

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программы бакалавриата
по направлению подготовки
27.03.02 Управление качеством,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Модели и принятие решений

Направление подготовки: 27.03.02 Управление качеством

Направленность (профиль): Управление качеством в производственно-технологических системах

Форма обучения: Очно-заочная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде
электронного документа выгружена из единой
корпоративной информационной системы управления
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 581797
Подписал: заведующий кафедрой Гуськова Марина
Федоровна
Дата: 24.05.2024

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Дисциплина «Модели и принятие решений» входит в цикл дисциплин, предназначенных для подготовки бакалавра в области управления качеством.

Цель дисциплины формирование у бакалавра:

- Системного представления о принятии управленческих решений в условиях современной экономики;
- Умения моделировать технологии принятия решений в условиях многокритериальности и неопределенности;
- Умения решать задачи выбора рациональных решений при наличии управленческих альтернатив.
- Умения решать задачи управления качеством объектов различной природы.

В рамках дисциплины рассматриваются следующие ключевые задачи: изучение методологических принципов построения и анализа различных систем, освоение базовых методов системного анализа и математического моделирования структуры и функционирования систем; исследование классификаций систем и особенностей больших и сложных систем; формирование навыков моделирования процессов и построения моделей технических, экономических, организационных систем; изучение методов принятия решений в условиях определенности, риска и неопределенности; освоение подходов к обоснованию структуры систем и факторов влияния внешней среды; развитие умений формулировать цели моделирования и управления, оценивать показатели качества процессов с использованием математического аппарата; обучение методам построения систем управления качеством и принятия оптимальных управленческих решений.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ПК-5 - Способен участвовать в управлении проектом, программе внедрения технологических и продуктовых инноваций или программе организационных изменений, корректно формулировать задачи (проблемы) своей деятельности (проекта, исследования), устанавливать их взаимосвязи, строить модели систем, диагностировать и анализировать причины появления проблем;

УК-10 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

взаимосвязи задач и параметров, строить модели систем задач (проблем), применять экспертные системы оценки.

Уметь:

корректно формулировать задачи (проблемы) своей деятельности (проекта, исследования), устанавливать их взаимосвязи, строить модели систем задач (проблем), анализировать, диагностировать причины появления проблем

Владеть:

способностью участвовать в управлении проектом, программе внедрения технологических и продуктовых инноваций или программе организационных изменений

Знать:

Специалист должен знать методологию управления проектами, принципы внедрения технологических и продуктовых инноваций, методы системного анализа и моделирования, подходы к диагностике и анализу проблем в организации, основы проектного менеджмента и управления изменениями.

Уметь:

Специалист способен формулировать задачи и проблемы проектной деятельности, устанавливать взаимосвязи между ними, строить модели систем, проводить диагностику причин возникновения проблем, анализировать их последствия, разрабатывать программы внедрения инноваций и организационных изменений.

Владеть:

Специалист владеет инструментами управления проектами, методами моделирования систем, навыками анализа проблемных ситуаций, техниками внедрения технологических и продуктовых инноваций, подходами к оценке эффективности организационных изменений.

Знать:

Специалист должен знать основы экономической теории, принципы принятия управленческих решений, методы экономического анализа, механизмы функционирования рынка, основы финансового планирования и управления ресурсами.

Уметь:

Специалист способен анализировать экономическую информацию, оценивать риски и последствия принимаемых решений, прогнозировать экономические результаты, обосновывать целесообразность различных видов деятельности с экономической точки зрения.

Владеть:

Специалист владеет методами экономического анализа, инструментами оценки эффективности решений, навыками финансового моделирования, способностью к принятию экономически обоснованных решений в различных сферах деятельности.

3. Объем дисциплины (модуля).**3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).**

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Семестр №7
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	24	24
В том числе:		
Занятия лекционного типа	8	8
Занятия семинарского типа	16	16

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 84 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Ситуационный подход к принятию управленческого решения.
2	Основные этапы принятия управленческого решения (оценки альтернатив).
3	Формирование системы оценивания альтернатив
4	Методы определения результирующей экспертной оценки
5	Характеристики сложных объектов управления.

4.2. Занятия семинарского типа.

Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	Ситуационный подход к принятию управленческого решения. Ситуационный анализ как комплексные технологии подготовки, принятия и реализации управленческого решения, в основе которых анализ отдельно взятой управленческой ситуации. Цель, задачи и объекты оценивания при принятии управленческих решений. Основные термины и определения. Единичные и комплексные показатели при принятии решений
2	Основные этапы принятия управленческого решения (оценки альтернатив). Получение информации о ситуации. Определение целей. Разработка оценочной системы. Анализ ситуации. Диагностика ситуации. Разработка прогноза развития ситуации. Отбор основных вариантов управленческих воздействий. Разработка сценариев развития ситуации. Принятие решения ЛПР Разработка плана действий. Контроль реализации плана. Анализ результатов развития ситуации после управленческих воздействий.
3	Формирование системы оценивания альтернатив Основные типы шкал. Шкалы наименований и порядка. Ранговые оценки. Классификация шкал. Шкалы качественные и количественные. Классификация качественных шкал. Шкалы интервалов и отношений Количественные шкалы, их классификация. Допустимые преобразования инвариантные относительно разных типов количественных шкал Принципы формирования оценочных систем. Система фильтров и порогов. Построение и агрегирование деревьев критериев и показателей. Выбор первичных показателей. Оценка рангов и весов критериев и показателей оценки альтернатив Экспертные методы построения систем оценки альтернатив. Роль экспертных методов в технологиях принятия управленческих решений и оценки альтернатив. Организация и проведение экспертиз. Методы получения качественных и количественных экспертных оценок. Проведение анкетирования с целью оценки рангов показателей оценки. Расчет весов показателей оценки.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к лабораторным работам

№ п/п	Вид самостоятельной работы
2	Подготовка к лабораторным работам
3	Подготовка к лабораторным работам
4	Подготовка к лабораторным работам
5	Подготовка к текущему контролю
6	Выполнение курсового проекта.
7	Подготовка к промежуточной аттестации.

4.4. Примерный перечень тем курсовых проектов

1. Использование нечеткой логики в задачах управления транспортными потоками.
2. Нечеткие множества в задачах оптимизации..
3. Ситуационная модель на основе использования нечётких множеств для оценки уровня экологического риска опасных производств.
4. Ситуационно-многофакторная система оценки управленческого решения при осуществлении сделки на валютном рынке.
5. «Многокритериальная оптимизация сети с учетом факторов неопределенности»
6. Сравнение Интернет технологий с помощью нечетких функций и лингвистических переменных.
7. Финансовый анализ на основе нечетких множеств и нечеткой логики.
8. Использование нечетких мер близости в задаче распознавания образов.
9. Система поддержки принятия решений при проведении конкурсов и тендеров на основе экспертных технологий и теории нечетких множеств
10. Экспертные технологии в оценки экологических рисков.
11. Экспертные технологии проведения конкурсов и торгов.
12. Система оценки рейтинга банков на основе экспертных технологий.
13. Оценка качества бизнес- плана на основе экспертных технологий
- 14 Система оценки уровня безопасности технической системы на основе экспертных технологий.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
----------	----------------------------	---------------

1	Модели принятия решений при проектировании систем сбора данных Рябошапко Борис Валентинович Учебное пособие Южный федеральный университет , 2019	https://znanium.ru/catalog/document?id=357419
2	Имитационные модели принятия решений Трегуб Илона Владимировна, Горошников Татьяна Аркадьевна Учебное пособие НИЦ ИНФРА-М , 2022	https://znanium.ru/catalog/document?id=396914

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

Информационно-справочные и поисковые системы: Internet Explorer, Yandex, Rambler, Mail, Opera

1. <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.

2. <http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».

3. <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Windows 7, Microsoft Office 2013

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 7 семестре.

Курсовой проект в 7 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

А.В. Титов

Согласовано:

Заведующий кафедрой МК

М.Ф. Гуськова

Председатель учебно-методической
комиссии

М.Ф. Гуськова