению и интегралу отклонения E) комбинированным
3. К адаптивным САР не относятся	А) поисковые системы* В) самоорганизующиеся системы С) самопрограммирующиеся системы D) самонастраивающиеся системы E) экстремальные системы
4. Реакцию объекта на пробные воздействия оценивают	А) экстремальные регуляторы * В) регуляторы с интегрирующей составляющей С) регуляторы с предварением D) релейные регуляторы E) импульсные регуляторы
5. Назначение преобразования Лапласа	А) это способ решения дифференциального уравнения* В) это способ описания структурной схемы системы С) это способ записи дифференциального уравнения D) это способ перехода от частотного описания к временному E) это способ перехода от временного описания к частотному
6. Что называется полюсами передаточной функции?	А) корни полинома знаменателя передаточной функции* В) корни полинома числителя передаточной функции С) корни, обозначаемые на комплексной плоскости крестиком D) корни, обозначаемые на комплексной плоскости кружком E) значения переменной, обращающие полин

7. Чему равен коэффициент усиления системы в установившемся режиме при стандартной форме записи дифференциального уравнения и ступенчатым входным воздействием	A) b_m / a_n * B) a_0 / b_0 C) b_m / b_0 D) a_n / a_0 E) b_0 / a_0
8. Что называется нулями передаточной функции?	A) корни полинома числителя передаточной функции* B) точки, обозначаемые на комплексной плоскости крестиком C) корни полинома знаменателя передаточной функции D) точки, обозначаемые на комплексной плоскости кружком E) правильного ответа нет
9. Чему равно начальное значение переходной функции при $m < n$?	A) 0* B) a_0 / b_0 C) b_m / b_0 D) b_0 / a_0 E) b_m / a_n
10. Как называется реакция на воздействие $K \cdot 1(t)$?	A) кривая разгона* B) переходная функция C) передаточная функция D) частотная функция E) импульсная функция
11. Чему равно начальное значение переходной функции при $m = n$?	A) b_0 / a_0 * B) a_0 / b_0 C) b_m / b_0 D) a_n / a_0 E) b_m / a_n
12. Что является оригиналом передаточной функции?	A) импульсная функция* B) переходная функция C) реакция на начальные условия D) частотная функция E) кривая разгона
13. Как называется реакция на гармоническое воздействие в установившемся режиме	A) частотная функция* B) переходная функция C) передаточная функция D) кривая разгона E) импульсная функция
14. Отношение преобразований Лапласа выходной и входной величин системы при нулевых начальных условиях называется	A) передаточной функцией * B) переходной функцией C) системной функцией D) импульсной функцией E) весовой функцией
15. Изображение по Лапласу $1/s^2$ соответствует типовому воздействию	A) t * B) $\delta(t)$ C) $\sin(t)$ D) $1(t)$ E) t^2
16. Изображение по Лапласу 1 соответствует типовому воздействию	A) $\delta(t)$ * B) $1(t)$ C) $\sin(t)$ D) t E) t^2
17. Звено с комплексным коэффициентом передачи $W(j\omega) = -j \frac{k}{\omega}$ называется	A) астатическим * B) пропорциональным C) инерционным D) колебательным E) консервативным
18. Если показатель затухания колебательного звена уменьшается, его	A) увеличивается * B) не изменяется

АФЧХ	С) уменьшается D) переходит в другой квадрант E) правильный ответ отсутствует
19. АФЧХ интегрирующего, дифференцирующего, консервативного, форсирующего, безинерционного звеньев – это прямая линия	A) да, да, да, да, нет* B) нет, нет, нет, нет, да C) да, да, да, нет, нет D) да, нет, да, нет, да E) нет, да, нет, да, нет
20. Переходная функция представляет собой импульс	A) у дифференцирующего звена* B) у интегрирующего звена C) у безинерционного звена D) у запаздывающего звена E) у консервативного звена

Защита отчетов по практическим работам

Критерии оценивания

Оценивание каждой практической работы осуществляется по системе «зачтено» и «не зачтено». В процессе оценивания учитываются отдельные критерии и их «весомость».

Критериями оценки	Весомость в %
– выполнение всех пунктов задания	до 30%
– степень соответствия выполненного задания поставленным требованиям	до 30%
– получение корректных результатов работы	до 20%
– качественное оформление работы	до 5%

Оценка «зачтено» выставляется, если набрано 75%.

Перечень контрольных вопросов, задаваемых при защите отчетов по практическим работам:

Тема 1. Методологические основы теории принятия решений

Применение методов Гаусса.

Применение методов итераций.

Применение методов релаксаций.

Вычисление различных норм векторов и матриц.

Метод Гаусса с выбором главного элемента.

Метод исключения по столбцам.

Тема 2. Задачи скалярной оптимизации

Вычисление обобщенных обратных матриц.

Неопределенные системы уравнений.

Решение трехдиагональных систем уравнений.

Метод итераций.

Обобщенные обратные матрицы.

Тема 3. Многокритериальные задачи

Корни функций одной переменной.

Системы нелинейных уравнений.

Корень из положительно-определенной матрицы.

Уравнения на числовой прямой.

Метод сечений, касательных, парабол.

Системы уравнений.

Тема 4. Принятие решений в условиях неопределенности

Поиск экстремума: метод Ферма.

Поиск экстремума: градиентный метод.

Поиск экстремума: метод штрафов.

Поиск экстремума на числовой прямой.

Метод скорейшего спуска.

Метод Лагранжа.

Метод штрафов.

2.3 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Зачет с оценкой

Условием допуска к промежуточной аттестации является выполнение и защита (получение отметки «зачтено») по всем практическим и лекциям прохождения всех тестов текущей аттестации с результатом не менее 75% по каждому. Зачет проводится в текущем семестре изучения дисциплины. Технология проведения зачета – прохождение комплексного теста по всем изученным темам.

Тестовые задания комплектуются из вопросов текущего контроля. Задание содержит сто вопросов, в равной степени охватывающих весь материал. Время прохождения теста 60 минут.

Критерии оценивания

Оценивание осуществляется по четырёхбалльной системе.

Оценивание промежуточного тестирования осуществляется по номинальной шкале – за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за не правильный – ноль. Общая оценка каждого теста осуществляется в отношении количества правильных ответов к общему числу вопросов в тесте (выражается в процентах).

В процентном соотношении оценки (по четырёхбалльной системе) выставляются в следующих диапазонах:

“неудовлетворительно”- менее 75%

“удовлетворительно”- 76%-85%

“хорошо”- 86%-92%

“отлично”- 93%-100%