

ФГБОУ ВО Университет биотехнологий
Кафедра информационных технологий и моделирования

Рег. № УИИ.03-320/3

« 20 » 01 2026г.

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института цифровых
технологий
Агафонова О.В.



ФГОС 2017 г.
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.01 Администрирование баз данных

Шифр и наименование дисциплины

09.03.03 Прикладная информатика

Код и наименование направления подготовки

Прикладная информатика

Направленность (профиль)

Курс: 2

Семестр: 3,4

Институт цифровых
технологий

очная, заочная

очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	очно-заочная	
Общая трудоемкость по учебному плану	3/108	3/108		3,4
В том числе,				
Контактная работа	42	12		3,4
Занятия лекционного типа	14	6		
Занятия семинарского типа	28	6		
Самостоятельная работа, всего	66	96		
В том числе:				
Курсовой проект / курсовая работа				
Контрольная работа / реферат / РГР	К	К		3,4
Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой	Э	Э		3,4

Новосибирск 2026

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 922.

Программу разработал:

Зав кафедрой
информационных технологий
и моделирования,
канд. экон. наук, доцент

(должность)



подпись

Агафонова Ольга Витальевна

ФИО

Ст. преподаватель

(должность)



подпись

Давыдова Елена Юрьевна

ФИО

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Дисциплина «Администрирование баз данных» в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующей компетенции (ПК-1, ПК-3):

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ПК-1. Способен выявлять, проводить анализ, согласовывать, утверждать требования к ИС	ИПК-1.1. Осуществляет сбор данных о запросах и потребностях заказчика применительно к ИС	знать: – основные методы и инструменты разработки ИС; – принципы нормализации данных; – современные инструменты и платформы для проектирования и администрирования баз данных; уметь: – формулировать и структурировать требования к ИС; – выявлять недостатки к системам; – осуществлять сбор данных о запросе; владеть: – навыками работы с программами по сбору и обработке данных; – навыками работы с СУБД.
	ИПК-1.2. Проводит анализ требований заинтересованных сторон с точки зрения выбранных критериев, анализирует исходную документацию	знать: – стандарты документооборота; – методы и инструменты сбора требований; – основы проектирования баз данных; уметь: – проводить сравнение и оценку требований; – анализировать исходную документацию; владеть: – навыками работы в специализированных программах; – навыками анализа требований заинтересованных сторон.
ПК-3. Способен разрабатывать базы данных, компоненты программных систем, обеспечивающих работу с базами данных с помощью	ИПК-3.1. Разрабатывает и проводит верификацию структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС, устраняет обнаруженные несоответствия	знать: – структуру баз данных ИС; – современные инструментальные средства и технологии; – языки запросов и СУБД; – архитектуру ИС. уметь: – разрабатывать и проводить

современных инструментальных средств и технологий	--	верификацию структуры баз данных ИС. – устранять обнаруженные несоответствия. владеть: – навыками работы с инструментами разработки и администрирования; – навыками представления требований заказчика к ИС.
	ИПК-3.2. Осуществляет поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представляет ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	знать: – основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; – структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; – методы организации целостности данных; – способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; – основные методы и средства защиты данных в базах данных; уметь: – осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных; – разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области; – администрировать базы данных; – применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; – выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; – обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных; владеть: – навыками работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; – навыками работы с документами отраслевой направленности; – навыками использования стандартных методов защиты объектов базы данных;
	ИПК-3.3. Использует средства СУБД для выявления проблем производительности при	знать: – основные принципы структуризации и нормализации базы данных; – основные принципы построения концептуальной, логической и

	выполнении и повышении пропускной способности базы данных	физической модели данных; – методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; уметь: – выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; – работать с современными case- средствами проектирования баз данных; – проектировать логическую и физическую схемы базы данных; – создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; владеть: – навыками выявления проблем производительности.
--	---	---

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина Б1.В.01 Администрирование баз данных относится к вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: «Офисные приложения и технологии», «Основы программирования», «Базы данных», «Основы операционных систем», «Устройство и функционирование современных информационных систем» и является основой для последующего изучения дисциплин: «Технология отраслевой цифровизации», «Имитационное моделирование», «Оценка эффективности информационных систем».

3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2.1-2.2.

Таблица 2.1 Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛПЗ)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
1	Введение в конфигурирование в системе 1С: Предприятие	3	5	6	14	ПК-1 ПК-3
2	Основы программирования в системе 1С: Предприятие	4	6	7	17	ПК-1 ПК-3
3	Запросы в системе 1С: Предприятие	3	5	5	13	ПК-1 ПК-3
4	Автоматизированное тестирование прикладных решений	2	6	5	13	ПК-1 ПК-3
5	Администрирование, установка и обновление	2	6	4	12	ПК-1 ПК-3
	Контрольная работа			12	12	ПК-1 ПК-3
	Экзамен			27	27	ПК-1 ПК-3
	Итого	14	28	66	108	

Таблица 2.2 Заочная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛПЗ)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
1	Введение в конфигурирование в системе 1С: Предприятие	2	1	14	17	ПК-1 ПК-3
2	Основы программирования в системе 1С: Предприятие	1	2	13	16	ПК-1 ПК-3
3	Запросы в системе 1С: Предприятие	1	1	15	17	ПК-1 ПК-3
4	Автоматизированное тестирование прикладных решений	1	1	13	15	ПК-1 ПК-3
5	Администрирование, установка и обновление	1	1	14	16	ПК-1 ПК-3
	Контрольная работа			18	18	ПК-1 ПК-3
	Экзамен			9	9	ПК-1 ПК-3
	Итого	6	6	96	108	

Учебная деятельность состоит из лекций, лабораторных занятий, самостоятельной работы, контрольной работы.

3.1. Содержание отдельных разделов и тем

1. Введение в конфигурирование в системе 1С: Предприятие.

Интерфейс платформы 1С: Предприятие. Структуры хранения данных. Использование механизма бизнес-процессов. Настройка модели поведения системы. Инструменты отладки прикладного решения. Построение модели взаимодействия пользователя с системой. Механизм создания распределенной информационной системы и возможности интеграции. Механизм поддержки и поставки прикладных решений. Механизм групповой разработки. Обслуживание прикладного решения и технологической платформы.

2. Основы программирования в системе 1С: Предприятие.

Базовые типы данных. Выражения и операторы. Синтаксические конструкции. Коллекции значений. Конфигурация базы данных. Объекты встроенного языка. Объекты информационной базы. Обработчики событий. Табличная модель работы с данными. Совместное использование табличной и объектной моделей.

3. Запросы в системе 1С: Предприятие.

Работа с одним источником данных. Работа с несколькими источниками данных. Работа со сложными запросами. Основы работы с виртуальными таблицами. Программная работа с запросом.

4. Автоматизированное тестирование прикладных решений.

Задачи и виды тестирования. Функциональное и нефункциональное тестирование.

5. Администрирование, установка и обновление.

Архитектура баз данных. Основы инсталляции программного обеспечения. Установка программного обеспечения базы данных. Создание базы данных. Инструменты управления базой данных. Управление экземпляром базы данных. Конфигурация сетевой среды. Администрирование безопасности пользователей. Управление структурой хранения базы данных. Управление пространством. Управление данными отмены. Одновременный доступ к данным. Внедрение аудита базы данных. Концепции резервирования и восстановления. Конфигурирование резервирования и восстановления. Сопровождение базы данных.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

4.1. Список основной литературы

- ✓ 1. Агальцов, В. П. Базы данных : учебник : в 2 книгах. Книга 1. Локальные базы данных / В.П. Агальцов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 352 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0377-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2162084>
- ✓ 2. Агальцов, В. П. Базы данных : в 2 книгах. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных : учебник / В.П. Агальцов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 271 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0959-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2138458>
- ✓ 3. Балдин, К. В. Информационные системы в экономике : учебник / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. — 10-е изд., стер. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2022. - 394 с. — ISBN 978-5-394-04783-1. — Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2082691>

4.2. Список дополнительной литературы

- ✓ 1. Балдин, К. В. Информационные системы в экономике : учебное пособие / К.В. Балдин. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 218 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-16-019321-2. — Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2108502>
- ✓ 2. Информационные системы в экономике : учебное пособие / под ред. Д.В. Чистова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 234 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — ISBN 978-5-16-003511-6. — Текст : электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1669591>
- ✓ 3. Логунова, О. С. Обработка экспериментальных данных на ЭВМ : учебник / О.С. Логунова, П.Ю. Романов, Е.А. Ильина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 377 с. — (Высшее образование: Аспирантура). — DOI 10.12737/1064882. - ISBN 978-5-16-015870-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2000875>

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Официальный сайт Минсельхоза России	http://www.mcx.ru/
2.	Аграрная российская информационная система	http://aris.ru/
3.	Единый сервисный портал Минсельхоза России	http://service.mcx.ru/Home/RegistersAndRegisters
4.	Банк России (ЦБ)	http://www.cbr.ru/
5.	Московская Межбанковская валютная биржа	http://rts.micex.ru/
6.	Федеральная служба государственной статистики	http://www.gks.ru/

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) и самостоятельной работы

1. Методические рекомендации по выполнению контрольных работ и рефератов / Новосиб. гос. аграр. ун-т; Фак. ЭиУ; сост.: И.Э. Толстова, О.С. Ковалева, О.Г. Антошкина, О.В. Агафонова, А.К. Демьяненко. – Новосибирск, 2021.

2. Администрирование баз данных: методические указания для проведения лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Фак. ЭиУ; сост. О.В. Агафонова. – Новосибирск, 2021.

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

Таблица 4. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Тип лицензии или правообладатель
1.	ALT Linux	ALT Linux
2.	Libre Office (Writer; Calc; Impress; Draw; Math; Base.)	СПО
3.	Microsoft Windows 10	Microsoft
4.	Microsoft Office Prof	Microsoft
5.	Браузер Mozilla Firefox	Mozilla Public License

Таблица 5. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1	Презентация	Введение в конфигурирование в системе 1С: Предприятие	10 слайдов
2	Презентация	Основы программирования в системе 1С: Предприятие	12 слайд
3	Презентация	Администрирование, установка и обновление	10 слайдов

5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
А-004	Лекционная аудитория: учебная аудитория для занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций	Компьютер - 1 шт.; проектор BenQ MS616ST; экран проекционный 213x213; усилитель микрофона Audio Force M8; акустическая система - Quest MS 801W - 4 шт.; стационарный микрофон (на "гусиной шее"), микрофон с проводом; веб-камера с микрофоном; интерактивная доска 77" SMARTBORD 680; программное обеспечение (7-Zip 19.00 (x64), Adobe Acrobat Reader DC-Russian, AIMP, doPDF 7.3 printer, Excel, Master PDF Editor 3.6, Microsoft Edge); доска маркерная; доска ученическая, кафедра, тумба под аппаратуру; мебель учебная.
НК-414	Лаборатория банковских технологий и аналитики АО «Россельхозбанк»: учебная аудитория для занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации.	Компьютер - 16 шт.; веб-камера с микрофоном; аудиоусиливающая аппаратура с колонками и микрофоном; проектор; доска интерактивная; мебель учебная.
НК-416	Учебная компьютерная лаборатория: аудитория для занятий семинарского типа, самостоятельной работы, дипломного и курсового проектирования (выполнения курсовых работ).	Компьютер - 13 шт.; панель интерактивная; стол интерактивный; мебель учебная.

6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся.

Форма аттестации – экзамен.

7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ
ВО Университета биотехнологий, протокол от «25» 12 2025 г. № 10

Рабочая программа обсуждена и утверждена
на заседании кафедры

протокол от « 16 » января 2026 г. № 5

Заведующий кафедрой
(должность)

ПОДПИСЬ

О.В. Агафонова
ФИО

Председатель учебно-методического
совета

(ДОЛЖНОСТЬ)

ПОДПИСЬ

М.А. Чечушкова
ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Университета биотехнологий, протокол от «___» _____ 20__ г. № _____

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): _____
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического
совета (комиссии)

(должность)

ПОДПИСЬ

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Университета биотехнологий, протокол от «___» _____ 20__ г. № _____

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): _____
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического
совета (комиссии)

(должность)

ПОДПИСЬ

ФИО