

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

дисциплины части, формируемой участниками образовательных отношений,
Блока 1 «Дисциплины (модули)»

«Управление данными и информационными ресурсами»

Направление подготовки магистров – 09.04.03 Прикладная информатика.

Направленность (профиль) – Прикладная информатика в экономике.

Типы задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий.

Форма обучения – очная.

Факультет информационных технологий
Кафедра «Информационные системы»

Тверь 2019

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

Разработчик программы: доцент кафедры ИС

В.К. Иванов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИС
«13» мая 2019 г., протокол № 5.

Заведующий кафедрой

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 «Управление данными и информационными ресурсами» является развитие компетенций в области фундаментальных основ управления данными и информационными ресурсами организации, включая их создание, хранение, использование и анализ.

Задачами дисциплины являются обучение:

- пониманию основ работы с данными, целей организации по управлению данными, проблем управления данными;
- принципам и основам стратегии управления данными;
- понятиям ценности и качества данных, жизненного цикла данных;
- методам руководства данными;
- моделированию корпоративной архитектуры, структур и потоков данных;
- способам безопасного хранения данных и выполнения операции над ними;
- методам интегрированного управления документами и контентом;
- этике обращения с данными.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 ОП ВО. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в ходе изучения дисциплин бакалавриата, а также дисциплин учебного плана по программе магистратуры «Компьютерные технологии», «Методология анализа и формализация предметной области».

Приобретенные знания, умения и навыки в рамках данной дисциплины помимо их самостоятельного значения должны быть использованы для изучения дисциплин учебного плана по программе магистратуры «Методология и технология проектирования информационных систем», «Интеллектуальные информационные системы в профессиональной деятельности», «Защита информации в информационных системах», «Математические методы и модели поддержки принятия решений», «Методология управления разработкой программных средств и проектов», а также для прохождения преддипломной практики, подготовки к сдаче государственного экзамена, выполнения 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 осуществлять управление информацией и коммуникациями проекта, анализ каналов связи, информационных ресурсов и потоков, обеспечивать принятие мер по сохранению и защите данных.*

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-3.1. Осуществляет управление данными, информацией и коммуникациями, анализ каналов связи, информационных ресурсов и потоков.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31.1. Основные термины и их определение для понимания сущности управления данными.

31.2. Принципы и проблемы управления данными.

Уметь:

У1.1. Определять жизненный цикл данных.

У1.2. Пользоваться методиками формирования стратегии управления данными. Определять цели организации по управлению данными.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1.1. Календарного планирования управления данными организации.

ПП1.2. Аналитических материалов, касающихся управления информационными ресурсами как активом организации.

ИПК-3.2. Предлагает меры по сохранению и защите данных в информационных системах и контролирует их выполнение.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

32.1. Работы, проводимые по управлению базами данных.

32.2. Работы, проводимые по управлению безопасностью данных.

Уметь:

У2.1. Пользоваться инструментами для управления данными и соответствующими рекомендациями.

У2.2. Пользоваться инструментами для обеспечения информационной безопасности и соответствующими рекомендациями.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП2.1. Рекомендаций по управлению данными и обеспечению информационной безопасности

ИПК-3.3. Разрабатывает и применяет математические модели процессов и объектов при решении задач анализа информационных ресурсов и потоков.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

33.1. Цели разработки архитектуры данных. Шаги по внедрению корпоративной архитектуры данных.

33.2. Понятие и цель моделирования данных. Основные концепции моделирования.

Уметь:

У3.1. Осуществлять управление корпоративными требованиями в рамках проектов.

У3.2. Выполнять работы по моделированию структур и потоков данных.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП3.1. Требований к структурам данных.

ПП3.2. Моделей структур и потоков данных.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ПК-6. *Способен управлять качеством аналитических ресурсов и компетенциями, выявлять и разрешать ресурсные конфликты.*

ИПК-6.1. Демонстрирует знание методов управления аналитических ресурсами и оценки эффективности информационных систем.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

34.1. Понятие Data Governance. Цели и принципы руководства данными.

Уметь:

У4.1. Выполнять работы в области Data Governance.

У4.2. Использовать инструменты и методы Data Governance и соответствующие метрики.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП4.1. Материалов, описывающих цели и принципы руководства данными

ИПК-6.2. Анализирует потребности и работает с пользователями и заказчиками, выявляя изменения ресурсов ИТ, разрабатывает управленческие воздействия по результатам анализа.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

35.1. Основные этапы жизненного цикла данных.

35.2. Инструменты для обеспечения работы с документами и контентом.

Уметь:

У5.1. Выполнять работы по обеспечению интеграции и интероперабельности данных.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП5.1. Документов и контента.

ПП5.2. Плана интеграции и интероперабельности данных.

ИПК-6.3. Использует современные методы управления аналитическими ресурсами и компетенциями для выявления и разрешения ресурсных конфликтов.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

36.1. Понятие ценности данных.

36.2. Понятие качества данных и его роль.

36.3. Цели организации по соблюдению этики при работе с данными.

Уметь:

У6.1. Пользоваться методиками по определению качества данных.

У6.2. Соблюдать правила этичной работы с данными.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП6.1. Материалов по оценке качества данных.

3.2. Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий и лабораторных работ.

4. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Зачетные единицы	Академические часы
Общая трудоемкость дисциплины	4	144
Аудиторные занятия (всего)		28
В том числе:		
Лекции		14
Практические занятия (ПЗ)		не предусмотрены
Лабораторные работы (ЛР)		14
Самостоятельная работа обучающихся (всего)		80+36 (экз.)
В том числе:		
Курсовая работа		не предусмотрена
Курсовой проект		не предусмотрен
Расчетно-графические работы		не предусмотрены
Другие виды самостоятельной работы: - подготовка к лабораторным работам		68
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (зачет)		0
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (экзамен)		12+36 (экз.)
Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)		14
Лабораторные работы (ЛР)		14
Практические занятия (ПЗ)		не предусмотрены
Курсовая работа		не предусмотрена
Курсовой проект		не предусмотрен
Расчетно-графические работы		не предусмотрены

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

Таблица 2. Модули дисциплины, трудоемкость в часах и виды учебной работы

Наименование модуля	Трудоемкость, час	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
Основные понятия управления данными	13	1			8+4(экз.)
Основы управления данными	7	1			4+2(экз.)
Этика обращения с данными	13	1			8+4(экз.)

	Наименование модуля	Трудоемкость, час	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	Руководство данными (Data Governance): сущность управления данными	16	2		2	8+4(экз.)
	Корпоративная архитектура данных	16	2		2	8+4(экз.)
	Моделирование и проектирование данных	30	2		4	16+8(экз.)
	Хранение данных и операции над ними	13	1		2	8+2(экз.)
	Безопасность данных	13	1		2	8+2(экз.)
	Интеграция и интероперабельность данных	7	1			4+2(экз.)
0	Управление документами и контентом	16	2		2	8+4(экз.)
	Всего на дисциплину	144	14		14	80+36(экз.)

5.2. Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫМИ

Основные термины и их определение для понимания сущности управления данными. Глоссарий.

МОДУЛЬ 2. ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫМИ

Понимание основ работы с данными. Цели организации по управлению данными. Принципы управления данными. Проблемы управления данными. Ценность данных. Качество данных. Жизненный цикл данных. Стратегия управления данными. DAMA-DMBOK2 — фреймворк управления данными. Пирамида DMBOK2.

МОДУЛЬ 3. ЭТИКА ОБРАЩЕНИЯ С ДАННЫМИ

Цели организации по соблюдению этики при работе с данными. Соблюдение этичной работы с данными. Примеры неэтичного обращения с данными и риски. Формирование культуры этичного обращения с данными.

Модуль 4. Руководство данными (data governance): сущность управления данными

Понятие Data Governance. Драйверы развития руководства данными. Цели и принципы руководства данными. Важные концепции и понятия. Данные – не побочный продукт. Обеспечение высокого качества данных как цель бизнес-процессов. Проводимые работы в области Data Governance. Инструменты и методы Data Governance. Метрики.

МОДУЛЬ 5. КОРПОРАТИВНАЯ АРХИТЕКТУРА ДАННЫХ

Понятие архитектуры данных. Цели разработки архитектуры данных. Предметные области архитектуры данных предприятия. Управление корпоративными требованиями в рамках проектов. Инструменты и методы. Шаги по внедрению корпоративной архитектуры данных. Руководство архитектурой данных.

МОДУЛЬ 6. МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДАННЫХ

Понятие и цель моделирования данных. Основные концепции моделирования. Проводимые работы. Лучшие практики. Управление качеством моделей и проектных решений.

МОДУЛЬ 7. ХРАНЕНИЕ ДАННЫХ И ОПЕРАЦИИ НАД НИМИ

Введение в тему: ключевые понятия. Работы, проводимые по управлению базами данных. Инструменты для управления данными. Рекомендации.

МОДУЛЬ 8. БЕЗОПАСНОСТЬ ДАННЫХ

Введение в тему: ключевые понятия. Работы, проводимые по управлению безопасностью данных. Инструменты для обеспечения информационной безопасности. Рекомендации.

МОДУЛЬ 9. ИНТЕГРАЦИЯ И ИНТЕРОПЕРАБЕЛЬНОСТЬ ДАННЫХ

Введение в тему. Проводимые работы. Инструменты для обеспечения интеграции и интероперабельности. Рекомендации и принципы.

МОДУЛЬ 10. УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАМИ И КОНТЕНТОМ

Введение в тему. Проводимые работы. Инструменты для обеспечения работы с документами и контентом. Рекомендации.

5.3. Лабораторные работы

Таблица 3. Лабораторные работы и их трудоемкость

Порядковый номер модуля. Цели лабораторных работ	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, час
Модуль 1. Основные понятия управления данными Цель: Приобрести умения и навыки формулировок основных понятий управления данными.	Обсуждение и уточнение некоторых формулировок, используемых при управлении данными.	2

Порядковый номер модуля. Цели лабораторных работ	Наименование лабораторных работ	Трудое м-кость, час
Модуль 4 Цель: Развить (приобрести) умения и навыки проектирования информационных разделов на сайте организации, подготовки глоссария, выбора и метрик оценки полезности, эффективности и устойчивости работ по руководству данными.	Подготовка и реализация мероприятий по руководству данными	2
Модуль 5 Цель: Развить (приобрести) умения и навыки моделирования бизнес-процессов, потоков данных, цепочек создания стоимости данных.	Моделирование архитектуры корпоративных данных и управление ИТ-активами	2
Модуль 6 Цель: Развить (приобрести) умения и навыки моделирования структур данных, их графического представления на этапах концептуального, логического и физического проектирования данных.	Прямое и обратное моделирование и проектирование структур данных	2
Модуль 7 Цель: Развить (приобрести) умения и навыки автоматизации отслеживания ключевых измеримых показателей функционирования баз данных: производительности, доступности, статистики обращений и т.п.	Использование метрик для мониторинга баз данных	2
Модуль 8 Цель: Развить (приобрести) умения и навыки проектирования средств обеспечения безопасности данных организации.	Обеспечение информационной безопасности в организации	2
Модуль 10 Цель: Развить (приобрести) умения и навыки работы с системами управления информационными ресурсами предприятия.	Использование систем управления документами и контентом	2

5.4. Практические занятия

Учебным планом практические занятия не предусмотрены.

6. Самостоятельная работа обучающихся и текущий контроль их 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

Рекомендации по организации самостоятельной работы студентов (тематика, формы проведения):

1. Самостоятельная работа студентов должна обеспечить углубленное изучение модулей дисциплины, закрепить навыки и умения, полученные на аудиторных или онлайн занятиях: лекционных и лабораторных.

2. Тематика самостоятельной работы соответствует плановым модулям программы дисциплины (см. выше разд. 5 "Структура и содержание дисциплины"). Продолжительность самостоятельной работы определена там же.

3. Самостоятельная работа заключается в:

3.1. Изучении отдельных тем дисциплины по заданию преподавателя с использованием рекомендуемой преподавателем учебной литературы.

3.2. Подготовке к лабораторным работам и отчетов по результатам выполнения лабораторных работ.

3.3. Подготовке к текущему контролю успеваемости, экзамену.

4. Лабораторные работы:

4.1. В рамках дисциплины проводится 6 лабораторных работ. Цели и тематика лабораторных работ представлены выше.

4.2. Задания на выполнение лабораторных работ выдаются студентам после лекций, в которых обсуждаются тематика лабораторных работ.

4.3. Результаты работы студентов на лабораторных занятиях включаются в отчеты о выполнении лабораторных работ. Отчетные материалы защищаются посредством тестирования или на устном собеседовании. Максимальная оценка за каждый отчет по лабораторной работе или практическому занятию – 5 баллов, минимальная – 3 балла.

4.4. Участие в лабораторных занятиях и подготовка отчетов обязательны. В случае невозможности участия в лабораторном занятии по уважительной причине студент должен согласовать с преподавателем содержание и объем отчетных материалов, подготовленных студентом самостоятельно, и выполнить пропущенные лабораторные работы в часы, отведенные на консультирование с преподавателем.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература по дисциплине

1. Толстобров, А.П. Управление данными : учебное пособие для вузов / А.П. Толстобров. - 3-е изд. - Москва : Юрайт, 2021. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-534-14162-7. - URL: <https://urait.ru/bcode/467960>. - (ID=141766-0)

2. Бараксанов, Д. Н. Управление ИТ-сервисами и контентом : учебное пособие / Д. Н. Бараксанов, Ю. П. Ехлаков. - Москва : ТУСУР, 2015. - 144 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/110292>. - (ID=144707-0)

3. Блюмин, А.М. Мировые информационные ресурсы : учеб. пособие : в составе учебно-методического комплекса / А.М. Блюмин, Н.А. Феоктистов; Ин-т гос. упр. права и инновационных технол. - 3-е изд. - Москва : Дашков и К, 2016. - 384 с. - (УМК-У). - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-394-02411-5 : 0-00. - URL: <https://e.lanbook.com/book/93293>. - (ID=108315-1)

7.2. Дополнительная литература

1. Парфенов, Ю.П. Постреляционные хранилища данных : учебное пособие для вузов / Ю.П. Парфенов ; под научной редакцией Н. В. Папуловской. - Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 121 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-09837-2. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/492609>. - (ID=144706-0)

2. Скрипник, Д.А. ITIL. IT Service Management по стандартам V.3.1 : учебное пособие / Д.А. Скрипник. - Москва ; Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) : Ай Пи Ар Медиа, 2020. - ЭБС IPR BOOKS. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-4497-0290-6. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/89410.html>. - (ID=143789-0)

3. Чекмарев, А.В. Управление ИТ-проектами и процессами : учебник для вузов / А.В. Чекмарев; Чекмарев А.В. - Москва : Юрайт, 2021. - 228 с. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-534-11191-0. - URL: <https://urait.ru/bcode/474109>. - (ID=143771-0)

4. Быстренина, И.Е. Управление информационными ресурсами в научно-исследовательской работе : учебное пособие по направлению подготовки "Прикладная математика" (уровень магистратуры) / И.Е. Быстренина, А.А. Землянский; Российский Государственный Аграрный университет МСХА им. К.А. Тимирязева. - 2-е изд. - Москва : Дашков и К, 2021. - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-394-04149-5. - URL: <https://e.lanbook.com/book/174005>. - (ID=143785-0)

5. Полторац, А.В. Методы управления информационно-технологическими проектами : учебное пособие / А.В. Полторац; МИРЭА - Российский технологический университет. - Москва : МИРЭА - Российский технологический университет, 2021. - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/176537>. - (ID=143786-0)

6. Гладких, Т.В. Информационные системы учета и контроля ресурсов предприятия : учебное пособие / Т.В. Гладких, Л.А. Коробова, М.Н. Ивлиев; Воронежский государственный университет инженерных технологий. - Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2020. - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-00032-475-2. - URL: <https://e.lanbook.com/book/171019>. - (ID=143777-0)

7. Технологии анализа данных : Data Mining, Visual Mining, Text Mining, Olap : учеб. пособие по спец. 071900 "Информ. системы и технологии" напр. 654700 "Информ. системы" / А.А. Барсегян [и др.]. - 2-е изд. ; перераб. и доп. - СПб. : БХВ-Петербург, 2007. - CD. - Текст : электронный. - ISBN 5-94157-991-8 : 240 p. - (ID=65456-0)

7.3. Методические материалы

1. Требования к магистерской диссертации, порядку ее выполнения и защиты по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика. Профиль: Экономика: в составе учебно-методического комплекса / Каф. Информационные системы ; сост.: Н.А. Семенов, С.М. Дзюба, А.А. Полтавцев, В.В. Алексеев. - Тверь : ТвГТУ, 2015. - (УМК-ДМ). - Сервер. - Текст : электронный. (ID=129700).

2. Иванов, В.К. Унифицированная методика поиска патентной информации и обработки его результатов [Электронный ресурс]: статья / Иванов, В.К., Виноградова, Н.В. // Изобретательство. - Москва, 2014. - Т. XIV, № 12. - С. 23-32. (105601-1)

7.4. Программное обеспечение по дисциплине

1. Операционные системы:

– Windows 11 Education или Windows 10 Education (32- или 64-разрядные версии).

Лицензия Azure Dev Tools for Teaching для образовательных учреждений на использование Центра образования Azure: https://portal.azure.com/?Microsoft_Azure_Education_correlationId=b6eeff9f-17d7-46ab-a85c-af3a8f08fd64#blade/Microsoft_Azure_Education/EducationMenuBlade/getStarted

– Любая из семейства Linux (Mint, Ubuntu, Debian, Fedora, OpenSUSE, Astra, ALT Linux и др.).

Лицензия GNU GPL.

Способ доступа – компьютерные классы, персональные компьютеры студентов и преподавателей.

2. Офисное ПО:

– LibreOffice 7.x.x: <http://www.libreoffice.org/download>

Свободная лицензия MPL 2.0.

– Microsoft Office 2010.

Лицензия Russian Academic OPEN 1 License No Level, авторизационный № лицензиата: 91038864ZZE1410, № лицензии 61040379.

Способ доступа – компьютерные классы, персональные компьютеры студентов и преподавателей.

3. Специальное ПО:

– System Center Service Manager 2019.

– Лицензия Azure Dev Tools for Teaching для образовательных учреждений на использование Центра образования Azure: https://dreamspark.download.prss.microsoft.com/db/mu_system_center_service_manager_2019_x64_dvd_6281b1fe.iso?t=657c5efe-708a-411a-9520-9758ff5ab77f&e=1636403006&h=50003344e86546c113ce77ad9cf5f56e7f542ceafc21fae dbbed062cc828a86e

– Интернет-браузеры: Edge, Firefox, Chrome (по выбору студента).

Свободно распространяемое ПО.

– Visual Studio Code (VS Code).

Свободно распространяемое ПО.

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

1. Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) ТвГТУ: <https://elearning.tstu.tver.ru/course/view.php?id=980>
2. Электронный учебный курс «Управление данными и информационными ресурсами»: <https://lms.ivkconsulting.ru/course/view.php?id=7>
3. ЭБС ТвГТУ: <https://elib.tstu.tver.ru/megapro/web>
4. ЭБС «Лань»: <https://e.lanbook.com>
5. ЭБС «Университетская библиотека онлайн»: <https://www.biblioclub.ru>
6. ЭБС «IPRBooks»: <https://www.iprbookshop.ru>
7. ЭБС «Юрайт»): <https://urait.ru>
8. Научная электронная библиотека eLIBRARY: <https://elibrary.ru/>
9. База данных учебно-методических комплексов: <https://lib.tstu.tver.ru/header/umk.html>
10. Сайт зональной научной библиотеки ТвГТУ: <http://lib.tstu.tver.ru>
11. Учебно-методический комплекс по дисциплине размещен: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/143750>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При изучении дисциплины «Управление данными и информационными ресурсами» используются современные средства обучения: наглядные пособия, диаграммы, схемы.

1. Техническое оснащение лекционной аудитории и компьютерного класса:
 - Компьютеры (оперативная память 4+ Gb, HDD объемом 120+ Gb).
 - Видеопроектор и проекционный экран.
 - Доступ в Интернет. Скорость доступа - не менее 2 Мбит/с.
 - Точка беспроводного доступа в Интернет Wi-Fi.
2. Техническое оснащение пользователя ЭИОС ТвГТУ:
 - Настольный компьютер, планшет или смартфон.
 - Доступ в Интернет. Скорость доступа - не менее 2 Мбит/с.
 - Аудиоустройства (микрофон, наушники).
 - Web-камера (опционально).

9. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

9.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена

1. Студенты допускаются к экзамену при выполнении следующих условий:
 - обязательное выполнение обучающимся всех лабораторных работ (см. подразд. 5.3) с предоставлением соответствующих отчетов, которые должны быть оценены не менее, чем на «удовлетворительно»;

– обязательное выполнение запланированных тестов с оценкой не менее, чем «удовлетворительно».

2. Экзаменационный билет соответствует форме, утвержденной Положением о рабочих программах дисциплин, соответствующих ФГОС ВО с учетом профессиональных стандартов. Типовой образец экзаменационного билета приведен в Приложении А. Обучающемуся даётся право выбора заданий из числа, содержащихся в билете, принимая во внимание оценку, на которую он претендует.

3. Число экзаменационных билетов – 20. Число вопросов (заданий) в экзаменационном билете – 2 (1 вопрос для категории «знать» и 1 вопрос для категории «уметь»).

4. Вид экзамена – письменная работа, выполняемая с помощью информационно-коммуникационных технологий.

5. Продолжительность экзамена – 60 минут.

6. Критерии оценки за экзамен:

– для категории «знать»:

ниже базового – 0;

базовый – 1;

выше базового – 2;

– критерии оценки и ее значение для категории «уметь»:

отсутствие умения – 0 балл;

частичное наличие умения – 1;

наличие умения – 2 балла.

– оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 4;

«хорошо» - при сумме баллов 3;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 2;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов меньше 2.

8. База заданий, предъявляемая обучающимся на экзамене, приведена в Приложении Б.

9. Использование личных технических устройств (смартфонов, «умных» часов, планшетов, ноутбуков и т.п.) на экзамене не допускается. При ответе на вопросы экзамена допускается использование справочными данными, нормативно-технической документацией. При желании студента покинуть пределы аудитории во время экзамена экзаменационный билет после его возвращения заменяется.

10. Преподаватель имеет право после проверки письменных ответов на экзаменационные вопросы задавать студенту в устной форме уточняющие вопросы в рамках содержания экзаменационного билета, выданного студенту.

11. Иные нормы, регламентирующие процедуру проведения экзамена, представлены в Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

9.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме зачета

Учебным планом зачет по дисциплине не предусмотрен.

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

Учебным планом курсовой проект и курсовая работа не предусмотрены.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Студенты перед началом изучения дисциплины должны быть ознакомлены с системой оценивания качества освоения дисциплины, которая должна быть опубликована и размещены на сайте вуза или кафедры.

Студенты, изучающие дисциплину, обеспечиваются учебно-методическим комплексом (УМК) по дисциплине, который должен включать все необходимые материалы для освоения дисциплины. Состав УМК определен нормативными документами университета.

Должно быть определено время и место консультирования студентов преподавателем по модулям дисциплины.

В учебный процесс внедрена система электронного обучения ТвГТУ <http://elearning.tstu.tver.ru>.

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, соответствующим ФГОС ВО с учетом профессиональных стандартов.

Приложение А

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)

Кафедра «Информационные системы»

Дисциплина «Управление данными и информационными ресурсами»

Семестр 2

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» - 0 или 1 или 2 балла:

*Понятие архитектуры данных. Цели разработки архитектуры данных.
Предметные области архитектуры данных предприятия.*

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 или 2 балла:

*Содержание работ, проводимых по управлению безопасностью данных.
Рекомендации. Пример результата выполнения одной из работ (работа задается преподавателем).*

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 4;

«хорошо» - при сумме баллов 3;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 2;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов меньше 2.

Составитель: к.т.н., доцент _____ В.К. Иванов

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

Приложение Б

База заданий к промежуточной аттестации по дисциплине «Управление данными и информационными ресурсами»

1. Основы работы с данными. Цели организации по управлению данными. Принципы управления данными. Проблемы управления данными.
2. Ценность данных и качество данных. Обеспечение высокого качества данных как цель бизнес-процессов.
3. Жизненный цикл данных. Стратегия управления данными.
4. DAMA-DMBOK2 — фреймворк управления данными. Цель использования.
5. Пирамида DMBOK2. Назначение и результаты использования.
6. Соблюдение этичной работы с данными, его цель. Формирование культуры этичного обращения с данными.
7. Примеры неэтичного обращения с данными и риски.
8. Понятие Data Governance. Источники развития руководства данными. Цели и принципы руководства данными.
9. Содержание работ, проводимых в рамках Data Governance. Инструменты и методы Data Governance. Метрики. Пример результата выполнения одной из работ (работа задается преподавателем).
10. Понятие архитектуры данных. Цели разработки архитектуры данных. Предметные области архитектуры данных предприятия.
11. Управление корпоративными требованиями в рамках проектов. Инструменты и методы. Шаги по внедрению корпоративной архитектуры данных.
12. Понятие и цель моделирования данных. Основные концепции моделирования.
13. Содержание работ, проводимых по моделированию данных. Управление качеством моделей и проектных решений. Пример результата выполнения одной из работ (работа задается преподавателем).
14. Содержание работ, проводимых по управлению базами данных. Рекомендации. Пример результата выполнения одной из работ (работа задается преподавателем).
15. Инструменты для управления базами данных. Виды СУБД.
16. Содержание работ, проводимых по управлению безопасностью данных. Рекомендации. Пример результата выполнения одной из работ (работа задается преподавателем).
17. Инструменты для обеспечения информационной безопасности.
18. Содержание работ, проводимых для обеспечения интеграции и интероперабельности. Рекомендации. Пример результата выполнения одной из работ (работа задается преподавателем).
19. Инструменты для обеспечения интеграции и интероперабельности.
20. Содержание работ, проводимых с документами. Инструменты и рекомендации. Пример результата выполнения одной из работ (работа задается преподавателем).

21. Содержание работ, проводимых с контентом. Инструменты и рекомендации. Пример результата выполнения одной из работ (работа задается преподавателем).