

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

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра
Заведующий кафедрой АСУ

08 сентября 2017 г.

Э.К. Лецкий

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИУИТ

08 сентября 2017 г.

С.П. Вакуленко

Кафедра «Автоматизированные системы управления»

Автор Сергеева Ирина Васильевна, д.т.н., профессор

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Обеспечение качества данных»

Направление подготовки:	09.03.01 – Информатика и вычислительная техника
Профиль:	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2016

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 30 сентября 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии  Н.А. Клычева	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 2 27 сентября 2019 г. Заведующий кафедрой  Э.К. Лецкий
--	--

Москва 2017 г.

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «Обеспечение качества данных» являются:

- Формирование компетенции в области освоения основных методов анализа и обеспечение качества информации в процессе её получения, хранения и переработки;
- Формирование компетенции в области проектных решений при создании и совершенствовании процессов переработки данных.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Обеспечение качества данных" 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:

ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-3	способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Обеспечение качества данных» осуществляется в форме лекций и практических занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме и в основном являются традиционными лекционными занятиями с использованием современных технологий и опорных конспектов лекций. Практические занятия выполняются как в виде традиционных решений задач, так и с использованием интерактивных технологий, в том числе основанных на коллективных способах анализа и решения проблемных задач. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работ. К ним относятся изучение лекционного материала и подготовка к практическим занятиям. К интерактивным технологиям относится изучение отдельных тем по электронным пособиям. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на четыре раздела, представляющих собой логически заверченный объем учебной информации. Теоретические знания проверяются путем применения таких организационных форм как индивидуальные и групповые опросы, в том числе с использованием тестов..

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

РАЗДЕЛ 1

Проблемы обеспечения качества информации в АИС

Тема: 1. Основные понятия. Информация. Данные. Технологический процесс переработки данных. Информацион-ная система как технологическая си-стема. Информация как продукт. Ка-чество информации. Качество функ-ционирования системы.

Тема: 2. Составляющие качества данных. Достоверность, временные свойства, защищённость, конфиденциальность. Формально-технические и социально-психологические составляющие каче-ства данных.

Тема: 3. Типовые операции переработки данных. Примеры технологических процессов переработки данных (ТППД). Типовые операции ТППД и их характеристики

РАЗДЕЛ 2

Формально-технические свойства данных

Устный опрос,тестирование.

Тема: Учёт безошибочности данных при анализе и синтезе информа-ционных процессов

Информационные цепи – графические модели ТППД. Метод информационных цепей. Оценка без-ошибочности данных в последова-тельных и параллельных информаци-онных цепях. Учёт операций контроля при оценке безошибочности данных. Типовые схемы переработки данных, их свойства. Метод коэффициентов влияния. Синтез информационных процессов с учётом безошибочности данных.

Тема: Учёт временных свойств при ана-лизе и синтезе информационных процессов.

Оценка оперативности данных при одинарных и многократных ТППД. Выбор метода оценки оперативности данных. Метод оценки надёжности планов систем работ. Интервальный метод. Оценка идентичности данных. Старение информации по рассогласованию признаков объекта и его информационной модели. Синтез информационных процессов с учётом безошибочности и временных свойств данных.

Тема: Методы анализа защищённости данных

Показатели защищенности данных. Анализ защищённости данных на микро- и макро уровнях. Оценка защищённости данных в по-следовательных и параллельных си-стемах защиты. Типовые схемы обеспечения защищённости данных.

РАЗДЕЛ 3

Методы анализа социально-психологи-ческих свойств данных.

Устный опрос,тестирование.

Тема: Методы оценки истинности дан-ных.

Показатели истинности данных и особенности их оценки. Методы обеспечения истинности данных. Системы контроля истинности данных.

Тема: Методы оценки срочности данных.

Показатели срочности данных. Особенности их оценки. Определение начального времени переработки данных для обеспечения их срочности. Моральное старение информации. Определение контрольного срока представления данных с учётом их морального старения.

Экзамен

РАЗДЕЛ 4

Управление качеством данных.

Тема: Система качества данных

Внешние, внутренние и общие показатели качества функционирования ИС. Структура и функции системы качества данных. Подсистема обеспечения формально-технических свойств данных. Особенности подсистемы обеспечения социально-психологических свойств данных. Методы и средства обеспечения составляющих качества данных.

Тема: Сертификация информационных технологий.

Система ГОСТ Р “Качество служебной информации”. Сертификация информационных технологий в области качества данных.