

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

Кафедра «Менеджмент качества»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Технология разработки и принятия управленческих решений»

Направление подготовки:	<u>27.04.02 – Управление качеством</u>
Магистерская программа:	<u>Управление качеством в производственно-технологических системах</u>
Квалификация выпускника:	<u>Магистр</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2020</u>

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Технология разработки и принятия управленческих решений» является обучение магистров современным методам теории принятия решений, умениям по разработке моделей принятия управленческих решений в условиях неопределенности и риска в транспортно – строительной отрасли.

В процессе изучения дисциплины ставятся и решаются следующие задачи:

1. Дать магистрам теоретические знания в области методов принятия решений.
2. Обучить магистров технологиям разработки моделей принятия управленческих решений.
3. Обучить магистров вопросам применения моделей принятия управленческих решений на реальных объектах транспортно-строительного комплекса.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Технология разработки и принятия управленческих решений" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПКС-1	Способен осуществлять постановку задачи исследования, формировать план его реализации, прогнозировать динамику и тенденции развития объекта, процесса, задач, проблем, их систем, пользоваться для этого формализованными моделями и методами
-------	---

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

1. Диалоговые компьютерные системы поддержки принятия решений «Выбор», «Expert Choice». 2. Инструментальные средства моделирования IDEF, ARIS, MS Office, Mathcad. 3. Разработка конкретных ситуаций..

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1

Основные понятия и определения

Люди, принимающие решения и их роль в процессе принятия решений. Важность проблем индивидуального выбора. Альтернативы. Критерии. Оценки по критериям. Процесс принятия решений. Множество Эджворта-Парето. Типовые задачи принятия решений. Пример согласования интересов ЛПР и активных групп. Многодисциплинарный характер науки о принятии решений.

РАЗДЕЛ 2

Аксиоматическая теория рационального поведения

Рациональный выбор в экономике. Аксиомы рационального поведения. Задачи с вазами. Деревья решений. Парадокс Алле. Нерациональное поведение. Эвристики и смещения. Объяснения отклонений от рационального поведения. Теория проспектов. Теория проспектов и парадокс Алле. Новые парадоксы.

РАЗДЕЛ 3

Многокритериальные решения при объективных моделях
Модели. Подход исследования операций. Появление многокритериальности. Первые многокритериальные решения. Разные типы проблем. Два пространства.
Многокритериальный анализ экономической политики. Две трудности для ЛПР.
Исследование решений на множестве Эджворта-Парето. Постановка многокритериальной задачи линейного программирования. Человеко-машинные процедуры. Весовые коэффициенты важности критериев. Классификация человеко-машинных процедур.
Прямые человеко-машинные процедуры. Процедуры оценки векторов. Процедуры поиска удовлетворительных значений критериев. Пример применения метода STEM: как управлять персоналом.

РАЗДЕЛ 4

Оценка многокритериальных альтернатив: многокритериальная теория полезности (MAUT)

Основные типы подхода MAUT. Аксиоматическое обоснование. Основные теоремы. Построение однокритериальных функций полезности. Проверка однокритериальных функций полезности. Проверка условий независимости. Определение весовых коэффициентов. Определение полезности альтернатив. Метод SMART.

РАЗДЕЛ 5

Оценка многокритериальных альтернатив: подход аналитической иерархии
Основные этапы подхода. Структуризация. Парные сравнения. Вычисление коэффициентов важности. Определение наилучшей альтернативы. Проверка согласованности суждений ЛПР. Система поддержки принятия решений.
Мультипликативный метод аналитической иерархии.

РАЗДЕЛ 6

Оценка многокритериальных альтернатив: методы ELECTRE
Конструктивистский подход. Свойства бинарных отношений. Методы семейства ELECTRE.

РАЗДЕЛ 7

Человеческая система переработки информации и ее связь с принятием решений
Этапы переработки информации, типы памяти. Модель памяти. Кратковременная память. Deskриптивные исследования многокритериальных проблем. Долговременная память. Рабочая память. Психологические теории человеческого поведения при принятии решений. Исследование возможностей человека в задачах классификации многомерных объектов.

РАЗДЕЛ 8

Оценка многокритериальных альтернатив: вербальный анализ решений
Особый класс задач принятия решений: неструктурированные проблемы с качественными переменными. Качественная модель лица, принимающего решения. Методы анализа неструктурированных проблем. Измерения. Построение решающего правила. Проверка информации ЛПР на непротиворечивость. Основные характеристики методов вербального анализа решений. Метод ЗАПРОС (Замкнутые Процедуры у Опорных Ситуаций).

РАЗДЕЛ 9

Повторяющиеся решения, построение баз экспертных знаний
Процесс мышления как манипулирование символами. Два типа знания. Время и условия становления эксперта. Трансформация системы переработки информации. Иерархические структуры хранения знаний. Черты поведения эксперта. Подсознательный характер экспертных знаний. Трудности получения экспертных знаний. Экспертные знания в задачах классификации с явными признаками. Формальная постановка задачи

классификации. Основные идеи метода экспертной классификации: Структуризация проблемы, классификация состояний объекта исследования, гипотеза о характерности, проверка информации эксперта и гипотезы о характерности, определение последовательности состояний для предъявления эксперту в процессе классификации, трудоемкость построения баз знаний, проверка качества баз знаний. Граничные элементы классификации. Решающие правила экспертов.

РАЗДЕЛ 10

Анализ риска

Типы риска. Особая сложность задач анализа риска. Направления исследований.

Измерение риска: инженерный подход, модельный подход, восприятие риска, сопоставление разных способов измерения риска. Установление стандартов.

Человекомашинное взаимодействие. Риск катастрофических событий как независимый критерий. Распределения с «тяжелыми хвостами». Аварии и их анализ. Управление риском.

РАЗДЕЛ 11

Коллективные решения

Парадокс Кандорсе. Правило большинства голосов. Метод Борда. Аксиомы Эрроу.

Попытки пересмотра аксиом. Теорема невозможности и реальная жизнь. Принятие коллективных решений в малых группах. Организация и проведение конференций по принятию решений.

РАЗДЕЛ 12

Многокритериальная задача о назначениях

Определение и особенности. Постановка многокритериальной задачи о назначениях.

Различные типы задач о назначениях. Основные алгоритмы решения задачи о назначениях. Этап анализа данных и проверки существования идеального решения.

Формирование области допустимых решений. Выявление предпочтений ЛПР. Поиск окончательного решения многокритериальной задачи о назначениях.

Экзамен