

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ОТКРЫТЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

«Утверждаю»



Проректор по УМР

О.М. Вальц

«07» сентября 2017 г.

Рабочая программа дисциплины

«Теория принятия решений (дополнительные главы)»

Направление подготовки: **27.04.03 «Системный анализ и управление»**

Направленность(профиль): **«Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах»**

Квалификация: **магистр**

Форма обучения: **заочная**

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО подготовки магистра техники и технологии по направлению 27.04.03 – «Системный анализ и управление».

Основным документом для разработки рабочей программы является рабочий учебный план направления 27.04.03 «Системный анализ и управление» и магистерской программы подготовки «Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах».

Учебные и методические материалы по учебной дисциплине размещены в электронной информационно-образовательной среде университета.

Разработчик: к.т.н., доцент Л.В. Боброва, заведующая кафедрой информационных технологий и безопасности

Смирнова Н.А., зам. генерального директора ПО «Ленстройматериалы», кандидат технических наук, доцент

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры информационных технологий и безопасности «06» сентября 2017 года, протокол № 1.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В дисциплине рассматриваются вопросы: графическое представление критериев; количественные характеристики ситуации принятия решений; гибкие критерии выбора решения; субъективные оценки параметров; анализ ситуаций выбора решения; полезность вариантов решения, риск; многоцелевые решения, альтернативные методы; процедуры, позволяющие формализовать в значительной степени процесс принятия решений.

Предметом дисциплины являются: графическое представление критериев; количественные характеристики ситуации принятия решений; гибкие критерии выбора решения; субъективные оценки параметров; анализ ситуаций выбора решения; полезность вариантов решения, риск; многоцелевые решения, альтернативные методы; процедуры, позволяющие формализовать в значительной степени процесс принятия решений

Цель изучения дисциплины – приобретениями студентами знаний и навыков, применения методов теории принятия решений при проведении системных исследований системного моделирования и управления сложными системами

Задачи изучения дисциплины:

- – изучение сущности классических, производных критериев и связей между ними, схемы и структуры процесса решения при исследовании сложных систем, количественных характеристик ситуации принятия решения, методов оценки риска принятия решения при системном исследовании;
- овладение в комплексе научно-методическим аппаратом теории принятия решений при исследовании сложных систем, навыками, умениями проведения обоснования, выбора и использования различных критериев принятия решений при качественном и количественном исследовании сложных систем, подготовки и обработки исходных данных для исследования сложных систем с использованием методов принятия решений;
- знакомство со свойствами и применением гибких адаптивных критериев принятия решений, многоцелевых решений; с альтернативными методами принятия решений.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общепрофессиональных (ОПК)

ОПК-1 Способность определить математическую, естественнонаучную и техническую сущность задач управления техническими объектами, возникающих в профессиональной деятельности, провести их качественно-количественный анализ

профессиональных (ПК):

ПК-1 - Способность применять адекватные методы математического и

системного анализа и теории принятия решений для исследования функциональных задач управления техническими объектами на основе отечественных и мировых тенденций развития методов управления, информационных и интеллектуальных технологий;

ПК-7 - Способность принимать непосредственное участие в учебной работе кафедр и других учебных подразделений организаций по направлению подготовки данному направлению подготовки;

ПК-8 - Способностью руководить коллективами разработчиков аппаратных и (или) программных средств и экспертных систем поддержки принимаемых решений при управлении техническими объектами.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Иметь представление:

- о свойствах и применении гибких адаптивных критериев принятия решений;
- о многоцелевых решениях;
- об альтернативных методах принятия решений.

Знать:

- сущность классических, производственных критериев и связей между ними;
- схему и структуру процесса принятия решения при исследовании сложных систем;
 - количественные характеристики ситуации принятия решения;
 - методы оценки риска принятия решения при системном исследовании.

Уметь:

- проводить обоснование, выбор и использование различных критериев принятия решений при качественном и количественном исследовании сложных систем;
 - осуществлять подготовку и обработку исходных данных для исследования сложных систем с использованием методов теории принятия решений.

Владеть:

- научно-методическим аппаратом теории принятия решений при исследовании сложных систем

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины, используются при изучении дисциплин «Теория и практика моделирования сложных систем», «Теория и методы учета неопределенности функционирования сложных систем», «Научно-исследовательская работа в семестре» и при написании магистерских диссертаций

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ

№ п/п	Тема	Трудоёмкость по учебному плану (час/з.ед)	Виды занятий			Виды контроля	
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Контрольная работа	Зачёт(экзамен)
2.	РАЗДЕЛ 1. Введение. Графическое представление критериев	36/1	0,5	3	32,5		
3.	РАЗДЕЛ 2. Количественные характеристики ситуации принятия решений	18/0,5	0,5	3	14,5		
4.	РАЗДЕЛ 3. Гибкие критерии выбора решения	18/0,5	1	3	14		
5.	РАЗДЕЛ 4. Субъективные оценки параметров	18/0,5	1		17		
6.	РАЗДЕЛ 5. Анализ ситуаций выбора решения	9/0,25	1		8		
7.	РАЗДЕЛ 6. Полезность вариантов решения. Риск	9/0,25	1		8		
8.	РАЗДЕЛ 7. Многоцелевые решения. Альтернативные методы	36/1	1	3	32		
	ИТОГО	144/4	6	12	126	1	экз.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение

Предмет и задачи дисциплины. Принятие решений – центральная проблема системного подхода. Интуитивные решения, основанные на суждениях. Рациональные решения. Диагноз проблемы. Формулировка ограничений и критериев. Выявление и оценка альтернатив.

РАЗДЕЛ 1. Графическое представление критериев

Критерии с прямоугольными конусами предпочтения. Минимаксный критерий. Критерий Гермейера. Критерий Сэвиджа, критерий азартного игрока. Критерий с прямыми предпочтения. Критерий Ходжа-Лемана. Критерий Гурвица. Критерий Байеса-Лапласа. Обобщенные критерии. Производные критерии.

РАЗДЕЛ 2. Количественные характеристики ситуации принятия решений

Информация принимающего решения. Значимость независимого параметра. Энтропия независимого параметра. Доверительные факторы. Принятие решения при наличии риска. Опорные величины для оценки риска. Оценка значимости параметра для некоторой простой функции при различных его вероятностных распределениях.

РАЗДЕЛ 3. Гибкие критерии выбора решения

Гибкий критерий выбора решения. Свойства гибкого критерия. Применение. Адаптивный критерий Кофлера-Менга с использованием кусочно-линейной информации.

РАЗДЕЛ 4. Субъективные оценки параметров

Проблематика. Подготовка и проведение оценок. Обработка данных. Гибкий выбор при субъективной полезной информации.

РАЗДЕЛ 5. Анализ ситуаций выбора решения

Общая структура. Варианты решения и исходные данные. Ошибки решения. Процесс принятия решения. Дискретизация и комбинирование внешних состояний. Расчет числа дискретизирующих шагов для оценочной функции.

РАЗДЕЛ 6. Полезность вариантов решения. Риск

Шкалы упорядоченности. Функция полезности. Понятие и оценка риска. Сравнение степеней риска. Формальное описание риска. Частные случаи риска. Неоднократный риск.

РАЗДЕЛ 7. Многоцелевые решения. Альтернативные методы

Понятие многоцелевых решений. Реализация целей при многоцелевых решениях. Выбор решений внутри эффективных множеств. Основные пути выбора решения. Критериальный анализ. Нечеткие множества.

Заключение

Проблемные вопросы решения задач, связанных с принятием решения. Перспективы развития дисциплины. Рекомендации для дополнительного изучения дисциплины.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Темы контрольных работ

«Адаптивный критерий Кофлера-Менга с использованием кусочно-линейной информации»

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Курсовая работа (проект) учебным планом не предусмотрена.

5.3. Перечень методических рекомендаций

№ п/п	Наименование
1	Методические рекомендации по выполнению контрольной работы

5.4. Перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Какую краткую характеристику методов сравнения различных критериев вы знаете?
2. Какие существуют критерии с прямоугольными конусами предпочтения?
3. Какой пример критерия с прямыми предпочтения вы можете привести?
4. Какие примеры производных критериев вы знаете?
5. Какие основные особенности взаимосвязей между критериями вы

знаете?

6. Какое содержание информации принимающего решения вы можете привести?

7. Что такое значимость и энтропия независимого параметра?

8. Какую общую характеристику доверительных факторов вы знаете?

9. Какие особенности принятия решения при наличии риска вы знаете?

10. Какой алгоритм оценки значимости параметра для простой функции при различных его вероятностных распределениях вы знаете?

11. Какую краткую характеристику свойств гибкого критерия выбора решения вы можете привести?

12. Какие основы применения гибкого критерия выбора решения вы знаете?

13. Какие особенности применения гибкого критерия выбора решения вы можете привести?

14. Что такое адаптивный критерий Кофлера-Менга?

15. Какие особенности использования адаптивного критерия Кофлера-Менга вы знаете?

16. Какую краткую характеристику субъективно устанавливаемых параметров вы можете привести?

17. Какие особенности субъективно устанавливаемых параметров вы можете перечислить?

18. Какую методику подготовки и проведения оценок вы можете изложить?

19. Какие основные требования к обработке данных вы можете привести?

20. Какой пример гибкого выбора при субъективной полезной информации вы можете привести?

21. Какие элементы ситуации выбора решения вы можете перечислить?

22. Какую общую схему процесса принятия решения вы можете привести?

23. Какие возможные варианты решения вы можете привести, и перечислить необходимые исходные данные?

24. Какую краткую характеристику количественного и качественного анализа ошибок решения вы можете дать?

25. Какие варианты одношаговых и многошаговых схем принятия решения вы можете изложить?

26. Что такое полезность вариантов решения?

27. Какую сущность шкал упорядоченности и особенности их использо-

вания при оценке полезности вариантов решения вы можете изложить?

28. Что такое риск принятия решения?

29. Какие методы оценки риска вы можете привести?

30. Какие основные виды рисков вы можете перечислить?

31. Какое понятие неоднократного риска вы можете назвать?

32. Какое понятие многоцелевых решений вы можете назвать?

33. Какие возможные направления реализации целей при многоцелевых решениях вы можете перечислить?

34. Какие основные методы выбора решений внутри эффективных множеств вы можете привести?

35. Какую краткую характеристику основных путей выбора решения при альтернативных методах вы можете дать?

36. Какие способы использования критериального анализа и аппарата нечетких множеств при выборе решений вы можете представить?

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине по решению кафедры оформлен отдельным приложением к рабочей программе.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1 Мендель А. В. Модели принятия решений [Электронный учебник] : Учебное пособие / Мендель А. В., 2012, ЮНИТИ-ДАНА. - 463 с.

Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/15402>

2 Учитель Ю. Г. Разработка управленческих решений [Электронный учебник] : Учебник / Учитель Ю. Г., 2012, ЮНИТИ-ДАНА. - 383 с.

Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/15457>

3 Федосеев С. В. Принятие управленческих решений в инновационной сфере [Электронный учебник] : Хрестоматия Учебно-методический комплекс / Федосеев С. В., 2012, Евразийский открытый институт. - 186 с.

Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/14645>

4 Юкаева В. С. Принятие управленческих решений [Электронный учебник] : Учебник / Юкаева В. С., 2012, Дашков и К. - 324 с.

Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/14084>

Дополнительная литература

1 Демидова Л. А. Принятие решений в условиях неопределенности [Электронный учебник] : Монография / Демидова Л. А., 2012, Горячая линия - Телеком. - 288 с.

Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/12031>

2 Теория принятия решений (дополнительные главы) : учеб.-метод. комплекс / сост. Д. А. Первухин, 2009, Изд-во СЗТУ. - 197 с.

Программное обеспечение

1. ППП MS Office 2016
2. Текстовый редактор Блокнот
Браузеры IE, Google Chrome, Mozilla Firefox.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО – ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Электронная информационно-образовательная среда АНО ВО "СЗТУ" (ЭИОС СЗТУ) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://edu.nwotu.ru/>
2. Электронная библиотека АНО ВО "СЗТУ" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://lib.nwotu.ru:8087/jirbis2/>
3. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>
4. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
5. Информационная системы доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки (ИС ЭКБСОН)[Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.vlibrary.ru/>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельную работу студента, консультации.

9.1. При изучении тем модулей студентам необходимо повторить лекционный учебный материал, изучить рекомендованную литературу, а также учебный материал, находящийся в указанных информационных ресурсах.

На завершающем этапе изучения модуля необходимо, воспользовавшись предложенными вопросами для самоконтроля, размещенными в электронной информационной образовательной среде (ЭИОС), проверить качество усвоения учебного материала.

В случае затруднения в ответах на поставленные вопросы рекомендуется повторить учебный материал.

9.2. После изучения модуля дисциплины необходимо ответить на вопросы контрольного теста по данному модулю с целью оценивания знаний и получения баллов.

9.3. После изучения модулей приступить к выполнению контрольной работы, руководствуясь методическими рекомендациями по ее выполнению.

9.4. По завершению изучения учебной дисциплины в семестре студент обязан пройти промежуточную аттестацию. Вид промежуточной аттестации определяется рабочим учебным планом. Форма проведения промежуточной аттестации – компьютерное тестирование с использованием автоматизированной системы тестирования знаний студентов в ЭИОС.

9.6. К промежуточной аттестации допускаются студенты, выполнившие требования рабочего учебного плана.

9.7. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости, по личному заявлению, осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

10.1. Internet – технологии:

(WWW(англ. World Wide Web – Всемирная Паутина) – технология работы в сети с гипертекстами;

FTP (англ. File Transfer Protocol – протокол передачи файлов) – технология передачи по сети файлов произвольного формата;

IRC (англ. Internet Relay Chat – поочередный разговор в сети, чат) – технология ведения переговоров в реальном масштабе времени, дающая возможность разговаривать с другими людьми по сети в режиме прямого диалога;

ICQ (англ. I seek you – я ищу тебя, можно записать тремя указанными буквами) – технология ведения переговоров один на один в синхронном режиме.

10.2. Дистанционное обучение с использованием ЭИОС на платформе Moodle.

– Технология мультимедиа в режиме диалога.

– Технология неконтактного информационного взаимодействия (виртуальные кабинеты, лаборатории).

– Гипертекстовая технология (электронные учебники, справочники, словари, энциклопедии).

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

1. Библиотека.

2. Справочно-правовая система Консультант Плюс.

3. Электронная информационно-образовательная среда университета.

4. Локальная сеть с выходом в Интернет.

12. БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА

Виды учебной работы	баллы
Участие в online занятиях, прослушивание видео лекций	0 – 5
Контрольный тест к разделу 1	0 – 15
Контрольный тест к разделу 2	0 – 15
Контрольный тест к разделу 3	0 – 15
Контрольная работа	0 – 20
Итоговый контрольный тест	0 - 30

Балльная шкала оценки

итог	баллы
Отлично	86 – 100
Хорошо	69 – 85
Удовлетворительно	51 – 68
Не удовлетворительно	0 – 50

Оценка по контрольной работе

Оценка	Количество баллов
отлично	18 - 20
хорошо	15 - 17
удовлетворительно	12 - 14
неудовлетворительно	менее 12

Бонусы	баллы
- за активность	0 - 10
- за участие в ОЛИМПИАДЕ (в зависимости от занятого места)	0 - 50
- за участие в НИРС (в зависимости от работы)	0 - 50
- за оформление заявок на полезные модели (рац. предложения)	0 - 50

Оценка по лабораторной работе

Оценка	Количество баллов
зачтено	8 - 15
незачтено	менее 8

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Перечень формируемых компетенций

Общепрофессиональные (ОПК)

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
ОПК-1	Способность определить математическую, естественнонаучную и техническую сущность задач управления техническими объектами, возникающих в профессиональной деятельности, провести их качественно-количественный анализ

Профессиональные (ПК)

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
ПК-1	Способность применять адекватные методы математического и системного анализа и теории принятия решений для исследования функциональных задач управления техническими объектами на основе отечественных и мировых тенденций развития методов управления, информационных и интеллектуальных технологий
ПК-7	Способность принимать непосредственное участие в учебной работе кафедр и других учебных подразделений организаций по направлению подготовки данному направлению подготовки
ПК-8	Способностью руководить коллективами разработчиков аппаратных и (или) программных средств и экспертных систем поддержки принимаемых решений при управлении техническими объектами

2. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1	ОПК-1, ПК-1, 7, 8	Практическая работа Контрольный тест 1
2	Раздел 2	ОПК-1, ПК-1, 7, 8	Практическая работа Контрольный тест 2
3	Раздел 3	ОПК-1, ПК-1, 7, 8	Практическая работа Контрольный тест 3
4	Раздел 4	ОПК-1, ПК-1, 7, 8	Контрольный тест 4
5	Раздел 5	ОПК-1, ПК-1, 7, 8	Контрольный тест 5
6	Раздел 6	ОПК-1, ПК-1, 7, 8	Контрольный тест 6
7	Раздел 7	ОПК-1, ПК-1, 7, 8	Практическая работа Контрольный тест 7
8	Итого	ОПК-1, ПК-1, 7, 8	Контрольная работа Практические работы Итоговый контрольный тест

3. Показатели и критерии оценивания компетенций по этапам формирования

Этапы освоения компетенции	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый этап	Знать: (ОПК-1, ПК-1,7,8) -сущность классических, производственных критериев и связей между ними; -схему и структуру процесса принятия решения при исследовании сложных систем; -количественные характеристики ситуации принятия решения; -методы оценки риска принятия решения при системном исследовании.	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
Второй этап	Уметь: (ОПК-1, ПК-1,7,8) -проводить обоснование, выбор и использование различных критериев принятия решений при качественном и количественном исследовании сложных систем; -осуществлять подготовку и обработку исходных данных для исследования сложных систем с использованием методов теории принятия решений.	Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
Третий этап	Владеть (ОПК-1, ПК-1,7,8) -научно-методическим аппаратом теории принятия решений при исследовании сложных систем	Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приемами	Демонстрирует владения на высоком уровне

4. Шкалы оценивания
(балльно-рейтинговая система)

Виды учебной работы	баллы
Участие в online занятиях, прослушивание видео лекций	0 – 5
Контрольный тест к разделу 1	0 – 15
Контрольный тест к разделу 2	0 – 15
Контрольный тест к разделу 3	0 – 15
Контрольная работа	0 – 20
Итоговый контрольный тест	0 - 30

Балльная шкала оценки

итог	баллы
Отлично	86 – 100
Хорошо	69 – 85
Удовлетворительно	51 – 68
Не удовлетворительно	0 – 50

5. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций при изучении учебной дисциплины в процессе освоения образовательной программы

5.1. Типовые вариант задания на контрольную работу

«Адаптивный критерий Кофлера-Менга с использованием кусочно-линейной информации».

5.2. Типовые вариант задания на практические работы

Номер и название раздела	Название темы практических занятий
РАЗДЕЛ 1. Графическое представление критериев	№ 1. Производные критерии
РАЗДЕЛ 2. Количественные характеристики ситуации принятия решений	№ 2. Принятие решений в условиях рисков
Раздел 3. Гибкие критерии выбора решения	№ 3. Адаптивный критерий Кофлера-Менга с использованием кусочно-линейной информации
Раздел 7. Многоцелевые решения. Альтернативные методы	№ 4. Альтернативные методы

5.3. Типовой тест промежуточной аттестации

4. Уравнение $y = x$ описывает направляющую, принадлежащую следующему критерию принятия решений для двух состояний F_1 и F_2 :

А	В	С
Критерию Гермейера	Минимаксному критерию	Критерию Сэвиджа

184

Выберите один ответ.

- 1. С
- 2. А
- 3. В

2. Рассмотрим оценочную функцию Z_{MM} , соответствующую позиции крайней осторожности, то есть при $Z_{MM} = \max_i e_{ir}$ и $e_{ir} = \min_j e_{ij}$ справедливо соотношение $E_0 \left\{ E_{i0} | E_{i0} \in E \wedge e_{i0} = \max_i \min_j e_{ij} \right\}$. Тогда функция Z_{MM} является

А	В	С
Оценочной функцией критерия Байеса-Лапласа	Оценочной функцией минимаксного критерия	Оценочной функцией критерия Сэвиджа

Выберите один ответ.

- 1. В
- 2. С
- 3. А

6. Пусть x_1 – минимальное значение параметра из ряда x_1, x_2, \dots, x_n .
 Выражение $\mu = \sum_{j=1}^n \rho_j x_j$ определяет среднее значение параметра x , заданного рядом $x_j, j=1, \dots, n$. Тогда для серии из ω реализаций с учетом вероятности α ошибки по формуле $V^\omega(\alpha) = \frac{\tilde{M}^\omega(\alpha) - x_1}{\mu - x_1}$ определяется

А	В	С
Эмпирико-прогностический доверительный фактор	Эмпирический доверительный фактор	Прогностический доверительный фактор

Выберите один ответ.

- 1. А
- 2. В
- 3. С

3. Различие между ожидаемым и действительным результатом принимаемых решений оказывается в целом тем меньше, чем

А	В	С
Более мы не информированы об имеющейся ситуации	Менее мы информированы об имеющейся ситуации	Более мы информированы об имеющейся ситуации

Выберите один ответ.

- 1. В
- 2. А
- 3. С

4. Метод, существенные положения которого состоят в том, чтобы исследовать, как себя ведут решения при определенных изменениях входных величин и, в частности, насколько стабильными они являются, называется

A	B	C
Методом имитационного моделирования	Методом нечётких (размытых) множеств	Методом критериального анализа

Выберите один ответ.

1. C
 2. B
 3. A

3. Для трех любых следствий e_1, e_2, e_3 справедливо:

- $(e_1 \succ e_2) \wedge (e_2 \succ e_3) \Rightarrow (e_1 \succ e_3)$;
 $(e_1 \wedge e_2) \wedge (e_2 \wedge e_3) \Rightarrow (e_1 \wedge e_3)$.

A	B	C
Аксиома транзитивности	Аксиома рефлексивности	Аксиома линейности

Выберите один ответ.

1. C
 2. B
 3. A

3. Пусть ситуация, в которой принимается решение, характеризуется следующими обстоятельствами:

- о возможности появления внешних состояний F_j ничего не известно;
- приходится считаться с появлением различных внешних состояний F_j ;
- решение реализуется лишь один раз;
- необходимо исключить какой бы то ни было риск, то есть ни при каких условиях F_j не допускается получать результат меньший, чем оценочная функция критерия. Тогда целесообразно применять

A	B	C
Критерий Гурвица	Критерий Ходжа-Лемана	Минимаксный критерий

Выберите один ответ.

1. A
 2. C
 3. B

4. Из $e_1 = e_2$ всегда следует $e_1 \wedge e_2$

A	B	C
Аксиома транзитивности	Аксиома рефлексивности	Аксиома полной упорядоченности

Выберите один ответ.

1. C
 2. A
 3. B

6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

6.1. Итоговый контрольный тест доступен студенту только во время тестирования, согласно расписания занятий или в установленное деканатом время.

6.2. Студент информируется о результатах текущей успеваемости.

6.3. Студент получает информацию о текущей успеваемости, начислении бонусных баллов и допуске к процедуре итогового тестирования от преподавателя или в ЭИОС.

6.4. Производится идентификация личности студента.

6.5. Студентам, допущенным к промежуточной аттестации, открывается итоговый контрольный тест.

6.6. Тест закрывается студентом лично по завершении тестирования или автоматически по истечении времени тестирования.