МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Системы поддержки принятия решений

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **38.03.05 Бизнес-информатика**
Направленность (профиль): **Бизнес-информатика**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФСУ, Факультет систем управления**
Кафедра: **АОИ, Кафедра автоматизации обработки информации**
Курс: **4**
Семестр: **7**
Учебный план набора 2013 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	7 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	18	18	часов
2	Лабораторные занятия	18	18	часов
3	Всего аудиторных занятий	36	36	часов
4	Из них в интерактивной форме	6	6	часов
5	Самостоятельная работа	36	36	часов
6	Всего (без экзамена)	72	72	часов
7	Общая трудоемкость	72	72	часов
		2.0	2.0	З.Е

Зачет: 7 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 5108

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 301 от « 3 » 11 2016 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 38.03.05 Бизнес-информатика, утвержденного 2016-08-11 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчики:

доцент каф. АОИ _____ Турунтаев Л. П.

Заведующий обеспечивающей каф. АОИ _____ Ехлаков Ю. П.

Рабочая программа согласована с факультетом, профилирующей и выпускающей кафедрами направления подготовки (специальности).

Декан ФСУ _____ Сенченко П. В.

Заведующий выпускающей каф. АОИ _____ Ехлаков Ю. П.

Эксперты:

Методист ФСУ, доцент каф.АОИ каф.АОИ _____ Салмина Н. Ю.

помощник заведующего каф. АОИ по УМР каф.АОИ _____ Коновалова Н. В.

Согласована на портале № 5108

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Дисциплина «Системы поддержки принятия решений» предназначена для ознакомления студентов с современными архитектурами СППР, технологиями хранения и анализа данных, обучения практическим навыкам разработки моделей и алгоритмов обоснования решений субъектов управления для слабо формализуемых задач в системах организационного управления.

1.2. Задачи дисциплины

– Основными задачами изучения дисциплины являются:

– 1) изучение теоретических основ создания СППР в системах организационного управления на базе моделирования процедур принятия управленческих решений;

– 2) изучение теоретических основ поиска и выбора решений на математических моделях;

– 3) приобретение практических умений и навыков поставить задачу принятия решений, построить модель системы, применить математические методы и вычислительные средства для получения результатов обоснования решений, проанализировать указанные результаты.

–

–

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Системы поддержки принятия решений» (Б1.Б.40) относится к блоку 1 (базовая часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Информационные технологии обработки данных, Исследование операций.

Последующими дисциплинами являются: .

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ПК-18 способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования;

В результате изучения дисциплины студент должен:

– **знать** • теоретические основы создания СППР в системах организационного управления на базе моделирования процедур принятия управленческих решений; • теоретические основы поиска и выбора решений на математических моделях;

– **уметь** • уметь поставить задачу принятия решений, построить модель СППР; • уметь использовать математические методы и вычислительные средства для поиска решения задачи, анализа и выдачи рекомендаций лицу, принимающему решение;

– **владеть** • основами математического моделирования прикладных задач, решаемых аналитическими методами; • навыками решения задач управления с использованием вычислительных средств.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		7 семестр
Аудиторные занятия (всего)	36	36
Лекции	18	18
Лабораторные занятия	18	18
Из них в интерактивной форме	6	6

Согласована на портале № 5108

Самостоятельная работа (всего)	36	36
Оформление отчетов по лабораторным работам	17	17
Проработка лекционного материала	19	19
Всего (без экзамена)	72	72
Общая трудоемкость час	72	72
Зачетные Единицы Трудоемкости	2.0	2.0

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

№	Названия разделов дисциплины	Лекции	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
1	Системы и человеко-машинные процедуры поддержки принятия решений	2	0	2	4	ПК-18
2	Ситуационный анализ проблем и генерация решений	2	0	8	10	ПК-18
3	Системы моделирования многокритериальных задач принятия решений в условиях определенности	6	8	12	26	ПК-18
4	Системы решения задач принятия решений в условиях риска и неопределенности	6	4	8	18	ПК-18
5	Групповые решения	2	6	6	14	ПК-18
	Итого	18	18	36	72	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 - Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины по лекциям	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
7 семестр			
1 Системы и человеко-машинные процедуры поддержки принятия решений	Общие сведения и основные функции систем поддержки принятия решений. Основные схемы ППР. Архитектура СППР хранилища, данных и аналитические средства. Рынок СППР.	2	ПК-18

Согласована на портале № 5108

	Итого	2	
2 Ситуационный анализ проблем и генерация решений	Факторы и характеристики внешней среды. Основные методы анализа внешней и внутренней среды системы: SWOT-анализ, PEST-анализ. Методы генерации решений: мозгового штурма, синектики, морфологического анализа, разработки сценариев, когнитивных карт, деловых игр	2	ПК-18
	Итого	2	
3 Системы моделирования многокритериальных задач принятия решений в условиях определенности	Формализация системы предпочтений ЛПР в задачах принятия решений. Измерения предпочтений решений. Шкалы измерений. Постановка задач векторной оптимизации. Нормализация критериев. Формирование вектора предпочтения с использованием экспертных оценок. Основные схемы поиска компромиссных решений: равенство, уступки, выделение главного критерия, аддитивно-сти. Аксиоматический подход в задачах принятия решений. Функции полезности альтернатив. Аксиомы существования функций полезности. Аксиомы независимости критериев по полезности. Построение одномерных и многомерных функций полезности. Определение шкалирующих констант.Задачи принятия решений на языке бинарных отношений. Способы задания бинарных отношений. Свойства отношений. Отношения: Парето, мажоритарное, лексикографическое, Подиновского. Задачи принятия решений на языке функций выбора. Функции выбора. Выбор с учетом числа доминируемых критериев, по методу идеальной точки.Человеко-машинная процедура выбора решений «STEM». Многокритериальная задача о назначениях. Аналитическая иерархическая процедура Саати (метод анализа иерархий).	6	ПК-18
	Итого	6	
4 Системы решения задач принятия решений в условиях риска и неопределенности	Классификация задач ПР в условиях риска и неопределенности. Физическая неопределенность состояний внешней среды. Основные критерии выбора решений в условиях риска. Критерии Байеса, минимальной дисперсии,	6	ПК-18

	максимальной уверенности в получении заданного результата, модальный. ЗПР в условиях неопределенности. Принятие решений в условиях линейного порядка предпочтения наступления состояний внешней среды, на основе байесового множества вероятностей предпочтительности альтернатив. Принятие решений в условиях активного противодействия внешней среды. Критерии Вальда, Сэвиджа, Гурвица.Принятие решений при расплывчатой (нечеткой) неопределенности состояний внешней среды. Операции над расплывчатыми множествами. Задачи ПР на основе нечеткого отношения предпочтений. Примеры задач.Многоэтапное принятие решений. Метод деревьев решений.		
	Итого	6	
5 Групповые решения	Проблемы многокритериальных задач группового выбора. Постановка задачи группового выбора. Кооперативный и коалиционный выбор. Принципы группового выбора: большинства голосов, диктатора, де Кондорсе, Борда. Принципы оптимальности Курно, Парето. Парадоксы голосования. Аксиомы Эрроу. Экспертные методы определения предпочтений объектов: ранжирование, парное сравнение, непосредственная оценка, последовательное сравнение	2	ПК-18
	Итого	2	
Итого за семестр		18	

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представ-лены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 - Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№	Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин				
		1	2	3	4	5
Предшествующие дисциплины						
1	Информационные технологии обработки данных	+				

Согласована на портале № 5108

2	Исследование операций			+	+	

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4

Таблица 5. 4 – Соответствие компетенций и видов занятий, формируемых при изучении дисциплины

Компетенции	Виды занятий			Формы контроля
	Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	
ПК-18	+	+	+	Конспект самоподготовки, Отчет по лабораторной работе, Опрос на занятиях

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах приведены в таблице 6.1

Таблица 6.1 – Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Методы	Интерактивные лабораторные занятия	Всего
7 семестр		
Case-study (метод конкретных ситуаций)	2	2
Решение ситуационных задач	4	4
Итого за семестр:	6	6
Итого	6	6

7. Лабораторный практикум

Содержание лабораторных работ приведено в таблице 7.1.

Таблица 7. 1 – Содержание лабораторных работ

Названия разделов	Содержание лабораторных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
7 семестр			
3 Системы моделирования многокритериальных задач принятия решений в условиях определенности	Моделирование и решение многокритериальных задач принятия решений в условиях определенности. Человеко-машинная процедура выбора решений «STEM».	4	ПК-18
	Моделирование и решение многокритериальных задач принятия	4	

Согласована на портале № 5108

	решений в условиях определенности. Иерархическая процедура Саати.		
	Итого	8	
4 Системы решения задач принятия решений в условиях риска и неопределенности	Моделирование и решение многокритериальных задач принятия решений в условиях риска. Метод деревьев решений.	2	ПК-18
	Моделирование и решение многокритериальных задач принятия решений в условиях неопределенности	2	
	Итого	4	
5 Групповые решения	Групповые методы принятия маркетинговых решений	2	ПК-18
	Групповые методы принятия производственных решений	4	
	Итого	6	
Итого за семестр		18	

8. Практические занятия

Не предусмотрено РУП

9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 - Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
7 семестр				
1 Системы и человеко-машинные процедуры поддержки принятия решений	Проработка лекционного материала	2	ПК-18	Опрос на занятиях
	Итого	2		
2 Ситуационный анализ проблем и генерация решений	Проработка лекционного материала	2	ПК-18	Конспект самоподготовки, Опрос на занятиях
	Проработка лекционного материала	2		
	Проработка лекционного материала	4		
	Итого	8		
3 Системы моделирования многокритериальных задач принятия решений в условиях	Проработка лекционного материала	2	ПК-18	Конспект самоподготовки, Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе
	Проработка лекционного материала	2		
	Оформление отчетов по	4		

Согласована на портале № 5108

определенности	лабораторным работам			
	Оформление отчетов по лабораторным работам	4		
	Итого	12		
4 Системы решения задач принятия решений в условиях риска и неопределенности	Проработка лекционного материала	2	ПК-18	Конспект самоподготовки, Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе
	Проработка лекционного материала	2		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	2		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	2		
	Итого	8		
5 Групповые решения	Проработка лекционного материала	1	ПК-18	Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе
	Оформление отчетов по лабораторным работам	1		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	4		
	Итого	6		
Итого за семестр		36		
Итого		36		

9.1. Вопросы на проработку лекционного материала

1. Аксиомы независимости критериев по полезности.
2. Функции полезности альтернатив. Построение одномерных и многомерных функций полезности
3. Принятие решений в условиях активного противодействия внешней среды.
4. Принятие решений при расплывчатой (нечеткой) неопределенности отношения предпочтений.
5. Метод когнитивных карт
6. PEST-анализ
7. Рынок систем поддержки принятия решений

9.2. Темы лабораторных работ

8. Правила выбора компромиссных решений в задачах векторной оптимизации
9. Принятие решений в условиях линейного порядка предпочтения наступления состояний внешней среды
10. Выбор с учетом числа доминируемых критериев

10. Курсовая работа

Не предусмотрено РУП

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Бальные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр

Согласована на портале № 5108

7 семестр				
Конспект самоподготовки	5	5	5	15
Опрос на занятиях	10	15	15	40
Отчет по лабораторной работе	15	15	15	45
Итого максимум за период	30	35	35	100
Нарастающим итогом	30	65	100	100

11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11. 2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ	2

11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11. 3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка (ГОС)	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 - 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 - 89	B (очень хорошо)
	75 - 84	C (хорошо)
	70 - 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 - 69	
	60 - 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Микони С.В.Теория принятия управленческих решений.Учебное пособие. Издательство "Лань", ISBN:978-5-8114-1875-6, 2015г., 448с. [Электронный ресурс]. - https://e.lanbook.com/book/65957#book_name

2. Хасаншин И.А. Системы поддержки принятия решений в управлении региональным электронным правительством.Издательство "Горячая линия-Телеком", ISBN:978-5-9912-0301-2, 2013г. 104с. [Электронный ресурс]. - https://e.lanbook.com/book/11846#authors

12.2. Дополнительная литература

1. . Яворский В.В. Оптимизация и математические методы принятия решений: учеб. пособие. – Томск: ТУСУР, 2006 – 216 с. Гриф СибРУМЦ (наличие в библиотеке ТУСУР - 8 экз.)

2. Турунтаев Л. П.Теория принятия решений: Учебное пособие для вузов. - Томск: ТУСУР, Гриф СибРУМЦ, 2003. - 222 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 5 экз.)

Согласована на портале № 5108

12.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Турунтаев Л.П. Методические указания по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы по дисциплине «Системы поддержки принятия решений» для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавра 080500.62 «Бизнес-информатика», ТУСУР, каф. АОИ, 2014. – 49 с. [Электронный ресурс]: сайт каф6едры АОИ ТУСУРа [Электронный ресурс]. - http://aoi.tusur.ru/upload/methodical_materials/titulnyj_po_SPPR_sam__i_lab__rab__file__566_3211.docm

12.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. Электронно-библиотечная система издательства Лань https://e.lanbook.com/

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Класс ПЭВМ с выходом в Интернет

14. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств приведен в приложении 1.

15. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Без рекомендаций.

Согласована на портале № 5108

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Системы поддержки принятия решений

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **38.03.05 Бизнес-информатика**
Направленность (профиль): **Бизнес-информатика**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФСУ, Факультет систем управления**
Кафедра: **АОИ, Кафедра автоматизации обработки информации**
Курс: **4**
Семестр: **7**

Учебный план набора 2013 года

Разработчики:
- доцент каф. АОИ Турунтаев Л. П.

Зачет: 7 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 5108

1. Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) является приложением к рабочей программе дисциплины (практики) и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

ФОС по дисциплине (практике) используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Перечень закрепленных за дисциплиной (практикой) компетенций приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень закрепленных за дисциплиной компетенций

Код	Формулировка компетенции	Этапы формирования компетенций
ПК-18	способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования	Должен знать • теоретические основы создания СППР в системах организационного управления на базе моделирования процедур принятия управленческих решений; • теоретические основы поиска и выбора решений на математических моделях; ; Должен уметь • уметь поставить задачу принятия решений, построить модель СППР; • уметь использовать математические методы и вычислительные средства для поиска решения задачи, анализа и выдачи рекомендаций лицу, принимающему решение; ; Должен владеть • основами математического моделирования прикладных задач, решаемых аналитическими методами; • навыками решения задач управления с использованием вычислительных средств. ;

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций на всех этапах приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций по этапам

Показатели и критерии	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем	Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы
Хорошо (базовый уровень)	Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования	Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем
Удовлетворительн	Обладает базовыми	Обладает основными	Работает при прямом

Согласована на портале № 5108

о (пороговый уровень)	общими знаниями	умениями, требуемыми для выполнения простых задач	наблюдении

2 Реализация компетенций

2.1 Компетенция ПК-18

ПК-18: способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	• теоретические основы моделирования процесса обоснования принимаемых проектных решений в системах организационного управления; содержательные и математические постановки основных задач принятия решений, методы их решения;	• построить модель обоснования принимаемых проектных решений; использовать математические методы и вычислительные средства для поиска решения задачи, анализа и выдачи рекомендаций лицу, принимающему решение	• методами решения основных задач принятия решений; навыками поиска и анализа решений с помощью программных средств
Виды занятий	• Интерактивные лабораторные занятия; • Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные лабораторные занятия; • Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные лабораторные занятия; • Лабораторные занятия; • Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Отчет по лабораторной работе; • Опрос на занятиях; • Конспект самоподготовки; • Зачет;	• Отчет по лабораторной работе; • Опрос на занятиях; • Конспект самоподготовки; • Зачет;	• Отчет по лабораторной работе; • Зачет;

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• Обладает фактическими и теоретическими знаниями моделирования процесса обоснования принимаемых проектных решений в	• Обладает диапазоном практических умений моделирования процесса обоснования принимаемых проектных решений, требуемых для развития творческого подхода	• Способен свободно использовать подходы моделирования основных задач обоснования принимаемых проектных решений в системах

Согласована на портале № 5108

	системах организационного управления ;	обоснования решений в системах организационного управления ;	организационного управления и проводить детальный анализ решения с помощью современных программных средств ;
Хорошо (базовый уровень)	• Способен перечислить основные термины и понятия, дать содержательные и математические постановки задач обоснования принимаемых проектных решений;	• Способен определять методы и алгоритмы решения задач обоснования принимаемых проектных решений, обрабатывать и анализировать результаты их решения ;	• Способен использовать подходы моделирования основных задач обоснования принимаемых проектных решений в системах организационного управления и проводить поверхностный анализ решения с помощью современных программных средств;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• Способен перечислить основные термины и понятия, дать содержательные и математические постановки задач обоснования принимаемых проектных решений из предложенного списка вариантов;	• Способен корректно записывать математические постановки типовых задач обоснования принимаемых проектных решений;	• Способен использовать программные средства для решения задач обоснования принимаемых проектных решений, периодически обращаясь за помощью к преподавателю по выбору этих средств;

3 Типовые контрольные задания

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, в следующем составе.

3.1 Вопросы на самоподготовку

– Задача 1. Магазин «Молоко» продает в розницу молочные продукты. Директор магазина должен определить, сколько бидонов сметаны следует закупить у производителя для торговли в течение недели. Вероятности того, что спрос на сметану в течение недели будет 7; 8; 9; 10 бидонов, равны соответственно 0,2; 0,2; 0,5; 0,1. Покупка одного бидона сметаны обходится магазину в 70 у.е., а продается сметана по цене 110 у.е. за бидон. Если сметана не продана в течение недели, она портится, и магазин несет убытки. Сколько бидонов сметаны необходимо приобретать для продажи.

– Задача 7. Для финансирования проекта бизнесмену нужно занять сроком на один год 35000 ф. ст. Банк может одолжить ему эти деньги под 19% годовых или вложить в другое дело со 100%-ным возвратом суммы, но под 11% годовых. Из прошлого опыта банкиру известно, что 10% таких клиентов ссуду не возвращают, но сумма возмещения от заложенного имущества составит 25000 ф.ст. Оцените наилучший вариант решения.

3.2 Темы опросов на занятиях

– Перед выпускником учебного заведения стоит проблема выбора места дальнейшей

Согласована на портале № 5108

работы. Выбор определяется значением критериев: — величина заработной платы; — процент творческой работы; — время, за которое можно добраться до места работы. Выпускник может производить выбор из пяти предлагаемых мест работы со следующими оценками (табл. 4.1). Таблица 4.1 Исходные данные Предприятие Критерии 100 50 30 140 30 50 170 25 45 130 15 10 140 40 40 Построить функцию полезности для выпускника в виде аддитивной функции

3.3 Темы лабораторных работ

– Варианты 6-14 Деревообрабатывающая фабрика получает m типов лесоматериалов Hi в количестве bi куб.м в месяц. Из этих материалов изготавливается n видов фанеры Sj. На производство 1 кв.м фанеры вида Sj идет qij куб.м материала Hi. План производства фанеры зависит от величины спроса на рынке, предсказать который можно через вероятности насыщенности рынка конкурентами. Вероятность того, что рынок будет насыщен, составляет 70%, а величина спроса на продукцию фабрики будет не более Pj кв.м фанеры вида Sj. Для ненасыщенного рынка спрос на продукцию фабрики будет не менее 110% от Pj кв.м фанеры вида Sj. Лесоматериалы обходятся фабрике в ci руб./куб.м, расходы на производство 1 кв.м фанеры Sj составляют vj рублей, а реализуется эта фанера по цене rj руб./кв.м. Составить план производства фанеры на месяц, обеспечивающий фабрике максимальную прибыль с учетом предполагаемого спроса.

3.4 Зачёт

– Перед ЛПР стоит задача транспортировки грузов от поставщиков к потребителям автомобильным транспортом либо по асфальтированной дороге (X1), либо по грунтовой (X2), либо по гравийной (X3). На пути следования транспорта встречаются переправы через речки, таможенные посты, границы и т.п. В день отправки автомобилей возможно изменение погодных условий (e1 – сухая ясная погода; e2 – кратковременные дожди; e3 – сильные продолжительные дожди), а вместе с ними и транспортных расходов (ремонт, бензин и т.п.). При условии, что известны матрицы исходов по критерию «Время» (временные затраты в днях) перевозки грузов от поставщиков к потребителям в различных погодных условиях и распределение вероятностей появления состояний внешней среды (p1=0,2; p2=0,4; p3=0,4), следует определить наилучшую альтернативу транспортировки грузов с учетом двух (равнозначных) критериев. Таблицы исходов альтернатив приведены для каждого варианта задания ниже.

4 Методические материалы

Для обеспечения процесса обучения и решения задач обучения используются следующие материалы:

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы фор-мирования компетенций, согласно п. 12 рабочей программы.

4.1. Основная литература

1. Микони С.В.Теория принятия управленческих решений.Учебное пособие. Издательство "Лань", ISBN:978-5-8114-1875-6, 2015г., 448с. [Электронный ресурс]. - https://e.lanbook.com/book/65957#book_name
2. Хасаншин И.А. Системы поддержки принятия решений в управлении региональным электронным правительством.Издательство "Горячая линия-Телеком", ISBN:978-5-9912-0301-2, 2013г. 104с. [Электронный ресурс]. - https://e.lanbook.com/book/11846#authors

4.2. Дополнительная литература

1. . Яворский В.В. Оптимизация и математические методы принятия решений: учеб. пособие. – Томск: ТУСУР, 2006 – 216 с. Гриф СибРУМЦ (наличие в библиотеке ТУСУР - 8 экз.)
2. Турунтаев Л. П.Теория принятия решений: Учебное пособие для вузов. - Томск: ТУСУР, Гриф СибРУМЦ, 2003. - 222 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 5 экз.)

4.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Турунтаев Л.П. Методические указания по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы по дисциплине «Системы поддержки принятия решений» для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавра 080500.62 «Бизнес-информатика», ТУСУР, каф. АОИ, 2014. – 49 с. [Электронный ресурс]: сайт каф6едры АОИ

Согласована на портале № 5108

ТУСУРа [Электронный ресурс]. - http://aoi.tusur.ru/upload/methodical_materials/titulnyj_po_SPPR_sam__i_lab__rab__file__566_3211.docm

4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. Электронно-библиотечная система издательства Лань https://e.lanbook.com/

Согласована на портале № 5108