

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 02.09.2026 09:34:15

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb2301516498c40b1d8763a1b28919ca370a

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Я.ГОРИНА»**

**АГРОБИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ОТДЕЛЕНИЕ ИНЖЕНЕРНОГО НАПРАВЛЕНИЯ**

Утверждаю:

Директор

агробиотехнологического колледжа



В. Бражник

2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
БАЗЫ ДАННЫХ**

Специальность 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение
информационных систем

п. Майский, 2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 184 от 01.03.2025 г.

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им В.Я. Горина» Агробиотехнологический колледж

Разработчик: И.А. Дорохина - преподаватель агробиотехнологического колледжа

Одобрена методической комиссией инженерного направления
«21» 04 2026 г., протокол № 11

Председатель методической комиссии  Бодина В.В.
(подпись)

Руководитель ППССЗ  Дорохина И.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИ.....	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04. Базы данных»

1.1. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина «Базы данных» относится к общепрофессиональному циклу (дисциплина ОП.04), в соответствии с ФГОС специальности СПО 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем.

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.6.	Проектировать реляционную базу данных. Использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.	Основы теории баз данных. Особенности реляционной модели и проектирования баз данных. Изобразительные средства, используемые в ER - моделировании. Основы реляционной алгебры. Принципы проектирования баз данных. Обеспечение непротиворечивости и целостности данных. Средства проектирования структур баз данных. Язык запросов SQL.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	56
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
лекции	10
практические занятия	38
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	8
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой
<i>Итоговая аттестация - в форме зачета с оценкой</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

«ОП.04. Базы данных»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Основные понятия баз данных	Содержание учебного материала	8	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.6.
	Основные понятия теории БД, технологии работы с БД	1	
	Практические работы Создание файла прототипа базы данных. Создание интерфейса входной формы. Использование исполняемого проекта БД, приемы создания и управления.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Защита реферата....	1	
Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей	Содержание учебного материала	11	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.6.
	Логическая и физическая независимость данных Типы моделей данных. Реляционная модель данных Реляционная алгебра	2	
	Практические работы Преобразование реляционной БД в сущности и связи. Задание ключей. Создание основных объектов БД. Редактирование, добавление, удаление записей в таблице. Применение логических условий к записям. Открытие, редактирование и пополнение табличного файла.	8	
	Самостоятельная работа обучающихся Защита реферата. Тестирование....	1	
Тема 3. Этапы проектирования баз данных	Содержание учебного материала	10	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.6.
	Основные этапы проектирования БД. Концептуальное проектирование БД. Нормализация БД.	2	
	Практические работы Проектирование реляционной БД. Нормализация таблиц. Нормализация реляционной БД, освоение принципов проектирования БД.	6	

	для их копирования. Создание ключевых полей. Задание индексов. Установление и удаление связей между таблицами.		
	Самостоятельная работа обучающихся Защита реферата. Тестирование....	2	
Тема 4. Проектирование структур баз данных	Содержание учебного материала	11	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.6.
	Средства проектирования структур БД. Организация интерфейса с пользователем.	1	
	Практические работы Создание меню различных видов. Модификация и управление меню. Создание рабочих и системных окон. Добавление элементов управления рабочим окном. Создание формы. Управление внешним видом формы. Работа с переменными. Написание программного файла и работа с табличными файлами. Заполнение массива из табличного файла. Заполнение табличного файла из массива.	8	
	Самостоятельная работа обучающихся Защита реферата....	2	
Тема 5. Организация запросов SQL	Содержание учебного материала	16	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.6.
	Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных. Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL. Сортировка и группировка данных в SQL.	4	
	Практические работы Создание и модификация таблиц БД. Выборка данных из БД. Модификация содержимого БД. Проведение сортировки и фильтрации данных. Поиск данных по одному или нескольким полям. Поиск данных в таблице. Обработка транзакций. Использование защиты для БД. Добавление записей в табличный файл из двумерного массива. Работа с коомандами ввода - вывода. Использование функций для работы с массивами.	10	
	Самостоятельная работа обучающихся Защита реферата....	2	

Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.6.
Всего:	56	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем» оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием.

Оборудование учебного кабинета:

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем» № 303, ул. Студенческая, 1. Лекционный компьютерный класс, компьютеры в сборе (15 штук – Системный блок: ASUSTeK H110M-K/Pentium G4560, 3.50GHz/8 U, DD4/ST500VM000-ISD101; Монитор DELL E2216HV [21.7 ДСВ]; клавиатура, мышь), столы, стулья, стенды, доска, видеокамера купольная.

Помещение для самостоятельной работы (библиотека, читальный зал с выходом в Интернет), ул. Вавилова, 24. MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.); Foxconn G31MVP/G31MXP\DualCore Intel Pentium E2200\1 Гб DDR2-800 DDR2 SDRAM\MAXTOR STM3160215A (160 Гб, 7200 RPM, Ultra-ATA/100)\Optiarc DVD RW AD-7243S\Intel GMA 3100 монитор: acer v193w [19"], клавиатура, мышь.) с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудио-видео кабель HDMI.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Шитов, В. Н. Основы проектирования баз данных : учебное пособие / В.Н. Шитов. - Москва : ИНФРА-М, 2026. - 236 с. - (Среднее профессиональное образование). - DOI 10.12737/1855782. - ISBN 978-5-16-017461-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2202391>

Дополнительные источники:

1. Исаченко, О. В. Базы данных : учебное пособие / О. В. Исаченко. - Москва : ИНФРА-М, 2025. - 202 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016506-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1171948>

Интернет ресурсы:

1. <http://www.ugatu.ac.ru/~trushin> – методических материалов информатике

2. <http://www.iis.ru/glossary/> - русско-английский глоссарий по информатике
3. <http://www.RusEdu.info> – сайт посвящен информатике и ИКТ в образовании

4. Электронные периодические издания (журналы)

1. <http://www.infosoc.iis.ru/>
2. <https://bijournal.hse.ru>
3. <http://jit.nsu.ru>

Перечень электронных ресурсов, к которым обеспечивается доступ обучающихся.

1. Министерство образования и науки Российской Федерации. <http://минобрнауки.рф>
2. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам". <http://window.edu.ru>
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. <http://school-collection.edu.ru>
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. <http://fcior.edu.ru>
5. Электронные библиотечные системы и ресурсы. <http://www.tih.kubsu.ru>
6. Электронная библиотека Белгородского ГАУ. <http://lib.belgau.edu.ru/>
7. Электронная информационно-образовательная среда Белгородского ГАУ <http://do.belgau.edu.ru>
8. Расписание занятий. <http://rasp.bsaa.edu.ru>
9. Версия официального сайта Белгородского ГАУ для слабовидящих <http://bsaa.edu.ru/sveden/#>

Для обучающихся среди инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья организован доступ к информационным системам и информационно-телекоммуникационным сетям в течение всего учебного времени в компьютерных классах

Печатные периодические издания (журналы)

Компьютер ПРЕСС.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знания:		
– Основы теории баз данных. – Особенности реляционной модели и проектирования баз данных. – Изобразительные средства, используемые в ER - моделировании. – Основы реляционной алгебры. – Принципы проектирования баз данных. – Обеспечение непротиворечивости и целостности данных. – Средства проектирования структур баз данных. – Язык запросов SQL.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	– Тестирование – Контрольная работа – Написание реферата
Умения:		
– Проектировать реляционную базу данных. – Использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.		– Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) – Оценка выполнения практического задания (работы).