

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)

Проректор

УТВЕРЖДАЮ

по учебной работе

_____ Э.Ю. Майкова
« _____ » _____ 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины, части, формируемой участниками образовательных отношений
Блока 1 «Дисциплины (модули)»
«Системы поддержки принятия решений»

Направление подготовки бакалавров – 09.03.02. Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) - Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем

Типы задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий; проектный

Форма обучения – очная, заочная

Факультет информационных технологий
Кафедра «Информационных систем»

Тверь 2019

Рабочая программа дисциплины соответствует ОХОП подготовки бакалавров в части требований к результатам обучения по дисциплине и учебному плану.

Разработчик программы: доцент каф. ИС

В.А. Павлов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИС
« ____ » _____ 2019г., протокол № ____.

Заведующий кафедрой

Б.В. Палюх

Согласовано
Начальник учебно-методического
отдела УМУ

Д.А. Барчуков

Начальник отдела
комплектования
зональной научной библиотеки

О.Ф. Жмыхова

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Системы поддержки принятия решений» является формирование у студентов базовых знаний о современных концепциях, методах и математических моделях обоснования и принятия организационно-управленческих решений с применением систем поддержки принятия решений (СППР) и обучение практическим навыкам по их применению для решения задач профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

формирование базовых знаний по основным положениям и методам теории принятия решений, представлений об основах системного подхода к вопросам обоснования и принятия решений, общим принципам и методам оптимизации решения задач;

ознакомление студентов с историей и особенностями развития теории принятия решений и применения этой теории при исследовании, разработке, внедрении и сопровождении современных информационных технологий и систем;

изучение основных методов и моделей принятия организационно-управленческих решений, а также инструментов и средств их обоснования и поддержки;

изучение информационных технологий, применяемых при выработке экономических решений при управлении современным предприятием;

выработка умений выполнять постановку и формализацию задач оптимизации и принятия решений при исследовании информационных систем, моделировать основные ситуации принятия решений в условиях неопределенности и риска;

освоение навыков применения системного подхода при исследовании, разработке, внедрении и сопровождении современных информационных технологий и систем, информатизации и автоматизации решения прикладных задач;

овладение навыками эффективного применения основных методов и моделей для решения практических задач в различных условиях, в том числе, в условиях неопределенности и риска;

формирование представлений о возможностях современных информационных технологий по поддержке принятия решений;

ознакомление с компьютерными системами поддержки принятия управленческих решений, экспертными системами и автоматизированными системами экспертного оценивания;

применение информационных систем для решения задач информационной поддержки и анализа предметной области;

получение студентами навыков работы с компьютерными системами поддержки управленческих решений.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится, к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 ОП ВО. Для изучения курса требуются знания дисциплин «Математика», «Информатика», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Моделирование процессов и систем», «Информационные технологии». Приобретенные знания в рамках данной дисциплины необходимы в дальнейшем для изучения дисциплин «Математическая экономика», «Основы построения информационных систем», «Информационный менеджмент». Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре.

Компетенции, приобретенные в ходе изучения дисциплины, готовят магистрантов к выполнению выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

3.1 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

ПК-5. Способен выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности.

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-5.3. Выполняет концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем, используя принципы и особенности программных средств.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

ЗНАТЬ:

З1.1. Сущность, принципы и методы принятия и функции организационно-управленческих решений.

З1.2. Основные методы нахождения организационно-управленческих решений.

З1.3. Порядок оценки эффективности организационно-управленческих решений.

З1.4. Базовые понятия теории принятия решений, основные этапы процесса принятия решений, критерии выбора, функции полезности.

З1.5. Последствия принятых решений и ответственность за них.

З1.6. Основные характеристики, возможности и особенности применения современных систем поддержки принятия решений.

Уметь:

У1.1. Принимать организационно-управленческие решения и нести за них ответственность в рамках предложенных условных примеров.

У1.2. Находить организационно-управленческие решения в условиях неопределенности и риска с использованием СППР.

У1.3. Учитывать последствия организационно-управленческих решений.

У1.4. Оценивать эффективность организационно-управленческих решений в области профессиональной деятельности с применением СППР.

3.2. Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, лабораторных работ и самостоятельная работа обучающихся.

4. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Зачетные единицы	Академические часы
Общая трудоемкость дисциплины	2	72
Аудиторные занятия (всего)		39
В том числе:		
Лекции		13
Практические занятия (ПЗ)		-
Лабораторные работы (ЛР)		26
Самостоятельная работа обучающихся (всего)		33
В том числе:		
Курсовая работа		не предусмотрена
Курсовой проект		не предусмотрен
Расчетно-графические работы		не предусмотрены
Реферат		не предусмотрен
Другие виды самостоятельной работы: - подготовка к защите лабораторных работ		-
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (экзамен)		25+8 (зач.)
Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)		0

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

Таблица 2. Модули дисциплины, трудоемкость в часах и виды учебной работы

№ п/п	Наименование модуля	Трудоемкость, часы	Лекции	Практ. занятия, (в т.ч. семинары)	Лаб. занятия	Самостоятельная работа
1	Предмет систем поддержки принятия решений.	14	2		4	8
2	Основы математических методов и моделей принятия решений	21	4		10	7
3	Классификация и области	15	3		6	6

	применения СППР					
4	Типы и характеристика СППР	22	4		6	12
	Всего на дисциплину	72	13		26	33

5.2. Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1. «ПРЕДМЕТ СИСТЕМ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ».

Цели и задачи курса. Информационные технологии в разработке управленческих решений в профессиональной деятельности экономиста. Проблемы при внедрении систем поддержки и принятия решений. Взаимоотношения в сфере ИТУ. Функциональные изменения в сфере использования ИТ. Внедрение СППР. Проблемы, возникающие при внедрении СППР. Влияние внедрения ИТ в процесс управления. Принятие решений в организации. Подход на основе теории управления. Модель Карнеги. Модель инкрементального процесса принятия решений. Модель мусорного ящика. Особые условия при принятии решений. Поддержка принятия решений. Информационные технологии в принятии решений. Схема процесса принятия решения. Классификация задач принятия решений (ЗПР). Задачи принятия решений в условиях определенности. Задачи в условиях риска. Задачи в условиях неопределенности. Поддержка принятия решений. Генерация решений с помощью аналитических моделей.

МОДУЛЬ 2. «ОСНОВЫ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ И МОДЕЛЕЙ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ».

Основы математических методов и моделей принятия решений. Методы и модели оптимизации решений. Моделирование. Модели принятия решений. Классификация экономико-математических методов и моделей. Составление математической модели. Классические методы решения экстремальных задач принятия решений. Задачи дискретной оптимизации в принятии управленческих решений. Рациональный выбор. Эвристические методы. Теории полезности. Аналитические иерархии. Ограниченная пороговая предпочтительность. Семейство методов ранжирования ЭЛЕКТРЕ. Вербальный анализ решений: применение методов ЗАПРОС, ОРКЛАСС, ПАРК, метода анализа затрат и результатов, метод построения дерева решений, модели Цвикера, метода парных сравнений. Функции выбора.

МОДУЛЬ 3. «КЛАССИФИКАЦИЯ И ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СППР».

Компоненты СППР. Структура и интерфейс СППР. Классификация СППР. Области применения СППР. СППР в телекоммуникациях, банковском деле, управлении финансами, финансовой диагностике предприятия, страховании, розничной торговле, управлении административно-территориальными образованиями. Ситуационные системы. Классификация

ситуационных систем. Ситуационный центр. Виды обеспечения ситуационного центра. Полный цикл функционирования ситуационного центра. Концепция СЦ. Режимы работы СЦ. Оснащение ситуационного центра. Базовые характеристики СЦ. Классификация СЦ.

МОДУЛЬ 4. «ТИПЫ И ХАРАКТЕРИСТИКА СППР».

Системы поддержки принятия решений (DSS). Исполнительные информационные системы. Переработка данных (Data Mining). Искусственный интеллект (Artificial Intelligence). Экспертные системы (Expert Systems). Нейронные сети. Виртуальная реальность. Системы поддержки работы группы (Group Support Systems). Географические информационные системы (Geographical Information System). Компьютерные технологии поддержки принятия решений в информационно-аналитической деятельности.

5.3. Лабораторные работы

Таблица 3. Лабораторные работы и их трудоемкость

№ п/п	Модули. Цели ЛР	Примерная тематика работ и форма их проведения	Трудоемкость в часах
1.	Модуль 1. Цель: изучение основных категорий теории принятия решений, методов оценки, сравнения и выбора вариантов.	Схема процесса принятия решения. Генерация решений с помощью аналитических моделей.	2
		Модели принятия решений: модель Карнеги; модель инкрементального процесса принятия решений; модель мусорного ящика.	2
2.	Модуль 2 Цель: изучение основных математических методов и моделей принятия решений	Метод анализа затрат и результатов. Метод парных сравнений. Модель встречного планирования Цвикера.	2
		Методы упорядочивания и выбора лучшего варианта ЗАПРОС и ПАРК.	2
		Метод классификации вариантов ОРКЛАСС.	2
		Теория полезности. Аксиоматический подход к выбору вариантов. Теории одномерной и многомерной полезности.	2
		Семейство методов ELECTRE	2
3.	Модуль 3 Цель: изучения состава, структуры СППР и требований к ним	Применение СППР в телекоммуникациях, управлении административно-территориальными образованиями.	2
		Компоненты СППР. Структура и интерфейс СППР.	2
		Методы решения задачи распределения ресурсов.	2

4.	Модуль 4 Цель: изучение типов, характеристик и возможностей СППР.	Применение СППР переработки данных (Data Mining) для организационно-управленческих задач. .. Нейронные сети. Виртуальная реальность. Системы поддержки работы группы (Group Support Systems). Географические информационные системы (Geographical Information System)..	2
		Применение СППР искусственного интеллекта (Artificial Intelligence) для решения экономических задач.	2
		Применение СППР экспертных систем (Expert Systems) для решения экономических задач.	2

5.4. Практические занятия (или) семинарские занятия

Практических и семинарских занятий не предусмотрено.

6. Самостоятельная работа обучающихся и текущий контроль их успеваемости

6.1. Цели самостоятельной работы

Формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

6.2. Организация и содержание самостоятельной работы

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, в подготовке к практическим занятиям, к текущему контролю успеваемости, зачету.

После вводных лекций, в которых обозначается содержание дисциплины, ее проблематика и практическая значимость, студентам выдается задание на практические занятия.

В рамках дисциплины выполняется 17 практических занятий с использованием пакета MSOffice, которые защищаются посредством тестирования или устным опросом (по желанию обучающегося). Максимальная оценка за каждое выполненное задание – 5 баллов, минимальная – 3 балла. Выполнение всех заданий обязательно.

При отрицательных результатах по формам текущего контроля и (или) наличии пропусков преподаватель проводит с обучающимся индивидуальную работу по ликвидации задолженности.

Текущий контроль успеваемости осуществляется с использованием модульно-рейтинговой системы обучения и оценки текущей успеваемости обучающихся в соответствии с СТО СМК 02.102-2012.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

7.1. Основная литература

1. Аксенов, К.А. Системы поддержки принятия решений : учебное пособие для вузов : в 2 ч. Часть 2 / К.А. Аксенов, Н.В. Гончарова, О.П. Аксенова; под научной редакцией Л.Г. Доросинского. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-07642-4. - ISBN 978-5-534-07641-7. - URL: <https://urait.ru/bcode/494094> . - (ID=145885-0)
2. Аксенов, К.А. Системы поддержки принятия решений : учебное пособие для вузов : в 2 ч. Часть 1 / К.А. Аксенов, Н.В. Гончарова; под науч. ред. Л.Г. Доросинского. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-07640-0. - ISBN 978-5-534-07641-7. - URL: <https://urait.ru/bcode/494072> . - (ID=145884-0)
3. Болотова, Л.С. Системы поддержки принятия решений : учебник и практикум для вузов : в 2 частях. Часть 2 / Л.С. Болотова, В.Н. Волкова, Э.С. Болотов; ответственные редакторы В.Н. Волкова, Э.С. Болотов. - Москва : Юрайт, 2022. - 250 с. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-9916-8251-0. - ISBN 978-5-9916-8252-7. - URL: <https://urait.ru/bcode/471000> . - (ID=145137-0)
4. Болотова, Л.С. Системы поддержки принятия решений : учебник и практикум для вузов : в 2 ч. Часть 1 / Л.С. Болотова; ответственные редакторы В.Н. Волкова, Э.С. Болотов. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-9916-8250-3. - ISBN 978-5-9916-8252-7. - URL: <https://urait.ru/bcode/490259> . - (ID=145136-0)
5. Макшанов, А.В. Системы поддержки принятия решений : учебное пособие для вузов / А.В. Макшанов, А.Е. Журавлев, Л.Н. Тындыкаръ. - 2-е изд. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-8114-8489-8. - URL: <https://e.lanbook.com/book/176903> . - (ID=142236-0)
6. Трофимова, Л.А. Методы принятия управленческих решений : учебник и практикум для вузов / Л.А. Трофимова, В.В. Трофимов. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения:

07.07.2022. - ISBN 978-5-534-01584-3. - URL: <https://urait.ru/book/metody-prinyatiya-upravlencheskih-resheniy-488692> . - (ID=83463-0)

7.2. Дополнительная литература

1. Ларичев, О.И. Теория и методы принятия решений, а также Хроника событий в Волшебных странах : учебник для вузов : в составе учебно-методического комплекса / О.И. Ларичев. - 2-е изд. ; перераб. и доп. - Москва : Логос, 2002. - 391 с. - (Учебник XXI века) (УМК-У). - Библиогр. в конце гл. - ISBN 5-94010-180-1 : 130 р. - (ID=11307-30)
2. Балдин, К.В. Управленческие решения : учебник для вузов по направлению подготовки "Менеджмент" (квалификация (степень) "бакалавр") : в составе учебно-методического комплекса / К.В. Балдин, С.Н. Воробьев, В.Б. Уткин. - 9-е изд. ; стер. - Москва : Дашков и К, 2020. - (Учебные издания для бакалавров). - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 18.07.2022. - ISBN 978-5-394-03532-6. - URL: <https://e.lanbook.com/book/229973> . - (ID=108174-0)
3. Баллод, Б.А. Методы и алгоритмы принятия решений в экономике : учеб. пособие для вузов по спец. "Прикл. информатика (по обл.)" / Б.А. Баллод, Н.Н. Елизарова. - М. : Финансы и статистика : ИНФРА-М, 2009. - 224 с. : ил. - Библиогр. : с. 223. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-279-03377-5 (Финансы и статистика) : 207 р. - (ID=78542-8)
4. Грешилов, А.А. Математические методы принятия решений : учебное пособие для вузов по машиностроит. спец. / А.А. Грешилов. - Москва : Московский гос. техн. ун-т им. Н.Э. Баумана, 2006. - 583 с. - Библиогр. : с. 563 - 569. - Текст : непосредственный. - ISBN 5-7038-2893-7 : 212 р. - (ID=61876-5)
5. Быков, В.П. Системы поддержки принятия решений : монография / В.П. Быков, А.Н. Соловьев, Т.М. Быкова; Быков В.П., Соловьев А.Н., Быкова Т.М. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2020. - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-8114-5202-6. - URL: <https://e.lanbook.com/book/147101> . - (ID=137389-0)
6. Прокопенко, Н.Ю. Аналитические информационные системы поддержки принятия решений : учебное пособие / Н.Ю. Прокопенко; Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет. - Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, 2020. - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-528-00395-5. - URL: <https://e.lanbook.com/book/164866> . - (ID=145958-0)
7. Перфильев, Д.А. Интеллектуальные системы поддержки принятия решений : учебное пособие / Д.А. Перфильев, К.В. Раевич, А.В. Пятаева;

- Сибирский федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. - 136 с. - ЦОП IPR SMART. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 18.01.23. - Гарантированный срок размещения в IPR SMART до 16.05.2024 (автопродлонгация). - ISBN 978-5-7638-4011-7. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/84359.html> . - (ID=152817-0)
8. Демидов, А.А. Информационно-аналитические системы поддержки принятия решений в органах государственной власти и местного самоуправления. Основы проектирования и внедрения : учебное пособие / А.А. Демидов, Ю.Н. Захаров; Санкт-Петербургский научно-исследовательский университет информационных технологий механики и оптики. - Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2012. - ЦОП IPR SMART. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 21.07.2022. - Текст : электронный. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/67538.html> . - (ID=147643-0)
9. Тебекин, А.В. Методы принятия управленческих решений : учебник для вузов / А.В. Тебекин. - Москва : Юрайт, 2023. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-03115-7. - URL: <https://urait.ru/bcode/510844> . - (ID=72369-0)
10. Заруба, Н.А. Методы принятия управленческих решений: государственное и муниципальное управление : учебное пособие / Н.А. Заруба; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева». - Кемерово : Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2022. - 183 с. - ЦОП IPR SMART. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 22.05.2023. - Гарантированный срок размещения в IPR SMART до 22.03.2028 (автопродлонгация). - ISBN 978-5-00137-288-2. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/128419.html> . - (ID=155138-0)
11. Методы принятия управленческих решений : учебное пособие для вузов / П.В. Иванов [и др.]; под редакцией П.В. Иванова. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-10862-0. - URL: <https://urait.ru/book/metody-prinyatiya-upravlencheskih-resheniy-494754> . - (ID=134966-0)
12. Голубков, Е.П. Методы принятия управленческих решений : учебник и практикум для вузов : в 2 частях. Часть 2 / Е.П. Голубков. - 3-е изд. ; доп. и испр. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим

доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-06700-2. - URL: <https://urait.ru/book/metody-prinyatiya-upravlencheskih-resheniy-v-2-ch-chast-2-490620> . - (ID=134400-0)

13. Голубков, Е.П. Методы принятия управленческих решений : учебник и практикум для вузов : в 2 частях. Часть 1 / Е.П. Голубков. - 3-е изд. ; доп. и испр. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-06815-3. - URL: <https://urait.ru/book/metody-prinyatiya-upravlencheskih-resheniy-v-2-ch-chast-1-489387> . - (ID=114163-0)

7.3. Методические материалы

1. Учебно-методический комплекс дисциплины, части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" "Системы поддержки принятия решений". Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии. Направленность (профиль): Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем : ФГОС 3++ / Каф. Информационные системы ; сост. В.А. Павлов. - 2022. - (УМК). - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/116849> . - (ID=116849-1)
2. Оценочные средства промежуточной аттестации: зачет по дисциплине "Системы поддержки принятия решений". Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии. Профиль - Информационные системы в административном управлении : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Информационные системы ; разраб. В.А. Павлов. - Тверь : ТвГТУ, 2016. - (УМК-В). - Сервер. - Текст : электронный. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/124640> . - (ID=124640-0)
3. Ганичев, А.В. Теория принятия решений : учеб. пособие / А.В. Ганичев, А.В. Ганичева; Тверской гос. техн. ун-т. - Тверь : ТвГТУ, 2018. - 99 с. : ил. - Сервер. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-7995-0943-9 : 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/129413> . - (ID=129413-1)
Ганичев, А.В. Теория принятия решений : учебное пособие / А.В. Ганичев, А.В. Ганичева; Тверской гос. техн. ун-т. - Тверь : ТвГТУ, 2018. - 99 с. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-7995-0943-9 : [б. ц.]. - (ID=129368-67)

7.4. Программное обеспечение по дисциплине

1. Операционная система MicrosoftWindows: лицензии № ICM-176609 и № ICM-176613 (AzureDevToolsforTeaching).
2. Microsoft Office 2019 Russian Academic: OPEN No Level: лицензия № 41902814.

7.5. Специализированные базы данных, справочные системы, электронно-библиотечные системы, профессиональные порталы в Интернет.

ЭБС и лицензионные ресурсы ТвГТУ размещены:

1. Ресурсы: <https://lib.tstu.tver.ru/header/obr-res>
2. ЭКТвГТУ: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/Web>
3. ЭБС "Лань": <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС "Университетская библиотека онлайн": <https://www.biblioclub.ru/>
5. ЭБС «IPRBooks»: <https://www.iprbookshop.ru/>
6. Электронная образовательная платформа "Юрайт" (ЭБС «Юрайт»): <https://urait.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY: <https://elibrary.ru/>
8. Информационная система "ТЕХНОРМАТИВ". Конфигурация "МАКСИМУМ" : сетевая версия (годовое обновление): [нормативно-технические, нормативно-правовые и руководящие документы (ГОСТы, РД, СНИПы и др.]. Диск 1,2,3,4. - М. :Технорматив, 2014. - (Документация для профессионалов). - CD. - Текст : электронный. - 119600 р. – (105501-1)
9. База данных учебно-методических комплексов: <https://lib.tstu.tver.ru/header/umk.html>

УМК

размещен: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/116849>

8. Материально-техническое обеспечение.

При изучении дисциплины используется оборудование учебного кабинета (для проведения лекционного курса и практических занятий): посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; проекционное оборудование.

Для проведения практических занятий используются компьютерные классы с персональными компьютерами (наличие локальной вычислительной сети необязательно). На каждом компьютере установлена операционная система Windows 7. Необходимое программное обеспечение: MS Office 2010 и выше.

9. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации.

9.1. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации в форме экзамена.

Учебным планом экзамен по дисциплине не предусмотрен.

9.2. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации в форме зачета.

9.2.1. Шкала оценивания промежуточной аттестации – «зачтено», «не зачтено».

9.2.2. Вид промежуточной аттестации в форме зачёта.

Вид промежуточной аттестации устанавливается преподавателем:

по результатам текущего контроля знаний обучающегося без дополнительных контрольных испытаний или с выполнением дополнительного итогового контрольного испытания при наличии задолженностей в текущем контроле.

9.2.3. Для дополнительного итогового контрольного испытания студенту в обязательном порядке предоставляется:

база заданий, предназначенных для предъявления обучающемуся на дополнительном итоговом контрольном испытании (типовой образец задания приведен в Приложении), задание выполняется письменно;

методические материалы, определяющие процедуру проведения дополнительного итогового испытания и проставления зачёта.

Критерии выполнения контрольного испытания и условия проставления зачета:

Критерии оценки и её значение для категории “знать” (бинарный критерий):

ниже базового – 0 баллов;

базовый уровень – 1 балл.

Критерии оценки и её значение для категории “уметь” (бинарный критерий):

отсутствие умения – 0 баллов;

наличие умения – 1 балл.

Критерии оценки и её значение для категории “владеть” (бинарный критерий):

отсутствие владения – 0 баллов;

наличие владения – 1 балл.

Критерии итоговой оценки за зачет:

“зачтено” – при сумме баллов 2 или 3;

“незачтено” – при сумме баллов 0 или 1;

Число заданий для дополнительного итогового контрольного испытания – 20.

Число вопросов - 3.

Перечень вопросов дополнительного итогового контрольного испытания:

1. Основные понятия и определения теории принятия решений. Процесс принятия решений. Проблемы выбора альтернатив. Критерии и обоснование выбора.

2. Классификация задач принятия решений. Принятие решений в условиях полной определенности. Примеры ситуаций принятия решений в условиях полной определенности.

3. Применимость и сравнительная характеристика критериев критериев: Байеса, Лапласа, Ходжа-Лемана, Гермейера, максиминного

критерия Вальда, крайнего оптимизма, минимаксного риска Сэвиджа, крайнего оптимизма (максимаксного), пессимизма-оптимизма Гурвица.

4. Особенности принятия решений в условиях определенности, риска, неопределенности.

5. Анализ риска. Определение допустимого уровня риска. Управление риском.

6. Проблема рационального выбора в экономике. Аксиомы рационального поведения.

7. Классификация задач и методов рационального выбора.

8. Эвристические методы принятия решений.

9. Характеристика и применение метода SMART для решения экономических задач.

10. Теории полезности (одномерной и многомерной). Аксиоматический подход к выбору вариантов.

11. Характеристика и применение метода аддитивной разности оценок для решения экономических задач.

12. Аналитические иерархии.

13. Декомпозиция проблемы выбора. Вычисление ценности вариантов.

14. Характеристика и применение метода мультипликативной аналитической иерархии для решения экономических задач.

15. Оценка многокритериальных альтернатив. Ограниченная пороговая предпочтительность. Семейство методов ранжирования ЭЛЕКТРА.

16. Характеристика и применение метода ЭЛЕКТРА для решения экономических задач.

17. Вербальный анализ решений. Выявление предпочтений ЛПР.

18. Особенности вербальных методов.

19. Характеристика и применение метода ОРКЛАСС для решения экономических задач.

20. Характеристика и применение метода ПАРК для решения экономических задач.

21. Характеристика и применение метода ЗАПРОС для решения экономических задач. Процедуры проверки информации ЛПР на непротиворечивость.

22. Функции выбора. Формальная модель выбора. Общая характеристика методов рационального выбора.

23. Характеристика и применение метода анализа затрат и результатов для решения экономических задач.

24. Характеристика и применение метода парных сравнений для решения экономических задач.

25. Характеристика и применение метода построения дерева решений для решения экономических задач.

26. Характеристика и применение метода (модели) встречного целевого планирования для решения экономических задач.

27. Понятие оптимального выбора. Классификация задач и методов оптимального выбора.

28. Скалярная оптимизация.
 29. Симплексный метод решения задачи линейного программирования.
 30. Линейное программирование. Графический метод решения задачи линейного программирования.
 31. Многокритериальная оптимизация. Оптимальный выбор по многим критериям. Свертка критериев.
 32. Векторная оптимизация. Условия парето-оптимальности решения.
 33. Многокритериальная задача линейного программирования и ее решение.
 34. Интерактивный метод многокритериальной оптимизации.
 35. Многоэтапный оптимальный выбор.
 36. Разновидности транспортной задачи. Методы решения задач транспортного типа.
 37. Метод динамического программирования. Решение задачи распределения ресурсов.
 38. Оптимальный выбор при неполной информации. Марковские задачи принятия решения.
 39. Оптимальный выбор при информации. Выбор в нечеткой среде.
 40. Понятие и задача коллективного выбора.
 41. Теории коллективного выбора. Их сущность и содержание.
 42. Механизмы и процедуры голосования. Особенности систем голосования.
 43. Групповой многокритериальный выбор.
 44. Сравнительный анализ методов адаптивной свертки индивидуальных ценностей, усреднения индивидуальных оценок, групповой аналитической иерархии, оценки близости к опорной точке с суммарными и усредненными оценками.
 45. Понятие и классификация систем поддержки принятия решений.
 46. Классификация математических методов поддержки принятия решений.
 47. Человеко-машинные процедуры. Классификация, определение и алгоритмизация человеко-машинных процедур. Весовые коэффициенты важности критериев.
 48. Прямые Человеко-машинные процедуры. Методы и процедуры оценки векторов. Поиск решения в критериальном пространстве. Процедуры поиска удовлетворительных значений критериев.
- 9.2.4. При промежуточной аттестации без выполнения дополнительного итогового контрольного испытания студенту в обязательном порядке описываются критерии проставления зачёта:
- «зачтено» - выставляется обучающемуся при условии выполнения им всех контрольных мероприятий:
- выполнения всех заданий в ходе практических занятий.

9.3.Фонд оценочных средств промежуточной аттестации в форме курсовой работы и курсового проекта.

Учебным планом курсовая работа не предусмотрена.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

Студенты перед началом изучения дисциплины ознакомлены с системами кредитных единиц и балльно-рейтинговой оценки, которые опубликованы и размещены на сайте вуза или кафедры.

В учебный процесс внедрена субъект-субъектная педагогическая технология, при которой в расписании каждого преподавателя определяется время консультаций студентов по закрепленному за ним модулю дисциплины.

Студенты, изучающие дисциплину, обеспечены электронными учебниками, учебно-методическим комплексом по дисциплине, включая методические указания к выполнению практических заданий, а также всех видов самостоятельной работы.

11. Внесение изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины.

Кафедра ежегодно обновляет содержание рабочих программ дисциплин, которые оформляются протоколами заседаний дисциплин, форма которых утверждена Положением о рабочих программах дисциплин, соответствующих ФГОС ВО.

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

Направление подготовки бакалавров – 09.03.02. Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) - Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем

Кафедра «Информационных систем».

Дисциплина «Системы поддержки принятия решений».

Семестр 7

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 1

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балла:

Классификация задач принятия решений.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ»- 0 или 1 балл:

Провести сравнительный анализ решений задачи выбора варианта ИС с применением методов ЗАПРОС и ОРКЛАСС.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Проанализировать итоговую таблицу выбора варианта проектирование СППР методом ELECTRE, выбрать и обосновать предпочтительный вариант.

Критерии итоговой оценки за зачет:

Критерии итоговой оценки за зачет:

“зачтено” – при сумме баллов 2 или 3;

“незачтено” – при сумме баллов 0 или 1;

Составитель: к.в.н., доцент каф. ИС

В.А. Павлов

Заведующий кафедрой ИС: д.т.н., профессор

Б.В. Палюх