

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по учебной работе
_____ Э.Ю. Майкова
«_____» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
элективной дисциплины части, формируемой участниками образовательных
отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)»
«Теория принятия решений»

Направление подготовки бакалавров – 09.03.03 Прикладная
информатика

Направленность (профиль) – Прикладная информатика в экономике

Типы задач профессиональной деятельности – проектный,
организационно-управленческий

Форма обучения – очная и заочная

Факультет информационных технологий
Кафедра «Информационные системы»

Тверь 20__

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

Разработчик программы:
доцент кафедры ИС

В.А. Павлов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИС
«_____» _____ 20__ г., протокол № ____.

Заведующий кафедрой ИС

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 «Теория принятия решений» является формирование у студентов фундаментальных знаний о современных концепциях, методах и математических моделях обоснования и принятия организационно-экономических решений и обучению практическим навыкам по их применению для решения задач с применением современных средств информатики и вычислительной техники в области профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- формирование системы знаний по основным положениям и методам теории принятия решений, общим принципам и методам оптимизации решения задач, а также практических навыков анализа и синтеза сложных информационных систем;
- ознакомление студентов с историей и особенностями развития теории принятия решений и применения этой теории при разработке современных информационных систем;
- изучение основных методов и моделей принятия решений, а также инструментов и средств их обоснования и поддержки;
- овладение навыками постановки и формализации задач оптимизации и принятия решений при исследовании экономических систем, моделирования основных ситуаций принятия решений в условиях неопределенности и риска;
- овладение навыками эффективного применения основных методов и моделей для решения практических задач в различных условиях, в том числе, в условиях неопределенности и риска;
- применять знания сущности, содержания, материальных, нематериальных и финансовых ресурсов; форм статистических закономерностей, методов статистических исследований предметной области проекта для выбора возможных решений;
- овладение навыками разрабатывать и применять модели проектных решений; выбирать, использовать инструментальные средства технологий и методов подсистем ИС с учетом рисков в типовых условиях в соответствии с утвержденными требованиями.

2. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина относится к элективным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)». Для изучения курса требуются знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения дисциплин «Экономическая теория», «Экономика фирмы (предприятия)», «Эконометрика», «Менеджмент», «Математическая экономика», «Теория вероятностей и математическая статистика».

Приобретенные знания и умения в рамках данной дисциплины необходимы в дальнейшем при изучении дисциплины «Информационные

технологии в цифровой экономике», «Информационный менеджмент», «Реинжиниринг бизнес-процессов», «Математическое моделирование в экономике», «Управление проектами информационных систем», прохождении практик и при выполнении выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

3.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ПК-3. Способен выполнять анализ, обоснование и выбор возможных решений на основе разработанных для них целевых экономических показателей.

Индикатор компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-3.1. Применяет знания сущности, содержания, материальных, нематериальных и финансовых ресурсов; форм статистических закономерностей, методов статистических исследований предметной области проекта для выбора возможных решений.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенции

Знать:

З1. Основные положения и методы теории принятия решений, общие принципы и методы оптимизации решения задач, а также практических навыков анализа и синтеза сложных информационных систем.

З2. Историю и особенности развития теории принятия решений и применения этой теории при разработке современных информационных систем.

З3. Изучение основных методов и моделей принятия решений, а также инструментов и средств их обоснования и поддержки.

Уметь:

У1. Применять знания сущности, содержания, материальных, нематериальных и финансовых ресурсов; форм статистических закономерностей, методов статистических исследований предметной области проекта для выбора возможных решений.

У2. Разрабатывать и применять модели проектных решений; выбирать, использовать инструментальные средства технологий и методов подсистем ИС с учетом рисков в типовых условиях в соответствии с утвержденными требованиями.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Постановки и формализации задач оптимизации и принятия решений при исследовании экономических систем, моделирования основных ситуаций принятия решений в условиях неопределенности и риска.

ПП2. Эффективного применения основных методов и моделей для решения практических задач в различных условиях, в том числе, в условиях неопределенности и риска.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ПК-6. Способен проектировать информационные системы по видам обеспечения.

Индикатор компетенции, закреплённый за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-6.1. Разрабатывает и применяет модели проектных решений; выбирает, использует инструментальные средства технологий и методов подсистем ИС с учетом рисков в типовых условиях в соответствии с утвержденными требованиями.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенции

Знать:

З1. Сущность методов разработки и применения моделей проектных решений.

З2. Инструментальные средства технологий и методов подсистем ИС с учетом рисков в типовых условиях.

Уметь:

У1. Разрабатывать и применять модели проектных решений.

У2. Выбирать, использовать инструментальные средства технологий и методов подсистем ИС с учетом рисков в типовых условиях в соответствии с утвержденными требованиями.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1: Применять инструментальные средства поддержки принятия решений при осуществлении своей профессиональной деятельности.

3.2. Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и практических занятий, самостоятельная работа под руководством преподавателя.

4. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 1а. 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		26
Практические работы (ПР)		13
Лабораторные работы (ЛР)		не предусмотрены
Самостоятельная работа обучающихся (всего)		33
В том числе:		
Курсовая работа		не предусмотрен
Курсовой проект		не предусмотрен
Расчетно-графические работы		не предусмотрены

Реферат		не предусмотрен
Другие виды самостоятельной работы: - изучение теоретической части дисциплины;		14
- подготовка к защите практических работ		14
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (зачет)		5(за.)
Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)		13
в том числе:		
Курсовая работа		не предусмотрен
Курсовой проект		не предусмотрен
Практические работы (ПР)		13
Лабораторные работы (ЛР)		не предусмотрены

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 1б. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Зачетные единицы	Академические часы
Общая трудоемкость дисциплины	2	72
Аудиторные занятия (всего)		8
В том числе:		
Лекции		4
Практические работы (ПР)		4
Лабораторные работы (ЛР)		не предусмотрены
Самостоятельная работа обучающихся (всего)		60+4
В том числе:		
Курсовая работа		не предусмотрен
Курсовой проект		не предусмотрен
Расчетно-графические работы		не предусмотрены
Реферат		не предусмотрен
Другие виды самостоятельной работы: - изучение теоретической части дисциплины;		52
- подготовка к защите практических работ		8
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (зачет)		4(за.)
Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)		4
В том числе:		
Практические работы (ПР)		4
Лабораторные работы (ЛР)		не предусмотрены
Курсовая работа		не предусмотрен
Курсовой проект		не предусмотрен

5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины построены по модульно-блочному принципу. Под модулем дисциплины понимается укрупненная логико-понятийная тема, характеризующаяся общностью использованного понятийно-терминологического аппарата.

5.1. Структура дисциплины.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2а. Модули (разделы) 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 теории принятия решений.	19	8	2		9
2	Индивидуальные рациональные решения	26	8	6		12
3	Индивидуальные оптимальные решения	16	6	4		6
4	Коллективные решения	11	4	1		6
Всего на дисциплину		72	26	13		33

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2б. Модули (разделы) 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 теории принятия решений.	18	1	1		16
2	Индивидуальные рациональные решения	16	1	1		14
3	Индивидуальные оптимальные решения	18	1	1		16
4	Коллективные решения	20	1	1		14+4 конт.) =18
Всего на дисциплину		72	4	4		64

5.2. Содержание учебно-образовательных модулей

МОДУЛЬ 1. «ПРЕДМЕТ ТЕОРИИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ»

Технология и процедуры разработки и принятия управленческих решений. Сущности, содержание материальных, нематериальных и финансовых ресурсов; форм статистических закономерностей, методов статистических исследований для выбора возможных решений.

Цель и задачи курса, его значение для подготовки бакалавра. Процесс принятия решений. Типовые задачи принятия решений. Альтернативы, критерии, оценки по критериям. Аксиомы рационального поведения. Содержание понятий «определенность», «неопределенность», «условия риска». Анализ риска. Сущность критериев: Байеса, Лапласа, Ходжа-Лемана, Гермейера, максиминного критерия Вальда, крайнего оптимизма, минимаксного риска Сэвиджа, крайнего оптимизма (максимаксного), пессимизма-оптимизма Гурвица. Оценка, сравнение и выбор вариантов.

МОДУЛЬ 2. «ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ РАЦИОНАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ»

Рациональный выбор. Эвристические методы. Теории полезности. Аналитические иерархии. Ограниченная пороговая предпочтительность. Семейство методов ранжирования ЭЛЕКТРА. 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. «ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОПТИМАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ»

Понятие оптимального выбора. Скалярная оптимизация. Многокритериальная оптимизация. Интерактивный метод многокритериальной оптимизации. Многоэтапный оптимальный выбор: транспортная задача, метод распределения ресурсов, Симплекс-метод. Оптимальный выбор при неполной и нечеткой информации.

МОДУЛЬ 4. «КОЛЛЕКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ»

Понятие коллективного выбора. Голосование. Сущность теорий коллективного выбора. Групповой многокритериальный выбор. Анализ методов: адаптивной свертки индивидуальных ценностей, усреднения индивидуальных оценок, групповой аналитической иерархии, оценки близости к опорной точке с суммарными и усредненными оценками.

5.3. Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены.

5.4. Практические и (или) семинарские занятия

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3а. Тематика практикумов, тренингов, обучающих игр и их трудоемкость

№ п/п	Учебно – образовательный модуль Цели практикума	Примерная тематика практикума, тренинга	Трудоемкость в часах
1.	Модуль 1. Цель: изучение основных категорий теории принятия решений, методов оценки, сравнения и выбора альтернатив	Формирование, оценка и сравнение вариантов решения экономической задачи.	1
		Формирование альтернатив, их сравнение на основе критериев. Измерение, агрегирование и нормирование оценок. Применимость критериев для решения задач выбора и их сравнение.	1
2.	Модуль 2 Цель: изучение основных методов и моделей решения задач индивидуального рационального выбора	Построение модели выбора лучшей альтернативы на основе метода анализа затрат и результатов. Метод парных сравнений. Модель встречного планирования Цвикера.	1
		Решение задачи методом ЗАПРОС, построения дерева решений, ПАРК.	2
		Построение модели выбора лучшей альтернативы на основе АНР-метода. Метод классификации вариантов ОРКЛАСС.	2
		Теория полезности (семинар). Аксиоматический подход к выбору вариантов. Теории одномерной и многомерной полезности. Теория проспектов.	1
3.	Модуль 3 Цель: освоение методов оптимальных рациональных решений	Многокритериальная задача линейного программирования.	1
		Симплексный метод решения задачи линейного программирования. Целочисленное программирование.	2
		Методы решения задачи распределения ресурсов.	1
4.	Модуль 4 Цель: получение практических навыков группового выбора	Сравнение процедур голосования. Метод усреднения индивидуальных ценностей.	1

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3б. Тематика практикумов, тренингов, обучающих игр и их трудоемкость

№ п/п	Учебно – образовательный модуль Цели практикума	Примерная тематика практикума, тренинга	Трудоемкость в часах
1.	Модуль 1. Цель: изучение основных категорий теории принятия решений, методов оценки, сравнения и выбора альтернатив	Формирование, оценка и сравнение вариантов решения экономической задачи. Формирование альтернатив, их сравнение на основе критериев. Применимость критериев для решения задач выбора и их сравнение.	1
2.	Модуль 2 Цель: изучение основных методов и моделей решения задач индивидуального рационального выбора	Метод парных сравнений. Решение задачи методом ЗАПРОС, построения дерева решений. Построение модели выбора лучшей альтернативы на основе АНР-метода.	1
3.	Модуль 3 Цель: освоение методов оптимальных рациональных решений	Многокритериальная задача линейного программирования. Симплексный метод решения задачи линейного программирования. Целочисленное программирование.	1
4.	Модуль 4 Цель: получение практических навыков группового выбора	Сравнение процедур голосования. Метод усреднения индивидуальных ценностей.	1

6. Самостоятельная работа обучающихся и текущий контроль 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 11 практических занятий (с использованием пакета MS Office, которые защищаются посредством тестирования или устным опросом. 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. Рубчинский, А.А. Методы и модели принятия управленческих решений: учебник и практикум для академического бакалавриата по экономическим направлениям и специальностям / А.А. Рубчинский. - Москва: Юрайт, 2019. - 526 с. - (Бакалавр. Академический курс). - Текст: непосредственный. - ISBN 978-5-534-03619-0: 1246 р. 96 к. - (ID=135392-2).

2. Халин, В.Г. Теория принятия решений в 2 т.: учебник и практикум для вузов / В.Г. Халин, д.]. [и; Халин В.Г., [и др.]; под редакцией В.Г. Халина. - Москва: Юрайт, 2022. - Образовательная платформа Юрайт. - ISBN 978-5-534-03495-0. - (ID=147251-0).

3. Ларичев, О.И. Теория и методы принятия решений: учеб. для вузов - М.: Университетская книга: Логос, 2008. - 391 с. - (87361-1) (658; Л 25).

4. Петровский, А.Б. Теория принятия решений [Текст]: учеб. для вузов по спец. "Автоматизированные системы обработки информ. и упр." напр. подгот. "Информатика и вычислительная техника" - М.: Академия, 2009. - 398, [1] с. - (81487-4) (519; П 30).

7.2. Дополнительная литература

1. Матвеев, Ю.Н. Основы теории принятия решений: учебное пособие для студентов вузов по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» / Ю.Н. Матвеев, Н.А. Стукалова; Тверской государственный технический университет. - Тверь: ТвГТУ, 2020. - 159 с. - Текст: непосредственный. - ISBN 978-5-7995-1100-5: 441 р. - (ID=136657-72).

2. Воробьева, Е.Е. Теория принятия решений: учебное пособие / Е.Е. Воробьева, В.Ю. Емельянов; Балтийский государственный технический университет «Военмех» имени Д.Ф. Устинова. - 2-е изд.; перераб. - Санкт-Петербург: Балтийский государственный технический университет «Военмех» имени Д.Ф. Устинова, 2018. - ЭБС Лань. - Текст: электронный. - ISBN 978-5-907054-16-5. - (ID=147254-0).

3. Афоничкин, А.И. Управленческие решения в экономических системах [Текст]: [автоматизация процедур принятия решений, технологии,

экспертные системы]; учебник для вузов по специальности "Менеджмент" / Афоничкин, А.И., Михаленко, Д.Г. - СПб.: Питер, 2009. - 480 с. - (84235-3) (658; А 94).

4. Баллод, Б.А. Методы и алгоритмы принятия решений в экономике [Текст]: учеб. пособие для вузов по спец. "Прикл. информатика (по обл.)" / Баллод, Б.А., Елизарова, Н.Н. - М.: Финансы и статистика: ИНФРА-М, 2009. - 224 с. - (78542-8) (У; Б 20).

5. Виноградов, Г.П. Индивидуальное принятие решений: поведение целеустремленного агента [Текст]: монография / Тверской гос. техн. ун-т - Тверь: ТГТУ, 2011. - 163 с. - (87662-36) (004; В 49).

6. Грешилов, А.А. Математические методы принятия решений [Текст]: учеб. пособие для вузов по машиностроит. спец. - М.: Московский гос. техн. ун-т им. Н.Э. Баумана, 2006. - 583 с. - (61876-5) (519; Г 81).

7. Зайцев, М.Г. Методы оптимизации управления и принятия решений [Текст]: примеры, задачи, кейсы; [учеб. пособие] / Зайцев, М.Г., Варюхин, С.Е.; Ин-т бизнеса и делового администрирования - М.: Дело, 2007. - 663 с. - (66059-2) (658; З-17).

8. Катулев, А.Н. Математические методы в системах поддержки принятия решений [Текст]: учеб. пособие для вузов по напр. подготовки дипломир. специалистов "Информационные системы" и "Прикладная математика" / Катулев, А.Н., Северцев, Н.А. - М.: Высшая школа, 2005. - 311 с. - (58657-2) (519; К 29).

9. Кузнецов, В.Н. Теория принятия решений в финансово-хозяйственной деятельности [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Кузнецов, В.Н., Мутовкина, Н.Ю.; Тверской гос. техн. ун-т, Каф. ИС - Тверь: ТГТУ, 2005. - Сервер. - (58384-1) (У9(2); К 89).

10. Мищенко, Е.Я. Принятие решений в кризисных бизнес-ситуациях: методы сценарного моделирования [Текст] - СПб.: Речь, 2008. - 200 с. - (76193-1) (658; М 71).

11. Рыков, А.С. Системный анализ: модели и методы принятия решений и поисковой оптимизации [Текст] / Гос. технолог. ун-т "Моск. ин-т стали и сплавов" - М.: МИСИС, 2009. - 607 с. - (83036-1) (519; Р 94).

7.3. Методические материалы

В учебном процесс используются субъект-субъектные педагогические технологии, которые предполагают взаимообмен между участниками образовательного процесса в совместной учебной и научной деятельности.

Студенты, изучающие дисциплину, обеспечиваются электронными учебниками, учебно-методическим комплексом по дисциплине, включая методические указания к выполнению всех видов самостоятельной работы.

7.4. Программное обеспечение

Операционная система Microsoft Windows: лицензии № ICM-176609 и № ICM-176613 (Azure Dev Tools for Teaching).

Microsoft Office 2010 Russian Academic: OPEN No Level: лицензия № 41902814.

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

1. Ресурсы: <http://lib.tstu.tver.ru/header/obr-res>
2. ЭК ТвГТУ: <http://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/Web>
3. ЭБС "Лань": <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС "Университетская библиотека онлайн": <http://www.biblioclub.ru/>
5. ЭБС «IPRBooks»: <http://www.iprbookshop.ru/>
6. Электронная образовательная платформа "Юрайт" (ЭБС «Юрайт»): <http://urait.ru/>
Научная электронная библиотека eLIBRARY: <http://elibrary.ru/>

УМК размещен: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/116861>

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.

На каждом компьютере должна быть установлена операционная система Windows (не ниже Windows 7). Необходимое программное обеспечение: MS Office 2010 и выше.

9. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

9.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена

Учебным планом экзамен по дисциплине не предусмотрен.

9.2. Оценочные средства для проведения аттестации в форме зачета

- 1) Вид промежуточной аттестации в форме зачета.
- 2) Вид промежуточной аттестации устанавливается преподавателем: по результатам текущего контроля знаний и умений, обучающегося без дополнительных контрольных испытаний;

по результатам выполнения дополнительного итогового контрольного испытания при наличии у студентов задолженностей по текущему контролю.

- 3) 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: посещение лекций в объеме не менее 80%

контактной работы с преподавателем, выполнения и защиты лабораторных работ.

При промежуточной аттестации с выполнением заданий дополнительного итогового контрольного испытания студенту выдается билет с вопросами и задачами.

Число заданий для дополнительного итогового контрольного испытания - 20.

Число вопросов – 3 (2 вопроса для категории «знать» и 1 вопрос для категории «уметь»).

Продолжительность – 60 минут.

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

Критерии выполнения контрольного испытания и условия проставления зачёта:

для категории «знать» (бинарный критерий):

ниже базового - 0 балл;

базовый уровень – 1 балла;

критерии оценки и ее значение для категории «уметь» (бинарный критерий):

отсутствие умения – 0 балл;

наличие умения – 1 балла.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

Для дополнительного итогового контрольного испытания студенту в обязательном порядке предоставляется:

4) база заданий, предназначенных для предъявления обучающемуся на дополнительном итоговом контрольном испытании (типовой образец задания приведен в Приложении).

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 СМАРТ 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.

Задание выполняется письменно (возможно, и с использованием ЭВМ).

При ответе на вопросы допускается использование справочными данными, нормативно-правовыми актами, в том числе ГОСТами, методическими указаниями по выполнению практических работ в рамках данной дисциплины.

Пользование различными техническими устройствами не допускается. При желании студента покинуть пределы аудитории во время дополнительного итогового контрольного испытания задание после возвращения студента ему заменяется.

Преподаватель имеет право после проверки письменных ответов задать студенту вопросы в устной форме, уточняющие вопросы в рамках задания, выданного студенту.

9.3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме курсовой работы или курсового проекта

Учебным планом курсовая работа (проект) не предусмотрены.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

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

Студенты, изучающие дисциплину обеспечиваются электронными изданиями или доступом к ним, учебно-методическим комплексом по дисциплине, включая методические указания к выполнению практических работ и всех видов самостоятельной работы.

11. Внесение изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины

Кафедра ежегодно обновляет содержание рабочих программ дисциплин, которые оформляются протоколами. Форма протокола утверждена Положением о структуре, содержании и оформлении рабочих программ дисциплин, по образовательным программам, соответствующих ФГОС ВО с учетом профессиональных стандартов.

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

Направление подготовки магистров – 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) программы – Прикладная информатика и
экономика
Кафедра «Информационные системы»
Дисциплина «Теория принятия решений»

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 1**

1. Вопрос для проверки уровня показателя «ЗНАТЬ» - 0 или 1 балл:
Понятие оптимального выбора. Классификация задач и методов
оптимального выбора.

2. Задание для проверки уровня показателя «ЗНАТЬ» - 0 или 1 балл:
Провести сравнение задач принятия решений в условиях полной
определенности и в условиях полной неопределенности.

3. Задание для проверки уровня показателя «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:
Решить задачу выбора квартиры методом ЗАПРОС.

Критерий итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов или 2, или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов или 0, или 1.

Составитель: к.в.н., доцент _____ В.А. Павлов

Заведующий кафедрой ИС: д.т.н., профессор _____ Б.В. Палюх