

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Муромский институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
**«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**
(МИ ВлГУ)

Кафедра *ИС*

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель директора по УР
_____ Д.Е. Андрианов
_____ 16.06.2020

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Управление данными

Направление подготовки *09.03.02 Информационные системы и технологии*

Профиль подготовки *Информационные системы и технологии*

Квалификация (степень) выпускника *бакалавр*

Семестр	Трудоем- кость, час./зач. ед.	Лек- ции, час.	Практи- ческие занятия, час.	Лабора- торные работы, час.	Консультация, час.	Конт- роль, час.	Всего (контакт- ная работа), час.	СРС, час.	Форма промежу- точного контр. (экз., зач., зач. с оц.)
4	216 / 6	44		32	6,4	0,35	82,75	97,6	Экз.(35,65)
5	72 / 2		32			2,25	34,25	37,75	Зач.
Итого	288 / 8	44	32	32	6,4	2,6	117	135,35	35,65

Муром, 2020 г.

1. Цель освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины "Управление данными" является приобретение студентами навыков работы с системами управления базами данных, проектирования и разработки баз данных и клиентских приложений, знакомство с основными особенностями и направлениями развития СУБД.

Задачами дисциплины являются: изучение классических и современных моделей данных, изучение методов проектирования и реализации БД, изучение языка SQL, освоение приемов программирования приложений БД.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО (Цикл (Б1.О.12))

Дисциплина "Управление данными" относится к базовой части (Б) блока "Дисциплины (модули)" (Б1). Дисциплина базируется на знаниях, полученных студентами в процессе изучения дисциплин: информатика, технологии программирования, объектно-ориентированное программирование. Дальнейшее освоение материала, изложенного в данной дисциплине, будет осуществляться во время изучения дисциплин: архитектура информационных систем, моделирование информационных систем, проектирование информационных систем.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности.

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

ПК-4 Способность выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности.

Результатом освоения дисциплины является достижение следующих индикаторов:

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

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

ОПК-2.3 Иметь навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-3.1 Знать 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 Уметь 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 Иметь навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.

ПК-4.1 Знать методы и средства проектирования баз данных.

ПК-4.2 Уметь применять на практике средства проектирования и реализации систем с применением баз данных.

ПК-4.3 Владеть средствами обеспечения функционирования баз данных и их информационной безопасности.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

4.1. Форма обучения: очная

Уровень базового образования: среднее общее.

Срок обучения 4г.

4.1.1. Структура дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)								Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации(по семестрам)	
			Лекции	Семинары	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС	КП / КР	Консультация		Контроль
1	Теория БД. Общие сведения.	4	8					64				Устный опрос, тестирование
2	Язык SQL.	4	14			20		20				Устный опрос, лабораторная работа, тестирование
3	Проектирование и разработка БД.	4	22			12		13,6				Устный опрос, лабораторная работа, тестирование
Всего за семестр		216	44			32		97,6		6,4	0,35	Экз.(35,65)
3	Проектирование и разработка БД.				32			37,75	+	0	2,25	Практическая работа, Курсовая работа
Всего за семестр		72			32			37,75		0	2,25	Зач.
Итого		288	44		32	32		135,35		6.4	2.6	35,65

4.1.2. Содержание дисциплины

4.1.2.1. Перечень лекций

Семестр 4

Раздел 1. Теория БД. Общие сведения.

Лекция 1.

История СУБД. Обзор моделей данных (2 часа).

Лекция 2.

Реляционная модель данных (2 часа).

Лекция 3.

Модель “сущность-связь”. Теория нормальных форм (2 часа).

Лекция 4.

Пример разработки модели “сущность-связь”. Упражнение (2 часа).

Раздел 2. Язык SQL.

Лекция 5.

Домены (2 часа).

Лекция 6.

Таблицы, представления и генераторы (2 часа).

Лекция 7.

Выборка данных. Соединения (2 часа).

Лекция 8.

Фильтрация. Сортировка. Индексы. Объединения (2 часа).

Лекция 9.

Группировка. Агрегаты. Оконные функции (2 часа).

Лекция 10.

Операторы модификация данных (2 часа).

Лекция 11.

Хранимые процедуры, функции и триггеры (2 часа).

Раздел 3. Проектирование и разработка БД.**Лекция 12.**

Написание кода модуля PSQL (2 часа).

Лекция 13.

Работа с БД в приложениях Qt (2 часа).

Лекция 14.

Управление доступом. Пользователи и роли (2 часа).

Лекция 15.

Транзакции. Уровни изоляции. Точки сохранения (2 часа).

Лекция 16.

Резервное копирование (2 часа).

Лекция 17.

Проверка и исправление ошибок. Статистика (2 часа).

Лекция 18.

Диагностика производительности. Таблицы мониторинга. Аудит (2 часа).

Лекция 19.

Репликация. Отказоустойчивость (2 часа).

Лекция 20.

Системные таблицы (2 часа).

Лекция 21.

Расширенные возможности языка SQL (2 часа).

Лекция 22.

Выражения SQL (2 часа).

4.1.2.2. Перечень практических занятий

Семестр 5**Раздел 1. Проектирование и разработка БД.****Практическое занятие 1**

Требования к пользовательскому интерфейсу (2 часа).

Практическое занятие 2

Главное окно QMainWindow (2 часа).

Практическое занятие 3

Создание меню с помощью QMenu (2 часа).

Практическое занятие 4

Создание отрывных меню (2 часа).

Практическое занятие 5

Контекстные меню (2 часа).

Практическое занятие 6

Диалоговые окна (2 часа).

Практическое занятие 7

Использование стандартных диалоговых окон (2 часа).

Практическое занятие 8

Панель инструментов QToolBar (2 часа).

Практическое занятие 9

Класс действий QAction (2 часа).

Практическое занятие 10

SDI и MDI приложения (2 часа).

Практическое занятие 11

Установление соединения с базой данных (2 часа).

Практическое занятие 12

Использование SQL (2 часа).

Практическое занятие 13

Модели для наборов данных (2 часа).

Практическое занятие 14

Представления данных в окне (2 часа).

Практическое занятие 15

Тестирование приложений (2 часа).

Практическое занятие 16

Создание инсталлятора приложения (2 часа).

Методические указания для практических занятий приведены в <https://www.mivlgu.ru/iop/course/view.php?id=352>

4.1.2.3. Перечень лабораторных работ

Семестр 4

Раздел 1. Язык SQL.

Лабораторная 1.

Проектирование БД (4 часа).

Лабораторная 2.

Выборка, фильтрация и сортировка данных (4 часа).

Лабораторная 3.

Соединение и агрегирование данных (4 часа).

Лабораторная 4.

Оконные функции (4 часа).

Лабораторная 5.

Разработка хранимых процедур (4 часа).

Раздел 2. Проектирование и разработка БД.

Лабораторная 6.

Интеграция СУБД Ред База Данных и Qt приложений (4 часа).

Лабораторная 7.

Разработка приложений БД (4 часа).

Лабораторная 8.

Ролевая модель и разграничение доступа (4 часа).

Методические указания к лабораторным работам приведены в

<https://www.mivlgu.ru/iop/mod/resource/view.php?id=36085>

4.1.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

Методические указания для самостоятельной работы размещены на информационно-образовательном портале института по ссылке <https://www.mivlgu.ru/iop/course/view.php?id=5058>.

Для самостоятельной работы также используются издания из списка приведенной ниже основной и дополнительной литературы.

Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение:

1. Оптимизация запросов.
2. Администрирование БД.
3. Резервное копирование и восстановление данных.
4. Защита данных.
5. Многомерная модель данных.
6. OLAP.

7. CASE-средства проектирования БД.
8. Технология разработки баз данных ADO на платформе .NET.
9. Технология ODBC.
10. Технология ADO.
11. Стандарты SQL.

4.1.2.5. Перечень тем контрольных работ, рефератов, ТР, РГР, РПР
Не планируется.

4.1.2.6. Примерный перечень тем курсовых работ (проектов)

1. Разработка ИС "Студент".
2. Разработка ИС "Абитуриент".
3. Разработка ИС "Кафедра".
4. Разработка ИС "Библиотека".
5. Разработка ИС "Отдел снабжения завода".
6. Разработка ИС "Отдел кадров предприятия".
7. Разработка ИС "Преподаватель университета".
8. Разработка ИС "Рыболовный проводник".
9. Разработка ИС "Туристическое Бюро".
10. Разработка ИС "Бюро технической инвентаризации города".
11. Разработка ИС "Поставщики вычислительной техники".
12. Разработка ИС "Справочное бюро города".
13. Разработка ИС "Аптека".
14. Разработка ИС "Травник".
15. Разработка ИС "Лекарственный справочник врача".
16. Разработка ИС "Программные продукты".
17. Разработка ИС "Бухгалтерия".
18. Разработка ИС "Нотариус".
19. Разработка ИС "Дорожно-ремонтное строительное управление".
20. Разработка ИС "Супермаркет".
21. Разработка ИС "Ведение городского кадастра".
22. Разработка ИС "Городской финансовый отдел".
23. Разработка ИС "Учет коммунальных платежей".
24. Разработка ИС "Паспортный стол".
25. Разработка ИС "Автовокзал".

4.2 Форма обучения: заочная

Уровень базового образования: среднее профессиональное.

Срок обучения 3г 6м.

Семестр	Трудоем- кость, час./ зач. ед.	Лек- ции, час.	Практи- ческие занятия, час.	Лабора- торные работы, час.	Консульт- ация, час.	Конт- роль, час.	Всего (контакт- ная работа), час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз., зач., зач. с оп.)
4	288 / 8	10	8	8	5	2,35	33,35	246	Экз.(8,65)
Итого	288 / 8	10	8	8	5	2,35	33,35	246	8,65

4.2.1. Структура дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)								Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации(по семестрам)	
			Лекции	Семинары	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС	КП / КР	Консультация		Контроль
1	Теория БД. Общие сведения.	4	4					110				Устный опрос, тестирование
2	Язык SQL.	4	4		6			54				Устный опрос, лабораторная работа, курсовая работа, тестирование
3	Проектирование и разработка БД.	4	2		2	8		82				Устный опрос, лабораторная работа, курсовая работа, тестирование
Всего за семестр		288	10		8	8		246	+	5	2,35	Экз.(8,65)
Итого		288	10		8	8		246		5	2,35	8,65

4.2.2. Содержание дисциплины

4.2.2.1. Перечень лекций

Семестр 4

Раздел 1. Теория БД. Общие сведения.

Лекция 1.

Базы данных. Основные понятия и определения (2 часа).

Лекция 2.

Реляционная модель данных. Основные положения (2 часа).

Раздел 2. Язык SQL.

Лекция 3.

Язык SQL. Общие понятия языка (2 часа).

Лекция 4.

Язык PSQL. Процедуры и триггеры (2 часа).

Раздел 3. Проектирование и разработка БД.

Лекция 5.

Проектирование БД. Метод нормальных форм (2 часа).

4.2.2.2. Перечень практических занятий

Семестр 4

Раздел 1. Язык SQL.

Практическое занятие 1.

Модификация данных (2 часа).

Практическое занятие 2.

Триггеры (2 часа).

Практическое занятие 3.

Хранимые процедуры (2 часа).

Раздел 2. Проектирование и разработка БД.

Практическое занятие 4.

Администрирование СУБД Firebird с помощью утилиты IBExpert (2 часа).

4.2.2.3. Перечень лабораторных работ

Семестр 4

Раздел 1. Проектирование и разработка БД.

Лабораторная 1.

Выборка данных (4 часа).

Лабораторная 2.

Визуальная разработка приложений баз данных Firebird в среде MS Visual Studio (4 часа).

4.2.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

Методические указания для самостоятельной работы размещены на информационно-образовательном портале института по ссылке <https://www.mivlgu.ru/iop/course/view.php?id=5058>.

Для самостоятельной работы также используются издания из списка приведенной ниже основной и дополнительной литературы.

Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение:

1. Оптимизация запросов.
2. Администрирование БД.
3. Резервное копирование и восстановление данных.
4. Защита данных.
5. Многомерная модель данных.
6. OLAP.
7. CASE-средства проектирования БД.
8. Технология разработки баз данных ADO на платформе .NET.
9. Технология ODBC.
10. Технология ADO.
11. Стандарты SQL.
12. Системы управления базами данных. Основные понятия и определения.
13. Функции СУБД.
14. Архитектуры многопользовательских СУБД.
15. Направления развития СУБД.
16. Классические модели данных.
17. Индексирование.
18. Связывание таблиц.

19. Транзакции.
20. Механизмы защиты данных.
21. Метод "сущность-связь".
22. Язык SQL.

4.2.2.5. Перечень тем контрольных работ, рефератов, ТР, РГР, РПР Не планируется.

4.2.2.6. Примерный перечень тем курсовых работ (проектов)

1. Разработка ИС "Студент".
2. Разработка ИС "Абитуриент".
3. Разработка ИС "Кафедра".
4. Разработка ИС "Библиотека".
5. Разработка ИС "Отдел снабжения завода".
6. Разработка ИС "Отдел кадров предприятия".
7. Разработка ИС "Преподаватель университета".
8. Разработка ИС "Рыболовный проводник".
9. Разработка ИС "Туристическое Бюро".
10. Разработка ИС "Бюро технической инвентаризации города".
11. Разработка ИС "Поставщики вычислительной техники".
12. Разработка ИС "Справочное бюро города".
13. Разработка ИС "Аптека".
14. Разработка ИС "Травник".
15. Разработка ИС "Лекарственный справочник врача".
16. Разработка ИС "Программные продукты".
17. Разработка ИС "Бухгалтерия".
18. Разработка ИС "Нотариус".
19. Разработка ИС "Дорожно-ремонтное строительное управление".
20. Разработка ИС "Супермаркет".
21. Разработка ИС "Ведение городского кадастра".
22. Разработка ИС "Городской финансовый отдел".
23. Разработка ИС "Учет коммунальных платежей".
24. Разработка ИС "Паспортный стол".
25. Разработка ИС "Автовокзал".

5. Образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины применяется контактная технология преподавания (за исключением самостоятельно изучаемых студентами вопросов). При проведении практических работ применяется имитационный или симуляционный подход. Шаги решения задач студентам демонстрируются при помощи мультимедийной техники. В дальнейшем студенты самостоятельно решают аналогичные задания.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Фонды оценочных средств приведены в приложении.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины **Управление данными**

7.1. Основная учебно-методическая литература по дисциплине

1. Базы данных : курс лекций / В.И. Швецов. - Москва : Интуит НОУ, 2016. — 219 с. - <http://www.iprbookshop.ru/52139.html>

2. Базы данных. Часть 1: Практикум для студентов образовательных программ 09.03.02 Информационные системы и технологии; 09.03.03 Прикладная информатика; 01.03.02 Прикладная математика и информатика; 10.03.01 Информационная безопасность / сост. Фомин А.А. [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые дан. (1,4 Мб). – Муром: МИ ВлГУ, 2016. – 1 электрон. опт. диск (CD-R). – Систем. требования: процессор x86 с тактовой частотой 500 МГц и выше; 512 Мб ОЗУ; Windows XP/7/8; видеокарта SVGA 1280x1024 High Color (32 bit); привод CD-ROM. – Загл. с экрана. – <https://www.mivlgu.ru/iop/mod/resource/view.php?id=36085>

3. Базы данных. Часть 2: Практикум для студентов образовательных программ 09.03.02 Информационные системы и технологии; 09.03.03 Прикладная информатика; 01.03.02 Прикладная математика и информатика; 10.03.01 Информационная безопасность / сост. Фомин А.А. [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые дан. (1,5 Мб). – Муром: МИ ВлГУ, 2016. – 1 электрон. опт. диск (CD-R). – Систем. требования: процессор x86 с тактовой частотой 500 МГц и выше; 512 Мб ОЗУ; Windows XP/7/8; видеокарта SVGA 1280x1024 High Color (32 bit); привод CD-ROM. – Загл. с экрана. – <https://www.mivlgu.ru/iop/mod/resource/view.php?id=36086>

4. Системы управления базами данных [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ — Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017.— 148 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75595.html>.— ЭБС «IPRbooks» - <http://www.iprbookshop.ru/75595.html>

5. Лазицкас Е.А. Базы данных и системы управления базами данных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лазицкас Е.А., Загумёникова И.Н., Гилевский П.Г.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018.— 268 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/93382.html>.— ЭБС «IPRbooks» - <http://www.iprbookshop.ru/93382.html>

7.2. Дополнительная учебно-методическая литература по дисциплине

1. Николаев Е.И. Базы данных в высокопроизводительных информационных системах [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Николаев Е.И.— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016.— 163 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69375.html>.— ЭБС «IPRbooks» - <http://www.iprbookshop.ru/69375.html>

2. Мирошников А.И. Архитектура систем управления базами данных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мирошников А.И.— Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018.— 94 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83189.html>.— ЭБС «IPRbooks» - <http://www.iprbookshop.ru/83189.html>

3. Фаткин Г.А. Распределенные системы управления и последовательные шины передачи данных [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторной работе № 4 практикума ТСАНИ/ Фаткин Г.А., Панов А.Н., Орешонок В.В.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный университет, 2018.— 28 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/93478.html>.— ЭБС «IPRbooks» - <http://www.iprbookshop.ru/93478.html>

7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В образовательном процессе используются информационные технологии, реализованные на основе информационно-образовательного портала института (www.mivlgu.ru/iop), и инфокоммуникационной сети института:

- предоставление учебно-методических материалов в электронном виде;
- взаимодействие участников образовательного процесса через локальную сеть института и Интернет;

- предоставление сведений о результатах учебной деятельности в электронном личном кабинете обучающегося.

Информационные справочные системы:

электронная библиотечная системы "IPRBooks" (<http://www.iprbookshop.ru/>);

единое окно доступа к информационным ресурсам (<http://window.edu.ru/>);

центр информационных технологий (<http://citforum.ru>).

Программное обеспечение:

Не предусмотрено.

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

iprbookshop.ru

mivlgu.ru

window.edu.ru

citforum.ru).

mivlgu.ru/iop

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

Лаборатория распределенных систем

12 персональных компьютеров; проектор Nec V300X; экран настенный Lumien Master Picture

9. Методические указания по освоению дисциплины

Для успешного освоения теоретического материала обучающийся: знакомится со списком рекомендуемой основной и дополнительной литературы; уточняет у преподавателя, каким дополнительным пособиям следует отдать предпочтение; ведет конспект лекций и прорабатывает лекционный материал, пользуясь как конспектом, так и учебными пособиями.

На практических занятиях пройденный теоретический материал подкрепляется решением задач по основным темам дисциплины. Занятия проводятся в компьютерном классе, используя специальное программное обеспечение. Каждой подгруппе обучающихся преподаватель выдает задачу, связанную с разработкой и программной реализацией алгоритмов обработки информации. В конце занятия обучающие демонстрируют полученные результаты преподавателю и при необходимости делают работу над ошибками.

До выполнения лабораторных работ обучающийся изучает соответствующий раздел теории. Перед занятием студент знакомится с описанием заданий для выполнения работы, внимательно изучает содержание и порядок проведения лабораторной работы. Лабораторная работа проводится в компьютерном классе. Обучающиеся выполняют индивидуальную задачу компьютерного моделирования в соответствии с заданием на лабораторную работу. Полученные результаты исследований сводятся в отчет и защищаются по традиционной методике в классе на следующем лабораторном занятии. Необходимый теоретический материал, индивидуальное задание, шаги выполнения лабораторной работы и требование к отчету приведены в методических указаниях, размещенных на информационно-образовательном портале института.

Самостоятельная работа оказывает важное влияние на формирование личности будущего специалиста, она планируется обучающимся самостоятельно. Каждый обучающийся самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием дисциплины. Он выполняет внеаудиторную работу и изучение разделов, выносимых на самостоятельную работу, по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Курсовая работа выполняется в соответствии с методическими указаниями на курсовую работу. Обучающийся выбирает одну из указанных в перечне тем курсовых работ, исходя из своих интересов, наличия соответствующих литературных и иных источников. В

ходе выполнения курсовой работы преподаватель проводит консультации обучающегося. На заключительном этапе обучающийся оформляет пояснительную записку к курсовой работе и выполняет ее защиту в присутствии комиссии из преподавателей кафедры.

Форма заключительного контроля при промежуточной аттестации – зачет. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине разработаны фонд оценочных средств и балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. Оценка по дисциплине выставляется в информационной системе и носит интегрированный характер, учитывающий результаты оценивания участия студентов в аудиторных занятиях, качества и своевременности выполнения заданий в ходе изучения дисциплины и промежуточной аттестации.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению *09.03.02 Информационные системы и технологии* и профилю подготовки *Информационные системы и технологии*

Рабочую программу составил *к.т.н., доцент Симаков Роман*

Александрович _____

Рецензент(ы) *Директор обособленного подразделения ООО "Ред Софт Центр"*

Гуреев А. П. _____

(Подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры *ИС* протокол № _____ от _____ 2020 года.

Заведующий кафедрой *ИС* _____ *Андреанов Д.Е.*

(Подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета

протокол № _____ от _____ 2020 года.

Председатель комиссии _____

(Подпись)

(Ф.И.О.)

Программа переутверждена:

на _____ учебный год. Протокол заседания кафедры № _____ от _____ 20__ года.

Заведующий кафедрой _____

(Подпись)

(Ф.И.О.)

Программа переутверждена:

на _____ учебный год. Протокол заседания кафедры № _____ от _____ 20__ года.

Заведующий кафедрой _____

(Подпись)

(Ф.И.О.)

Программа переутверждена:

на _____ учебный год. Протокол заседания кафедры № _____ от _____ 20__ года.

Заведующий кафедрой _____

(Подпись)

(Ф.И.О.)

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу дисциплины
«Управление данными»
по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Рабочая программа дисциплины «Управление данными» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

На изучение данного курса по учебному плану отводится 288 час. (83ЕТ). Формой итогового контроля изучения дисциплины является экзамен / зачет.

Целью изучения дисциплины "Управление данными" является приобретение студентами навыков работы с системами управления базами данных, проектирования и разработки баз данных и клиентских приложений, знакомство с основными особенностями и направлениями развития СУБД.

Задачами дисциплины являются: изучение классических и современных моделей данных, изучение методов проектирования и реализации БД, изучение языка SQL, освоение приемов программирования приложений БД.

Содержание занятий соответствуют требованиям образовательного стандарта. Имеется перечень вопросов для самостоятельной работы студентов, способствующий более глубокому изучению дисциплины.

Освоение дисциплины позволит студентам приобрести теоретические и практические знания, необходимые при решении задач в будущей практической деятельности.

Предлагаемые фонды оценочных средств для выявления уровня знаний и умений обучаемых полностью охватывает содержание курса и соответствуют ФГОС.

Перечень учебно-методической литературы достаточен для изучения дисциплины. Имеются ссылки на электронно-библиотечные системы.

Рабочая программа дисциплины «Управление данными» рекомендуется для использования в учебном процессе по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Рецензент:

Директор обособленного
подразделения ООО "Ред
Софт Центр"

Гуреев А. П.

16.06.2020 г.