

**Частное образовательное учреждение  
профессионального образования  
«Брянский техникум управления и бизнеса»**

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 09D41FB70039B39F944142467F307B5036  
Владелец: Прокопенко Любовь Леонидовна  
Действителен: с 14.08.2025 до 14.08.2026

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОПЦ.09 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

**по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением искусственного  
интеллекта**

**Брянск – 2026**

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                              |   |
|--------------------------------------------------------------|---|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 3 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                 | 4 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ   | 6 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПЦ.09 Основы проектирования информационных систем»

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы проектирования информационных систем»: формирование знаний о принципах и методах проектирования информационных систем, освоение этапов жизненного цикла разработки, развитие навыков анализа требований, моделирования процессов и создания эффективных решений для автоматизации профессиональной деятельности.

Дисциплина «Основы проектирования информационных систем» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                     | Знать                                                                                         |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК.01      | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                         | Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности                                  |
| ОК.02      | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии                 | Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных                       |
| ОК.03      | Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности | Основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию |
| ОК.04      | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                            | Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия                                 |
| ОК.05      | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации                               | Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации         |
| ОК.06      | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение                                         | Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения                  |
| ОК.07      | Содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                | Основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС                      |
| ОК.08      | Использовать средства физической культуры для поддержания здоровья                                                        | Основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы                    |
| ОК.09      | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                       | Основы ведения профессиональной документации на разных языках                                 |
| ПК 1.5     | Использовать                                                                                                              | Принципы работы<br>Отладки программных                                                        |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                              |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | инструменты для отладки программного кода.<br>Идентифицировать и исправлять ошибки в программе.<br>Применять методы логирования для анализа выполнения программ.                                                                                                                         | отладчиков и логирования.<br>Способы выявления ошибок в программе (отладка по шагам, точки останова).<br>Инструменты для отладки кода (например, PyCharm, Visual Studio Debugger). | модулей с использованием пошаговой проверки.<br>Применения методов логирования и профилирования производительности.<br>Использования специальных средств для отладки многопоточных программ. |
| ПК 2.1 | Производить идентификацию проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных;<br>Принимать решения по локализации проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных;<br>Документировать внештатные ситуации связанные с нормальным функционированием базы данных; | Основные коды ошибок при работе с базой данных;<br>Методы и средства устранения ошибок, возникающих при работе с базой данных;                                                     | Идентификации проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных;<br>Восстановления системы.                                                                                      |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах            |
|------------------------------------------|--------------------------|
| Учебные занятия                          | <b>66</b>                |
| В т.ч. в форме практической подготовки   | 44                       |
| Курсовой проект (работа)                 | 10                       |
| Самостоятельная работа                   | <b>16</b>                |
| Промежуточная аттестация                 | Дифференцированный зачет |
| Всего                                    | <b>82</b>                |

### 2.2. Примерное содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                            | Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Основы проектирования информационных систем (28 часа)</b> |                                                                              |
| <b>Тема 1.1. Понятие и структура информационной системы</b>            | <b>Содержание</b>                                                            |
|                                                                        | Основные элементы информационных систем, их функции и задачи.                |
|                                                                        | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                       |
|                                                                        | Анализ существующих информационных систем и их структуры.                    |

|                                                                                          |                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                          | Построение блок-схемы информационной системы.                                                                                                     |
| <b>Тема 1.2. Этапы проектирования информационных систем</b>                              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                 |
|                                                                                          | Этапы жизненного цикла разработки информационных систем: анализ, проектирование, внедрение.                                                       |
|                                                                                          | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                            |
|                                                                                          | Разработка технического задания для информационной системы.<br>Составление плана разработки и внедрения информационной системы.                   |
| <b>Раздел 2. Инструменты и технологии проектирования информационных систем (24 часа)</b> |                                                                                                                                                   |
| <b>Тема 2.1. Инструменты проектирования информационных систем</b>                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                 |
|                                                                                          | Программные средства для проектирования (CASE-средства, UML).                                                                                     |
|                                                                                          | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                            |
|                                                                                          | Построение UML-диаграммы для проекта информационной системы.<br>Использование CASE-средств для проектирования базы данных информационной системы. |
| <b>Тема 2.2. Проектирование интерфейсов и модулей информационной системы</b>             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                 |
|                                                                                          | Основы проектирования пользовательских интерфейсов и модульной архитектуры.                                                                       |
|                                                                                          | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                            |
|                                                                                          | Разработка прототипа пользовательского интерфейса.<br>Создание модульной архитектуры для информационной системы.                                  |
| <b>Раздел 3. Экономика и эффективность информационных систем (14 часов)</b>              |                                                                                                                                                   |
| <b>Тема 3.1. Оценка экономической эффективности информационных систем</b>                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                 |
|                                                                                          | Методы оценки затрат и эффективности внедрения информационных систем.                                                                             |
|                                                                                          | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                            |
|                                                                                          | Расчёт затрат на разработку и внедрение информационной системы.<br>Анализ показателей эффективности внедрения (ROI, TCO).                         |
| <i>Самостоятельная работа - 16 часов</i>                                                 |                                                                                                                                                   |
| <i>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет</i>                               |                                                                                                                                                   |
| <b>Всего 82 часа</b>                                                                     |                                                                                                                                                   |

### 2.3. Курсовой проект (работа)

Примерная тематика курсовых проектов (работ)

1. Проектирование информационной системы управления персоналом для малого предприятия.
2. Разработка пользовательского интерфейса для системы учёта заказов.
3. Создание модульной архитектуры информационной системы для автоматизации складского учёта.
4. Построение UML-диаграмм для системы управления обучением (LMS).
5. Оценка экономической эффективности внедрения информационной системы в образовательной организации.
6. Разработка технического задания для информационной системы управления проектами.
7. Проектирование интерфейса системы бронирования на основе принципов UX/UI.
8. Разработка плана внедрения информационной системы для учета финансовой деятельности предприятия.
9. Оптимизация проектирования базы данных информационной системы с использованием CASE-средств.

10. Анализ затрат и расчёт показателей рентабельности для внедрения системы автоматизации документооборота.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

##### Кабинет общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочее место преподавателя с ПК и доступом в интернет (лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, образовательный контент и локальная вычислительная сеть с возможностью подключения к сети Интернет через систему фильтрации контента)

Рабочие места обучающихся - 26 шт.

Настенная доска для письма мелом – 1шт.

Стенды информационные – 6 шт.

Настенная телевизионная панель -1 шт.

Сетевой фильтр

МФУ

Комплект учебного материала по темам для индивидуальной и групповой работы

##### Лаборатория программирования и баз данных

Рабочее место преподавателя с ПК и доступом в интернет (лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, образовательный контент и локальная вычислительная сеть с возможностью подключения к сети Интернет через систему фильтрации контента)

Рабочие места обучающихся - 26 шт.

Настенная доска для письма мелом – 1шт.

Стенды информационные – 4 шт.

Настенная телевизионная панель, подключенная к ПК. -1 шт.

Сетевой фильтр

Средства аудиовизуализации

Комплект учебного материала по темам для индивидуальной и групповой работы

##### Лаборатория Организации и принципов построения информационных систем

Рабочее место преподавателя с ПК и доступом в интернет (лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, образовательный контент и локальная вычислительная сеть с возможностью подключения к сети Интернет через систему фильтрации контента)

Автоматизированные рабочие места обучающихся - 12, стенды информационные – 5, плазменная панель LG 50pa45-10-ZGPower, локальная вычислительная сеть с возможностью подключения к сети Интернет через систему фильтрации контента, огнетушитель – 1, кондиционер – 1, МФУ-1шт., учебная доска, средства аудиовизуализации, наглядные пособия.

##### Лаборатория информационных ресурсов

Рабочее место преподавателя с ПК и доступом в интернет (лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, образовательный контент и локальная вычислительная сеть с возможностью подключения к сети Интернет через систему фильтрации контента)

Автоматизированные рабочие места обучающихся - 10,

Настенная доска для письма мелом

Стенды информационные – 6

Программное обеспечение общего и профессионального назначения

### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

#### 3.2.1. Основные источники

1. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19506-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566739>

2. Зараменских, Е. П. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 119 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21417-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/571330>

#### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16847-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566741>

#### 3.2.3. Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - <https://www.biblio-online.ru>
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» - <http://www.iprbookshop.ru>
3. Информационно-правовой портал «ГАРАНТ» - <http://www.garant.ru/>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                      | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                | Методы оценки               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста.<br>Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами.<br>Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью. | Экзамен/зачет, тестирование |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и                                               | Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных                                                                                                                                                                     | Экзамен/зачет, тестирование |

|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                   | с высокой точностью.<br>Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками.<br>Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.                                                                                                  |                             |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Оценка «отлично» – Разработка плана личностного и профессионального развития с использованием знаний по правовой и финансовой грамотности.<br>Оценка «хорошо» – Составление плана развития с минимальными недочетами.<br>Оценка «удовлетворительно» – Составление плана с частичным учетом профессиональных требований. | Экзамен/зачет, тестирование |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                      | Оценка «отлично» – Эффективное взаимодействие в коллективе, демонстрация лидерских качеств.<br>Оценка «хорошо» – Взаимодействие в коллективе с минимальными трудностями.<br>Оценка «удовлетворительно» – Участие в работе команды с ограниченным вкладом.                                                               | Экзамен/зачет, тестирование |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                               | Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста.<br>Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками.<br>Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.                           | Экзамен/зачет, тестирование |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации                                               | Оценка «отлично» – Демонстрация осознанного гражданского поведения с глубоким пониманием традиционных ценностей.<br>Оценка «хорошо» – Проявление гражданской позиции с минимальными недочетами.<br>Оценка «удовлетворительно» – Демонстрация базового понимания гражданской ответственности.                            | Экзамен/зачет, тестирование |

|                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                             |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Оценка «отлично» – Эффективное использование экологических знаний, применение принципов устойчивого развития.<br>Оценка «хорошо» – Применение экологических знаний с минимальными недочетами.<br>Оценка «удовлетворительно» – Применение экологических знаний на базовом уровне.                                        | Экзамен/зачет, тестирование |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности   | Оценка «отлично» – Систематическое использование средств физической культуры, высокий уровень физической подготовленности.<br>Оценка «хорошо» – Использование средств физической культуры с минимальными отклонениями от плана.<br>Оценка «удовлетворительно» – Ограниченное использование средств физической культуры. | Экзамен/зачет, тестирование |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                     | Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках.<br>Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками.<br>Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.                                                                        | Экзамен/зачет, тестирование |

