

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра автоматизированных систем управления

“УТВЕРЖДАЮ”
ДИРЕКТОР ИСТР
д.соц.н. Осьмук Л. А.
“ ____ ” _____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Теория принятия решений в сфере социальной реабилитации

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль:
Автоматизированные системы обработки информации и управления в социальной сфере
Курс: 3, семестр : 5

Институт социальных технологий и реабилитации,

		Семестр
№	Вид деятельности	5
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	61
4	Лекции, час.	36
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	18
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	5
10	Самостоятельная работа, час.	47
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	ДЗ

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

ФГОС введен в действие приказом №5 от 12.01.2016 г. , дата утверждения: 09.02.2016 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, вариативная, по выбору студента

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

АСУ, протокол заседания кафедры №7 от 20.06.2017

Утверждена на совете института социальных технологий и реабилитации, протокол № 6 от 21.06.2017

Программу разработал:

доцент, к.т.н. Шегал Б. Р.

Заведующий кафедрой:

профессор, д.т.н. Гриф М. Г.

Ответственный за образовательную программу:

заведующий кафедрой Гриф М. Г.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Компетенция ФГОС: ОК.4 способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности; в части следующих результатов обучения:	
з1. знать правовые документы всех уровней, касающиеся особенностей работы лиц с ограниченными возможностями здоровья	
у1. уметь анализировать и применять на практике правовые нормы, связанные с особенностями жизни и труда лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе в сфере разработки и создания информационных систем	
Компетенция ФГОС: ПК.3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; в части следующих результатов обучения:	
з10. знать основы теории принятия решений для математического обоснования рекомендаций по принятию решений	
у10. уметь принимать решения в условиях многокритериального выбора	
у12. уметь принимать решения в условиях статистической неопределенности, в условиях конфликта	
у13. уметь визуализировать процесс принятия решений с помощью дерева решений	
у3. уметь реализовывать процедуры экспертного оценивания	

2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
<i>Теория принятия решений в сфере социальной реабилитации</i>	
ПК.3.з10 знать основы теории принятия решений для математического обоснования рекомендаций по принятию решений	
1.знать основы теории принятия решений для математического обоснования рекомендаций по принятию решений	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.3.у10 уметь принимать решения в условиях многокритериального выбора	
2.уметь принимать решения в условиях многокритериального выбора	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.3.у12 уметь принимать решения в условиях статистической неопределенности, в условиях конфликта	
3.уметь принимать решения в условиях статистической неопределенности, в условиях конфликта	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.3.у13 уметь визуализировать процесс принятия решений с помощью дерева решений	
4.уметь визуализировать процесс принятия решений с помощью дерева решений	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.3.у3 уметь реализовывать процедуры экспертного оценивания	
5.уметь реализовывать процедуры экспертного оценивания	Лекции; Самостоятельная работа
ОК.4.з1 знать правовые документы всех уровней, касающиеся особенностей работы лиц с ограниченными возможностями здоровья	
6.знать правовые документы всех уровней, касающиеся особенностей работы лиц с ограниченными возможностями здоровья	Лекции; Самостоятельная работа
ОК.4.у1 уметь анализировать и применять на практике правовые нормы, связанные с особенностями жизни и труда лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе в сфере разработки и создания информационных систем	
7.уметь анализировать и применять на практике правовые нормы, связанные с особенностями жизни и труда лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе в сфере разработки и создания информационных систем	Лекции; Самостоятельная работа

3. Содержание и структура учебной дисциплины

Таблица 3.1

Темы лекций	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения
Семестр: 5			
Дидактическая единица: Проблема принятия решений (ПР)			
1. . Примеры задач ПР. Классификация задач ПР по связи альтернатив и исходов; по числу критериев; по количеству участников процесса решения.	0	4	1, 3
2. Формальная постановка задачи ПР. Цели, критерии, альтернативы, система предпочтений, решающее правило. Связь между принятием решений и системным анализом. Проблемы ПР в слабо-структурированных системах управления.	0	4	2, 4
Дидактическая единица: Предпочтения лица, принимающего решения (ЛПР)			
3. Описание предпочтений человека в сложных ситуациях выбора. Подходы к измерению качества решений: кардинальный и ординальный. Виды оценок предпочтительности альтернатив решения: колмчественные , балльные, ранговые, попарные сравнения.	0	4	1
4. Ограничение применимости классической целевой функции для формализации предпочтений. Использование бинарных отношений. Индикатор бинарного отношения-функция полезности. Условия её существования и вид.	0	4	3, 7
Дидактическая единица: Бинарные отношения и задание предпочтений			
5. Отношение предпочтения, как структура "доминирование - безразличие". Последовательное усиление различимости альтернатив через изменение свойств отношения предпочтения. Квазипорядок, порядок , строгий порядок, линеаризация отношений порядка. Транзитивность отношения предпочтения и её нарушения.	0	4	2, 6
Дидактическая единица: Этапы разработки управленческих решений			
6. . Этапы подготовки и принятия решений. Формирование целей и критериев; анализ ситуации; формулировка проблемы; формирование множества допустимых альтернатив; оценка альтернатив по критериям; выбор наиболее предпочтительной альтернативы.	0	6	2, 5
7. Методы принятия решений в условиях неопределённости. Выбор предпочтительной альтернативы в различных информационных ситуациях: полная неопределённость ситуации, наличие распределения вероятностей возможных ситуаций, неопределённость типа нечёткость, условия конфликта. Метод глобальных критериев, отношение ЛПР к риску. метод Байеса, модальный метод, рефлексивное ПР, методы теории нечётких множеств.	0	4	3, 6
8. Методы принятия решений при многих критериях. Классификация: аксиоматические методы, прямые методы, методы компенсации, методы порогов несравнимости. Наиболее используемые преставители групп. Теория полезности. Свёртки. Метод Франклина, Иерархическая процедура Саати. Методы Электра - 1, 2.	0	6	2

Таблица 3.2

Темы практических занятий	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 5				
Дидактическая единица: Решение задач выбора				
1. Задание ситуаций выбора с помощью бинарных отношений. Выявление контуров. Решение задач ПР в условиях неопределённости, риска и многокритериальности.	18	18	1, 3	Студент должен знать изученные им ранее теорию отношений, теорию графов и теорию вероятностей.

Таблица 3.3

Темы для самостоятельного изучения	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 5				
Дидактическая единица: Новая информации в процессе принятия решений.				
1. Изучение механизмов снижения неопределённости значений параметров ситуации в процессе ПР.	0	30	3	Последовательный байесовский вывод и нечёткая логика изучаются в течении семестра и используются на практических занятиях.

4. Самостоятельная работа обучающегося

№	Виды самостоятельной работы	Ссылки на результаты обучения	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 5				
1	РГЗ	5, 6, 7	5	1
: Проектирование АСОИУ : методические указания к выполнению курсового проекта для 5-го курса АВТФ (специальность 230102 "Автоматизированные системы обработки информации и управления") / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Б. Р. Шегал]. - Новосибирск, 2008. - 26, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000082218				
2	Подготовка к занятиям	1, 2, 3	5	1
: Шегал Б. Р. Теория принятия решений [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов АВТФ и ЗФ по направлению 230100 и 230400] / Б. Р. Шегал ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000183123 . - Загл. с экрана. Проектирование АСОИУ : методические указания к выполнению курсового проекта для 5-го курса АВТФ (специальность 230102 "Автоматизированные системы обработки информации и управления") / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Б. Р. Шегал]. - Новосибирск, 2008. - 26, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000082218 Методы многокритериального выбора в проблеме принятия решений : методические указания к практическим занятиям по дисциплине "Методы системного анализа" для магистрантов 1 курса АВТФ по направлению 09.04.01 "Информатика и вычислительная техника" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Б. Р. Шегал]. - Новосибирск, 2015. - 26, [3] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000223034				
3	Дополнительная учебная деятельность	2, 3	4	2
: Фреймы-сценарии управленческой деятельности : Метод. разработки по курсу "Проектирование АСОИУ" для У курса АВТФ (спец. 220200) / Новосиб. гос. техн. ун-т; Сост.: Б. Р. Шегал. - Новосибирск, 2002. - 34 с. : ил.				
4	Подготовка к аттестации	1, 4	3	1

: Шегал Б. Р. Теория принятия решений [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов АВТФ и ЗФ по направлению 230100 и 230400] / Б. Р. Шегал ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000183123. - Загл. с экрана.

5	Самостоятельное изучение теоретического материала	3	30	0
---	---	---	----	---

Студент изучает темы, приведенные в таблице 3.3 : Шегал Б. Р. Теория принятия решений [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов АВТФ и ЗФ по направлению 230100 и 230400] / Б. Р. Шегал ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000183123. - Загл. с экрана. Методы многокритериального выбора в проблеме принятия решений : методические указания к практическим занятиям по дисциплине "Методы системного анализа" для магистрантов 1 курса АВТФ по направлению 09.04.01 "Информатика и вычислительная техника" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Б. Р. Шегал]. - Новосибирск, 2015. - 26, [3] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000223034

5. Технология обучения

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии (табл. 5.1).

Таблица 5.1

Деятельность	Информационно-коммуникационные технологии
Информирование	e-mail
Консультирование	e-mail
Размещение учебных материалов	ЭБС

6. Правила аттестации обучающихся по учебной дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется балльно-рейтинговая система (БРС), позволяющая выставять оценки по традиционной шкале и 15-уровневой ECTS. Краткая информация о БРС приведена в табл. 6.1.

Таблица 6.1

Оцениваемые виды деятельности обучающихся	Максимальный балл
Семестр: 5	
<i>Подготовка к занятиям:</i>	10
<i>Самостоятельное изучение теоретического материала:</i>	10
<i>Практические занятия:</i>	20
<i>РГЗ:</i>	20
<i>Зачет:</i>	40
Контролирующие материалы - список вопросов	

В таблице 6.2 представлено соответствие форм контроля заявляемым требованиям к результатам освоения дисциплины.

Таблица 6.2

Коды компетенций ФГОС	Результаты обучения	Формы контроля		
		Защита РГЗ	Зачет	Прочее
ОК.4	з1. знать правовые документы всех уровней, касающиеся особенностей работы лиц с ограниченными возможностями здоровья		+	
	у1. уметь анализировать и применять на практике правовые нормы, связанные с особенностями жизни и труда лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе в сфере разработки и создания информационных систем		+	
ПК.3	з10. знать основы теории принятия решений для математического обоснования рекомендаций по принятию решений		+	
	у10. уметь принимать решения в условиях многокритериального выбора	+	+	
	у12. уметь принимать решения в условиях статистической неопределенности, в условиях конфликта		+	
	у13. уметь визуализировать процесс принятия решений с помощью дерева решений	+		
	у3. уметь реализовывать процедуры экспертного оценивания	+		+

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в приложении № 1 к рабочей программе.

7. Литература

Основная литература

1. Фреймы-сценарии управленческой деятельности : Метод. разработки по курсу "Проектирование АСОИУ" для У курса АВТФ (спец. 220200) / Новосиб. гос. техн. ун-т; Сост.: Б. Р. Шегал. - Новосибирск, 2002. - 34 с. : ил.
2. Шегал Б. Р. Принятие решений при проектировании АСОИУ : учебное пособие / Б. Р. Шегал ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2005. - 53, [2] с. : ил.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2005/shegal.rar>
3. Шегал Б. Р. Теория принятия решений [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов АВТФ и ЗФ по направлению 230100 и 230400] / Б. Р. Шегал ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000183123. - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Математические модели выбора информации при принятии решений : методические разработки по курсу "Спецглавы математики" для 2-3 курса фак. информатики (спец. 2202) / Новосиб. электротехн. ин-т ; [сост. Б. Р. Шегал]. - Новосибирск, 1992. - 19 с.
2. Меры ценности информации в системах принятия решений : методические указания к практ. занятиям по курсам "Спецглавы математики" для 2 курса АВТФ (спец. 22. 02) и "ИСУ" для 5 курса ФБ дневного отд. / Новосиб. гос. техн. ун-т; сост. Б. Р. Шегал. - Новосибирск, 1999. - 18 с.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. ЭБС "Znaniium.com" : <http://znaniium.com/>

5. :

8. Методическое и программное обеспечение

8.1 Методическое обеспечение

1. Методы многокритериального выбора в проблеме принятия решений : методические указания к практическим занятиям по дисциплине "Методы системного анализа" для магистрантов 1 курса АВТФ по направлению 09.04.01 "Информатика и вычислительная техника" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Б. Р. Шегал]. - Новосибирск, 2015. - 26, [3] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000223034

2. Проектирование АСОИУ : методические указания к выполнению курсового проекта для 5-го курса АВТФ (специальность 230102 "Автоматизированные системы обработки информации и управления") / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Б. Р. Шегал]. - Новосибирск, 2008. - 26, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000082218

8.2 Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

9. Материально-техническое обеспечение

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet

Кафедра автоматизированных систем управления

“УТВЕРЖДАЮ”
ДИРЕКТОР ИСТР
д.соц.н., профессор Л.А. Осьмук
“ ”
Г.

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления в социальной сфере

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине Теория принятия решений в сфере социальной реабилитации приведена в Таблице 1.

Таблица 1

Формируемые компетенции	Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)	Темы	Этапы оценки компетенций	
			Мероприятия текущего контроля (курсовой проект, РГЗ(Р) и др.)	Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)
ОК.4 способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	з1. знать правовые документы всех уровней, касающиеся особенностей работы лиц с ограниченными возможностями здоровья	Отношение предпочтения, как структура "доминирование - безразличие". Последовательное усиление различимости альтернатив через изменение свойств отношения предпочтения. Квазипорядок, порядок, строгий порядок, линеаризация отношений порядка. Транзитивность отношения предпочтения и её нарушения.		Зачет, вопросы 1-16
ОК.4	у1. уметь анализировать и применять на практике правовые нормы, связанные с особенностями жизни и труда лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе в сфере разработки и создания информационных систем	Ограничение применимости классической целевой функции для формализации предпочтений. Использование бинарных отношений. Индикатор бинарного отношения- функция полезности. Условия её существования и вид.		Зачет, вопросы 16-30
ПК.3/НИ готовность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	з8. знать основы теории принятия решений для математического обоснования рекомендаций по принятию решений	. Примеры задач ПР. Классификация задач ПР по связи альтернатив и исходов; по числу критериев; по количеству участников процесса решения. Задание ситуаций выбора с помощью бинарных отношений. Выявление контуров. Решение задач ПР в условиях неопределённости, риска и многокритериальности.		Зачет, вопросы 5-14
ПК.3/НИ	у3. уметь реализовывать процедуры экспертного оценивания	. Этапы подготовки и принятия решений. Формирование целей и критериев; анализ ситуации; формулировка проблемы; формирование множества допустимых альтернатив; оценка альтернатив по критериям; выбор наиболее предпочтительной альтернативы.	РГЗ, разделы 1-4	
ПК.3/НИ	у10. уметь принимать решения в условиях многокритериального выбора	. Этапы подготовки и принятия решений. Формирование целей и критериев; анализ ситуации; формулировка проблемы; формирование множества допустимых альтернатив; оценка альтернатив по критериям; выбор наиболее предпочтительной альтернативы. Методы принятия решений при	РГЗ, разделы 5-7	Зачет, вопросы 21-30

		многих критериях. Классификация: аксиоматические методы, прямые методы, методы компенсации, методы порогов несравнимости. Наиболее используемые представители групп. Теория полезности. Свёртки. Метод Франклина, Иерархическая процедура Саати. Методы Электра - 1, 2. Отношение предпочтения, как структура "доминирование - безразличие". Последовательное усиление различимости альтернатив через изменение свойств отношения предпочтения. Квазипорядок, порядок, строгий порядок, линеаризация отношений порядка. Транзитивность отношения предпочтения и её нарушения.		
ПК.3/НИ	у12. уметь принимать решения в условиях статистической неопределённости, в условиях конфликта	. Примеры задач ПР. Классификация задач ПР по связи альтернатив и исходов; по числу критериев; по количеству участников процесса решения. Задание ситуаций выбора с помощью бинарных отношений. Выявление контуров. Решение задач ПР в условиях неопределённости, риска и многокритериальности. Изучение механизмов снижения неопределённости значений параметров ситуации в процессе ПР.		Зачет, вопросы 1-8
ПК.3/НИ	у13. уметь визуализировать процесс принятия решений с помощью дерева решений	Формальная постановка задачи ПР. Цели, критерии, альтернативы, система предпочтений, решающее правило. Связь между принятием решений и системным анализом. Проблемы ПР в слабо-структурированных системах управления.	РГЗ, разделы 1-2	

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 5 семестре - в форме дифференцированного зачета, который направлен на оценку сформированности компетенций ОК.4, ПК.3/НИ.

Зачет проводится в устной форме по билетам.

Кроме того, сформированность компетенций проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

В 5 семестре обязательным этапом текущей аттестации является расчетно-графическое задание (работа) (РГЗ(Р)). Требования к выполнению РГЗ(Р), состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ(Р).

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе учебной дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ОК.4, ПК.3/НИ, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

Общая характеристика уровней освоения компетенций.

Ниже порогового. Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

Пороговый. Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Базовый. Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

Продвинутый. Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра автоматизированных систем управления

Паспорт зачета

по дисциплине «Теория принятия решений в сфере социальной реабилитации», 5 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в устной форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-15, второй вопрос из диапазона вопросов 16-30 (список вопросов приведен ниже). В ходе зачета преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет ИСТР

Билет № 9

к зачету по дисциплине «Теория принятия решений в сфере социальной реабилитации»

1. Методы компенсации
2. Задание нечётких целей и ограничений

Утверждаю: зав. кафедрой _____ должность, ФИО
(подпись)

(дата)

2. Критерии оценки

- Ответ на билет для зачета считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, при решении задачи допускает принципиальные ошибки, оценка составляет *0-10 баллов*.
- Ответ на билет для зачета засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений, при решении задачи допускает не принципиальные ошибки, например, вычислительные, оценка составляет *11-22 баллов*.
- Ответ на билет для зачета засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, законы, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, может представить качественные характеристики процессов, не допускает ошибок при решении задачи,

оценка составляет 23-34 баллов.

- Ответ на билет для зачета засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент при ответе на вопросы проводит сравнительный анализ подходов, проводит комплексный анализ, выявляет проблемы, предлагает механизмы решения, способен представить количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры из практики, не допускает ошибок и способен обосновать выбор метода решения задачи, оценка составляет 35-40 баллов.

3. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета оставляет не менее 11 баллов (из 40 возможных).

В общей оценке по дисциплине баллы за зачет учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Вопросы к зачету по дисциплине «Теория принятия решений в сфере социальной реабилитации»

1. МЕТОДЫ ПОРОГОВ НЕСРАВНИМОСТИ.
2. ТРЕБОВАНИЯ К КРИТЕРИЯМ И НАБОРАМ КРИТЕРИЕВ.
3. ЗАДАНИЕ ПРЕДПОЧТЕНИЯ В ФОРМЕ ОТНОШЕНИЯ.
4. АНАЛИЗ СИТУАЦИИ. ВЫЯВЛЕНИЕ ФАКТОРОВ ПРОБЛЕМЫ.
5. МЕТОД ГЛАВНОГО КРИТЕРИЯ. ЛЕКСИГРАФИЧЕСКОЕ УПОРЯДОЧЕНИЕ КРИТЕРИЕВ.
6. АНАЛИЗ СИТУАЦИИ. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ФАКТОРОВ КАК ПЕРЕМЕННЫХ МОДЕЛЕЙ, ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ.
7. МЕТОД ВЗВЕШЕННОЙ СУММЫ КРИТЕРИЕВ.
8. ДИАГНОСТИКА СИТУАЦИИ. ВЫЯВЛЕНИЕ ПРОБЛЕМНЫХ СВОЙСТВ И ОТНОШЕНИЙ.
9. МЕТОДЫ КОМПЕНСАЦИИ.
10. СЕМАНТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПОИСКА АЛЬТЕРНАТИВ .
11. ТЕОРИЯ ОЖИДАЕМОЙ ПОЛЕЗНОСТИ. ВЫБОР СРЕДИ ЛОТЕРЕЙ. КРИТЕРИЙ БАЙЕСА.
12. КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАДАЧ ПР. ПРИМЕРЫ.
13. АКСИОМЫ ТЕОРИИ ПОЛЕЗНОСТИ.
14. ВИДЫ ИНФОРМАЦИИ, ПОЛУЧАЕМОЙ ОТ ЛПР ПРИ МНОГОКРИТЕРИАЛЬНОМ ПРИНЯТИИ РЕШЕНИЙ.
15. МЕТОД БЕРНУЛЛИ.
16. ПРАВИЛО БАЙЕСА.
17. КРИТЕРИЙ МАКСИМИНА И КРИТЕРИЙ ГУРВИЦА.
18. РАЗЛИЧИЕ КАЧЕСТВЕННЫХ И КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ШКАЛ ИЗМЕРЕНИЯ КРИТЕРИЕВ.
19. КРИТЕРИЙ СЭВИДЖА.

20. АКСИОМА НЕЗАВИСИМОСТИ ПО ПРЕДПОЧТЕНИЮ.
21. КРИТЕРИЙ ЛАПЛАСА.
22. РЕФЛЕКСИВНОЕ ПР В УСЛОВИЯХ КОНФЛИКТА.
23. ЛОГИЧЕСКАЯ ОСНОВА ВЫЯВЛЕНИЯ ПРЕДПОЧТЕНИЙ ЛПР(ПРОЕКТИРОВЩИКА).
24. ПР В ШИРОКОМ СМЫСЛЕ И УЗКОМ СМЫСЛЕ.
25. ФАЗА ВЫЯВЛЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АСОИУ.
26. ЗАДАНИЕ НЕЧЕТКИХ ЦЕЛЕЙ И ОГРАНИЧЕНИЙ.
27. ФАЗА ПОИСКА ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТНОГО РЕШЕНИЯ.
28. ФУНКЦИЯ ПОЛЕЗНОСТИ. ПОСТРОЕНИЕ ЧАСТНЫХ ФП.
29. ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ ПРОЕКТА.
30. КАЧЕСТВЕННЫЙ РОСТ ИЕРАРХИИ ЦЕЛЕЙ. СУБЪЕКТИВНЫЕ КРИТЕРИИ.

Паспорт расчетно-графического задания (работы)

по дисциплине «Теория принятия решений в сфере социальной реабилитации», 5 семестр

1. Методика оценки

В рамках расчетно-графического задания (работы) по дисциплине студенты должны разработать управленческое решение в конкретной проблеме выбора в условиях многокритериальности и нечёткости целей.

Критерии оценки

- Работа считается не выполненной, если выполнены не все части РГЗ, оценка составляет 0-8 баллов.
- Работа считается выполненной на пороговом уровне, если части РГЗ(Р) выполнены формально, но семантика не соответствует реальности, оценка 9-12 баллов.
- Работа считается выполненной на базовом уровне, если анализ объекта выполнен в полном объеме, признаки обоснованы, алгоритмы разработаны, но не оптимизированы, оценка составляет 13-16 баллов.
- Работа считается выполненной на продвинутом уровне, если анализ объекта выполнен в полном объеме, признаки и обоснованы, алгоритмы разработаны и оптимизированы, оценка составляет 17-20 баллов.

2. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за РГЗ(Р) учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

3. Примерный перечень тем РГЗ(Р)

РГЗ заключается в выборе проектного варианта автоматизированной системы обработки информации любого назначения:

- Управляющая
- Поддержки принятия решений
- Информационно-советующая
- Контроля

В соответствии с этапами разработки проектных решений, студент должен:

1. Содержательно сформулировать цель создания автоматизированной системы обработки информации и управления (АСОИУ).
2. Провести семантическое уточнение цели, сформировав при этом множество частных целей, отражающих все аспекты заинтересованности проектировщика.
3. Подобрать критерии оценки степени достижения частных целей.
4. Предложить шкалы для измерения значений критериев.
5. Сформировать множество допустимых проектных альтернатив.
6. Оценить каждую альтернативы по всем критериям.
7. Произвести выбор предпочтительного проектного варианта в соответствии с указанным преподавателем методом принятия решений (ПР) (решающим правилом).