

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

Кафедра «Менеджмент качества»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Информационные технологии в системе управления качеством»

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

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины (модуля) «Информационные технологии в системе управления качеством» является: ознакомление магистров с информационными технологиями для решения задач в области управления качеством.

В процессе изучения дисциплины ставятся и решаются следующие задачи:

1. Дать магистрам теоретические знания в области методов приобретения, представления и обработки знаний в информационных системах.
2. Обучить магистров технологии проектирования и реализации информационных систем.
3. Обучить магистров вопросам применения информационных систем для выбора корпоративных решений, проектирования сложных производственно-технологических систем, реинжиниринга бизнес-процессов, анализа и прогнозирования деятельности предприятий.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Информационные технологии в системе управления качеством" 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-2	Способен на основе концепции всеобщего управления качеством участвовать в подготовке перспективной политики развития организации и разработке систем ее реализации, разрабатывать и применять нормативно-техническую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю её эффективности
ПКС-3	Способен решать задачи профессиональной деятельности с помощью информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности, использовать основные прикладные программные средства и информационные технологии, применяемые в сфере профессиональной деятельности

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

6 зачетных единиц (216 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины осуществляется в форме лекций и практических занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и в интерактивной форме лекций-дискуссий. Лабораторные работы и практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение ситуационных заданий). Остальная часть практического курса проводится с использованием интерактивных (диалоговые) технологий, в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций, решение проблемных поставленных заданий в процессе групповых дискуссий, основанных на коллективных способах обучения. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по

учебным пособиям. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. .

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

РАЗДЕЛ 1

Теоретические основы новых информационных технологий.

Основные направления исследований в области информационных технологий.

Классификация информационных систем. Технологии разработки информационных систем.

РАЗДЕЛ 1

Теоретические основы новых информационных технологий.

Устный опрос,

Групповая дискуссия

РАЗДЕЛ 2

Традиционные способы представления и обработки знаний в информационных системах.

Отличия данных от знаний. Типичные модели представления знаний. Традиционные способы обработки знаний.

РАЗДЕЛ 2

Традиционные способы представления и обработки знаний в информационных системах.

Устный опрос,

Групповая дискуссия

РАЗДЕЛ 3

Нечеткие знания и способы их обработки.

Виды нечеткости знаний, способы их устранения и/или учета в информационных системах. Нечеткие множества и нечеткие выводы. Программные средства для работы с нечеткими знаниями.

РАЗДЕЛ 3

Нечеткие знания и способы их обработки.

Устный опрос,

Групповая дискуссия

РАЗДЕЛ 4

Методы приобретения знаний.

Стратегии получения знаний. Построение баз знаний для экспертных систем управления качеством. Средства компьютерной поддержки приобретения знаний.

РАЗДЕЛ 4

Методы приобретения знаний.

Устный опрос,

Групповая дискуссия

РАЗДЕЛ 5

Нейронные сети.

Модель искусственного нейрона. Модели нейронных сетей. Построение нейронной сети.

Обучение нейронных сетей. Способы реализации нейронных сетей. Практическое применение нейронных технологий.

РАЗДЕЛ 6

Эволюционные аналогии в информационных системах.

Генетические алгоритмы. Методы эволюционного программирования.

РАЗДЕЛ 6

Эволюционные аналогии в информационных системах.

Защита лабораторных работ

РАЗДЕЛ 7

Мультиагентные информационные системы.

Основные понятия теории агентов. Коллективное поведение агентов. Примеры мультиагентных систем. Технологии проектирования мультиагентных систем.

РАЗДЕЛ 7

Мультиагентные информационные системы.

Защита лабораторных работ

РАЗДЕЛ 8

Методы проектирования информационных систем.

Системный подход к проектированию сложных информационных систем в области управления качеством.

Дифференцированный зачет