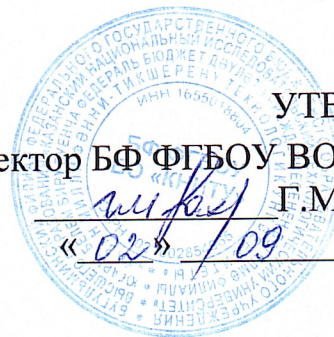


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Бугульминский филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Г.М. Рахимова
«02» / 09 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине Управление данными

Направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Профиль/специализация Информационные системы и технологии

Квалификация выпускника БАКАЛАВР

Форма обучения очная/заочная

Институт, факультет БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»

Кафедра-разработчик рабочей программы МГД

Курс, семестр очная форма 2 курс, 4 семестр

Курс, семестр заочная форма 3 курс, 6 семестр

	Часы (очная форма обучения)	Зачетные единицы	Часы (заочная форма обучения)	Зачетные единицы
Лекции	18	0,5	6	0,17
Лабораторные занятия	54	1,5	10	0,28
Практические занятия	-	-	-	-
Контроль самостоятельной работы	18	0,5	4	0,11
Самостоятельная работа	63	1,75	151	4,19
Форма аттестации	Экзамен	0,75	Экзамен	0,25
Всего	180	5	180	5

Бугульма, 2020 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (№ 926 от 19.09.2017 г.) по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» на основании учебного плана набора обучающихся 2020 года.

Разработчик программы:

доцент кафедры МГД

Рашимова

(подпись)

Хакимова А. А.

(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры МГД

протокол от 01.09. 2020 г. № 1.

Зав. кафедрой МГД, доцент

Рахимов
(подпись)

Рахимова Г. М.

(Ф.И.О.)

УТВЕРЖДЕНО

Начальник УМО, доцент

Ахмедзянова
(подпись)

Ахмедзянова Ф. К.

(Ф.И.О.)

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Управление данными» являются:

- а) формирование знаний о теоретических и организационно-методических вопросах построения и функционирования баз данных (БД);
- б) обучение технологии получения представления о методологии и средствах проектирования баз данных;
- в) обучение способам применения навыков создания, наполнения, модификации и сохранения баз данных, а также разработки средств пользовательского интерфейса к ним;
- г) раскрытие сущности процессов, происходящих в реляционной алгебре, языках запросов, ориентированных на кортежи и домены, а также при применении инструментальных средств и СУБД для создания баз данных в локальной и корпоративной сети.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Управление данными» относится к формируемой участниками образовательных отношений части ООП и формирует у бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» набор специальных знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины «Управление данными» бакалавр по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

1. *Дискретная математика*
2. *Программирование в интегрированных средах*
3. *Технологии программирования*

Дисциплина «Управление данными» является предшествующей и необходима для успешного усвоения последующих дисциплин:

1. *Архитектура информационных систем*
2. *Большие данные*
3. *Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*
4. *Методы и средства проектирования информационных систем и технологий*
5. *Производственная практика (преддипломная практика)*

Знания, полученные при изучении дисциплины «Управление данными», могут быть использованы при прохождении учебной, производственной, преддипломной практики (в том числе научно-исследовательской работы), выполнении и защите выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. Компетенции и индикаторы достижения компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-2.1 Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-2.2 Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-2.3 Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением и информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-3.1 Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической

культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-3.2 Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-3.3 Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности;

ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;

ОПК-4.1 Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы;

ОПК-4.2 Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы;

ОПК-4.3 Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) принципы, методы и средства решения задач по управлению данными на основе информационной и библиографической культуры с применением
- б) информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
- в) основные стандарты оформления технической документации проектов по управлению данными на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.
- г) технологии работы с данными и программные средства реализации этих технологий.

2) Уметь:

- а) применять стандарты оформления технической документации проектов по управлению данными на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.
- б) выбирать технологии работы с данными и программные средства реализации этих технологий.
- в) решать стандартные задачи по управлению данными на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

3) Владеть:

- а) навыками подготовки публикаций по управлению данными с учетом требований информационной безопасности.
- б) навыками применения современных технологий работы с данными и программными средствами реализации этих технологий.
- в) навыками составления технической документации проектов по управлению данными на различных этапах жизненного цикла информационной системы.

4. Структура и содержание дисциплины «Управление данными»

Общая трудоемкость дисциплины составляет для очной формы обучения 5 зачетных единиц, 180 часов; для заочной формы обучения 5 зачетных единиц, 180 часов.

Таблица 1а

Объем дисциплины (модуля) для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)					Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	КСР	СР	
1.	Модели данных	4	4		8	4	6	<i>Лабораторная работа</i>
2.	Теория отношений	4	6		14	4	4	
3.	SQL	4	4		22	4	26	
4.	Физические модели баз данных	4	4		10	6	27	
ИТОГО			18		54	18	63	
Форма аттестации			<i>Экзамен, 27(часов)</i>					

Таблица 1б

Объем дисциплины (модуля) для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)					Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	КСР	СР	
1.	Модели данных	6	2		-	-	7	<i>Контрольная работа</i>
2.	Теория отношений	6	1		2	2	20	<i>Контрольная работа, лабораторная работа, экзамен</i>
3.	SQL	6	2		4	1	70	
4.	Физические модели баз данных	6	1		4	1	54	
ИТОГО			6		10	4	151	
Форма аттестации			<i>Экзамен, 27(часов)</i>					

5. Содержание лекционных занятий по темам (таблица 2 а — очная форма, таблица 2 б — заочная форма)

Таблица 2а

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Индикаторы достижения компетенции
1.	Модели данных	2	История развития баз данных. Основные понятия и определения.	ОПК-3,1
2.		2	Инфологическое моделирование	ОПК-3,1
3.	Теория отношений	3	Реляционная алгебра	ОПК-3.2 ОПК-4.1
4.		2	Проектирование реляционных БД на основе принципов нормализации	ОПК-3.3 ОПК-4.2
5.		1	Принципы поддержки целостности в реляционной модели данных	ОПК-2.2 ОПК-3.2

6.	SQL	2	Язык SQL	ОПК-2.1 ОПК-2.2
7.		2	Модели транзакций	ОПК-2.3 ОПК-3.3
8.	Физические модели баз данных	2	Физические модели баз данных	ОПК-2.3 ОПК-4.3
9.		2	Распределенная обработка и защита информации	ОПК-3.3 ОПК-4.3
Всего		18		

Таблица 2б

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Индикаторы достижения компетенции
1.	Модели данных	2	Инфологическое моделирование	ОПК-3.1
2	Теория отношений	1	Проектирование реляционных БД на основе принципов нормализации	ОПК-3.3 ОПК-4.2
3.	SQL	1	Язык SQL	ОПК-2.1 ОПК-2.2
4.		1	Модели транзакций	ОПК-2.3 ОПК-3.3
5.	Физические модели баз данных	1	Физические модели баз данных	ОПК-2.3 ОПК-4.3
Всего		6		

6. Содержание практических занятий

Учебным планом направления 09.03.02 проведение практических занятий по дисциплине «Управление данными» не предусмотрено.

7. Содержание лабораторных занятий

Таблица 3а

п/п	Раздел дисциплины	Часы	Наименование лабораторной работы	Индикаторы достижения компетенции
1.	Модели данных	4	Системный анализ предметной области	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
2.		4	Построение модели сущность-связь	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
3.	Теория отношений	4	Переход к реляционной модели	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
4.		4	Теоретико-множественные и специальные операции реляционной алгебры	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
5.		3	Проектирование базы данных в MS ACCESS	ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3
6.		3	Создание запросов, форм, отчетов с помощью конструктора в MS ACCESS.	ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3
7.	SQL	8	Проектирование базы данных в СУБД PostgreSQL	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
8.		8	Создание запросов к БД в СУБД PostgreSQL	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
9.		6	Создание транзакций и хранимых процедур в СУБД PostgreSQL	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3

10.	Физические модели баз данных	8	Разработка пользовательского интерфейса	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
11.		2	Защита базы данных	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
Всего		54		

Таблица 3б

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Наименование лабораторной работы	Индикаторы достижения компетенции
1.	Теория отношений	2	Переход к реляционной модели	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
2.	SQL	2	Проектирование базы данных в СУБД PostgreSQL	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
3.		2	Создание запросов к БД в СУБД PostgreSQL	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
4.	Физические модели баз данных	2	Разработка пользовательского интерфейса	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
5.		2	Защита базы данных	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
Всего		10		

8. Самостоятельная работа (таблица 4а — очная форма, таблица 4б — заочная форма)

Таблица 4а

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1.	Инфологическое моделирование	6	Выполнение расчетно-графической работы, проработка теоретического материала	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
2.	Реляционная модель	4	Подготовка к лабораторной работе, проработка лекционного материала	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
3.	Проектирование БД в PostgreSQL	26	Подготовка к лабораторной работе, проработка лекционного материала	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3

4.	Разработка приложения с БД	27	Подготовка к проекту	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
Всего		63		

Таблица 46

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1.	Инфологическое моделирование	7	подготовка к контрольной работе	ОПК-3.1 ОПК-3.2
2.	Реляционная модель	20	подготовка к контрольной работе, подготовка к лабораторной работе, подготовка к экзамену	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
3.	Проектирование БД в PostgreSQL	70	подготовка к контрольной работе, подготовка к лабораторной работе, подготовка к экзамену	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
4.	Разработка приложения с БД	54	подготовка к контрольной работе, подготовка к лабораторной работе, подготовка к экзамену	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
Всего		151		

8.1 Контроль самостоятельной работы (таблица 5а — очная форма, таблица 5б — заочная форма)

Таблица 5а

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма кср	Индикаторы достижения компетенции
1.	Инфологическое моделирование	4	Консультирование, лабораторной работы	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
2.	Реляционная модель	4	Консультирование, лабораторной работы	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
3.	Проектирование БД в PostgreSQL	4	Консультирование, лабораторной работы	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
4.	Проектирование приложения с БД	6	Консультирование, лабораторной работы	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
Всего		18		

Таблица 5б

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма КСР	Индикаторы достижения компетенции
-------	-------------------------------------------	------	-----------	-----------------------------------

1.	Реляционная модель	2	Прием лабораторной работы, контрольной работы	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
2.	Проектирование БД в PostgreSQL	1	Прием лабораторной работы, контрольной работы	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
3.	Проектирование приложения с БД	1	Прием лабораторной работы, контрольной работы	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
Всего		4		

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности студентов в рамках дисциплины «Управление данными» используется рейтинговая система. Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в «Положении о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса» ФГБОУ ВО «КНИТУ».

При изучении указанной дисциплины предусматривается выполнение лабораторных работ, тестирования, реферата и расчетных работ. За эти контрольные точки студент может получить минимальное и максимальное количество баллов (см. таблицу). За Экзамен студент может получить максимальное количество баллов — 5. В итоге максимальный рейтинг за изучение дисциплины составляет 100 баллов (таблица 6).

Таблица 6

Оценочные средства	Очная форма			Заочная форма		
	Кол-во	Мин. баллов	Макс. баллов	Кол-во	Мин. баллов	Макс. баллов
Лабораторная работа	11	36	60	5	30	50
Контрольная работа				1	24	40
Экзамен	1	24	40	1	6	10
Итого		60	100		60	100

10. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и итоговой (государственной итоговой) аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

11. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

11.1. Основная литература

При изучении дисциплины «Управление данными» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Цехановский В. В. Управление данными [Электронный ресурс]: учебник / В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. СПб: Лань, 2021. 432 с.	ЭБС «Лань» URL: https://e.lanbook.com/reader/book/168835/41 Доступ из любого Интернета после регистрации с IP-адресов БФ КНИТУ

2.Акимова О. Ю. Управление данными [Электронный ресурс]: учебное пособие / О. Ю. Акимова. М.: МИ-сис, 2020. 60 с.	ЭБС «лань» URL: https://e.lanbook.com/reader/book/147917/1 Доступ из любого Интернета после регистрации с IP-адресов БФ КНИТУ
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

11.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1.Парфенов Ю. П. Постреляционные хранилища данных [Электронный ресурс]: учебное пособие для ву- зов / Ю. П. Парфенов; под научной редакцией Н. В. Папуловской. М.: Издательство Юрайт, 2020. 121 с.	ЭБС «Юрайт» URL: https://urait.ru/viewer/postrelyacionnye-hranilisha-dannyh-453758#page/3 Доступ из любого Интернета после регистрации с ГР-адресов БФ КНИТУ

В том числе учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия, учебно-методические указания, монографии, практикумы, тексты лекций, сборники конференций.

11.3 Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Управление данными» в качестве электронных источников информации, рекомендуется использовать следующие источники:

Введение в информатику: Информация. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/108/108/info>;

Научная Электронная Библиотека (НЭБ)

Режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>;

ЭБС «Лань» — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/books/>;

ЭБС «Университетская Библиотека ОнлайН» — Режим доступа: <https://biblioclub.ru/>;

ЭБС «Юрайт» — Режим доступа: <https://uraitxu/>.

Согласовано:

Библиотекарь

А.Г.Латыпова

11.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

1. Виртуальная среда обучения КНИТУ - <https://moodle.kstu.ru/?id e=68073>. Доступ по логину-паролю регистрации в КНИТУ.
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (раздел Инфокоммуникационные системы и сети и информационные технологии) <http://window.edu.ru/catalog/?p rubr=2.2.75.6>. Доступ свободный.
3. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://minobrnauki.gov.ru/>. Доступ свободный.
4. Справочная правовая система КонсультантПлюс. Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила - <http://www.consultant.ru>
5. Электронные версии периодических изданий, размещенные на сайте информационных ресурсов www.polpred.com.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащены оборудованием:

1. Учебные столы, стулья;
2. Доска;

3. Стол преподавателя;

4. Компьютерные столы, стулья;

Техническими средствами обучения:

- 1) Персональные компьютеры (с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационную среду КНИТУ);
- 2) Сеть Интернет;
- 3) Мультимедиа-проектор.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой:

- 1) Персональный компьютер;
- 2) Столы компьютерные;
- 3) Учебные столы, стулья.

Лицензированное программное обеспечение и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое в учебном процессе при освоении дисциплины «Управление данными»:

MOODLE — Виртуальная среда обучения КНИТУ;

MS Teams: <https://products.office.com/ru-ru/microsoft-teams/download-app>;

Операционные системы, установленные на компьютерах; Командная строка операционной системы.

13. Образовательные технологии

Лекции. При чтении лекций используется мультимедиа-проектор.

Лабораторные занятия (расчетные работы).

При организации самостоятельной работы используется самообучение (индивидуальная и групповая самостоятельная работа — изучение базовой и дополнительной литературы, подготовка к лабораторным занятиям, практикумам).

Лист переутверждения рабочей программы

Рабочая программа по дисциплине «Управление данными»

По направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

для профиля «Информационные системы и технологии»

пересмотрена на заседании кафедры Менеджмента и гуманитарных дисциплин

№ п/п	Дата переутверждения РП (протокол заседания кафедры)	Наличие изменений	Наличие изменений в списке литературы	Подпись разработчика РП	Подпись заведующего кафедрой	Подпись начальника УМО
			нет	Нет/есть		