

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ,
ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
(ГБПОУ РО «РКРИПТ»)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Специальность:

09.02.11 РАЗРАБОТКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ

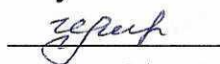
Квалификация выпускника:
ПРОГРАММИСТ

Форма обучения: очная

Ростов-на-Дону
2026

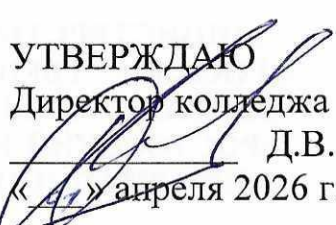
СОГЛАСОВАНО

И.о. заместителя директора
по учебно-методической работе

 М.В. Шевченко
« 01 » апреля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

 Д.В. Лепёшкин
« 01 » апреля 2026 г.

РАССМОТРЕНО

Цикловой комиссией программирования
компьютерных систем

Протокол № 8 от «20» марта 2026 г.

Председатель ЦК А.Е. Нецветаева

Рабочая программа дисциплины ОП.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденного приказом Минпросвещения России от 24.02.2025 №138 (зарегистрировано в Минюсте России 31.03.2025 №81696); с учетом примерной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и профессиональным стандартом 06.001 Программист.

Разработчик(и):

Галкина Н.Г., преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «РКРИПТ»

Рецензенты:

Полесовая Т.Ю., преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «РКРИПТ»

Пападичев И.Н., генеральный директор ООО «ИТ - сервис»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	3
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>3</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>3</i>
2. Структура и содержание дисциплины	5
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>5</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>6</i>
3. Условия реализации дисциплины	9
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>9</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>9</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности: формирование компетенций в области применения информационных технологий для решения профессиональных задач, освоение современных цифровых инструментов и развитие навыков их эффективного использования в профессиональной деятельности.

Дисциплина ОП.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.02	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-
ОК.03	– определять траектории профессионального развития и самообразования. – применять современную научную профессиональную терминологию. – оценивать жизнеспособность проектной идеи.	– возможные траектории профессионального развития и самообразования; – основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; – основные этапы разработки и реализации проекта.	-
ПК 1.2	– разрабатывать объекты баз данных (таблицы, индексы, ограничения);	– основы реляционной модели данных; – язык SQL и его основные команды;	– работы с различными объектами базы данных;

	– оптимизировать запросы к базе данных для повышения производительности; – разрабатывать хранимые процедуры и триггеры.	– принципы нормализации баз данных.	– оптимизации запросов.
ПК 2.2	– разрабатывать модули программного обеспечения на различных языках программирования; – применять паттерны проектирования и структуры данных для создания эффективных и масштабируемых модулей – проводить анализ и мониторинг производительности приложений	– язык программирования, основные конструкции, синтаксис – паттерны проектирования – структуры данных – принципы создания интерфейсов для взаимодействия с другими модулями и системами, таких как REST API, SOAP – работа с инструментальным программным обеспечением – методы оптимизации кода и алгоритмов – эффективные алгоритмы и структуры данных для повышения производительности – многопоточность в программных модулях – методы оптимизации сетевых протоколов для ускорения обмена данными – кэширование данных – управление памятью – техники повышения производительности программного обеспечения	– создание модулей программного обеспечения на различных языках программирования – отладки и тестирования разработанных модулей
ПК 3.2	– разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений; – использовать язык разметки страниц веб-приложения – оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования	– языки программирования и разметки для веб-разработки; – принципы работы объектной модели веб-приложений. – технологии клиент-серверного взаимодействия.	– выполнения верстки страниц; – разработки интерфейса пользователя.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	46	46
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	2
Всего	48	48

2.2. Содержание дисциплины ОП.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий		Объем, ак. ч. / в том числе в форме практиче- ской подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы информационных технологий			16	
Тема 1.1. Итология	Содержание		4	
	1	Понятие информационной технологии. Понятие информационной системы. Классификация информационных технологий.	2/2	ОК.02 ОК.03
	2	Предмет, методы, роль, структура знаний итологии. Организация структуры в области стандартизации. Методы использования информационных технологий	2/2	
Тема 1.2. Информа- ционные технологии обработки данных	Содержание		12	
	1	Характеристика и назначение информационной технологии обработки данных. Основные компоненты. Технологии текстового поиска. Информационная технология поддержки принятия решений: характери- стика, назначение, основные компоненты. Информационная технология экспертных систем: характеристика, назна- чение, основные компоненты.	2/2	ОК.02 ОК.03
	2	Информационная технология управления: характеристика, назначение, ос- новные компоненты. Автоматизация офиса. Технологии баз данных: банки данных, режимы их функционирования, классификация и характеристики. Корпоративные и информационные системы.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		8	
	№1	Применение поисковых сервисов для решения прикладных задач.	2/2	
	№2	Использование электронных таблиц для анализа и визуализации данных.	2/2	

	№3	Формирование технической документации.	2/2	
	№4	Создание и оформление интерактивной презентации.	2/2	
Раздел 2. Информационные технологии			30	
Тема 2.1. Искусственный интеллект как инструмент программиста	Содержание		6	
	1	ИИ и LLM: зачем они нужны разработчику. Обзор популярных ИИ-инструментов (GitHub Copilot, ChatGPT, Codeium). ИИ и написание кода: кейсы и ограничения. Использование ИИ для генерации тестов, SQL-запросов.	2/2	ОК.02 ОК.03 ПК 2.2
	2	Промпт-инжиниринг: формулировка запросов. Ревью кода с ИИ: плюсы и минусы. Генерация документации к проекту. ИИ в CI/CD пайплайнах (оптимизация шагов). ChatOps: использование ботов в командной разработке. Этические аспекты и ответственность при работе с ИИ.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		2	
	№5	Разработка промптов для запросов.	2/2	
	Содержание		6	
Тема 2.2. Git и Markdown в командной разработке	1	Контроль версий: зачем нужен Git. Git: базовые команды, концепция веток. Ветки, мержи, pull request и конфликты. GitHub/GitLab: интерфейс, CI, багтрекеры. Markdown: синтаксис, структура, назначение.	2/2	ОК.02 ОК.03 ПК 2.2 ПК 3.2
	2	Документирование API в Markdown. README.md как витрина проекта. Использование GitHub Pages и Wiki. Рецензирование кода через pull request. Практика оформления задач и описаний.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		2	
	№6	Создание красивого README.md.	2/2	
	Содержание		6	
Тема 2.3. Облачные сервисы и инструменты разработчика	1	Основы работы с облаками: IaaS, PaaS, SaaS. Яндекс Облако / VK Cloud / Selectel: обзор и интерфейс. Хранилище, вычисления, базы данных в облаке. Развёртывание приложения на облачном сервере. Terraform / IaC: автоматизация инфраструктуры.	2/2	ОК.02 ОК.03 ПК 1.2 ПК 2.2

	2	GitLab CI/CD + облако. Облачные IDE (Replit, GitHub Codespaces). S3-хранилище и автоматизация бэкапов. Логирование и мониторинг в облаке. Безопасность облачных сред.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		2	
	№7	Аудит безопасности облачного проекта.	2/2	
Тема 2.4. Цифровые инструменты и экосистема разработчика	Содержание		6	ОК.02 ОК.03 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2
	1	IDE, расширения, сборщики: VS Code, JetBrains. Bash и командная строка как инструмент. Утилиты curl, wget, ping, telnet. Форматы данных: JSON, YAML, XML.	2/2	
	2	Конфигурационные файлы и шаблоны. DevTools в браузере и веб-отладка. Task-менеджеры и трекеры: Trello, YouTrack. Работа с docker-образами. Инструменты тестирования API: Postman. Автоматизация повседневных задач.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		2	
	№8	Использование DevTools для анализа сайта.	2/2	
Тема 2.5. Кибербезопасность и цифровая гигиена ИТ-специалиста	Содержание		6	ОК.02 ОК.03 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2
	1	Угрозы в разработке: инъекции, XSS, MITM. Безопасные пароли, ключи, доступы. Работа с .env-файлами и секретами. Проверка зависимостей: Snyk, Dependabot.	2/2	
	2	Шифрование, хеширование и токены. VPN, SSH и туннелирование. Анонимизация и защита данных. Правила цифровой гигиены и GDPR. Атаки на open-source проекты. Повседневная безопасность в DevOps.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		2	
	№9	Анализ утечек и проверка паролей.	2/2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)			2/2	
Всего			48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Информационных технологий и архитектуры аппаратных средств», оснащенная:

Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья).

Рабочее место преподавателя.

Шкаф для хранения учебной и методической литературы.

Доска маркерная.

ПК преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь).

ЦПУ:

- Intel(R) Core(TM) i3-10100;

- количество физических ядер – 4;

- количество потоков – 8;

Сетевой адаптер:

- технология Ethernet - 10/100/1000 mbps;

ОЗУ - 8 ГБ.

Графический адаптер - NVIDIA GeForce GT730.

ПЗУ - SSD 256 ГБ.

ПК (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) по количеству обучающихся:

ЦПУ:

- Intel(R) Core(TM) i3-10100;

- количество физических ядер – 4;

- количество потоков – 8;

Сетевой адаптер - технология Ethernet - 10/100/1000 mbps;

ОЗУ - 8 ГБ;

Графический адаптер:

- NVIDIA GeForce GT730

ПЗУ - SSD 256 ГБ.

Программное обеспечение (MS Windows 10; MS Office 2016; Adobe Reader; PgAdmin 4; Open Server; VS Code, Visual Studio Community, Oracle Virtual Box, Victoria, MHDD, HDDSCAN).

Мультимедийное оборудование (телевизор, коммутатор).

Методические материалы, плакаты и информационные стенды.

Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Филимонова, Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник / Е. В. Филимонова. — Москва: КноРус, 2026. — 482 с. — ISBN 978-5-406-15488-5. — URL: <https://book.ru/book/959997> (дата обращения: 08.04.2026). — Текст: электронный.

2. Назаров, Д. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности: интеллектуальный анализ данных и бизнес-аналитика: учебное пособие / Д. М. Назаров, А. А. Копнин. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 326 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-019356-4. — Текст: электронный. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2110964> (дата обращения: 08.04.2026). — Режим доступа: по подписке.

3. Исаченко, О. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / О.В. Исаченко. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 186 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1171935. - ISBN 978-5-16-016505-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1171935> (дата обращения: 08.04.2026). — Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Зубова, Е. Д. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие для СПО / Е. Д. Зубова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 212 с. — ISBN 978-5-507-52598-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/455726> (дата обращения: 08.09.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей

2. Ловцов, В. А. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебно-методическое пособие / В. А. Ловцов. — Тамбов: ТГУ им. Г.Р.Державина, 2025. — 118 с. — ISBN 978-5-00078-900-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/504499> (дата обращения: 08.09.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей

3. Федотов, Г. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности / Г. В. Федотов. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 136 с. — ISBN 978-5-507-48044-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/362834> (дата обращения: 08.09.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: – номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; – основы реляционной модели данных; – язык SQL и его основные команды; – принципы нормализации баз данных; – языки программирования и технологии для реализации модулей; – паттерны проектирования и структуры данных; – методы оптимизации кода и алгоритмов; – языки программирования и разметки для веб-разработки; – принципы работы объектной модели веб-приложений; – технологии клиент-серверного взаимодействия. Умеет: – определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;	– демонстрирует понимание ключевых концепций, терминов и технологий в профессиональной области; – применяет теоретические знания при решении практических задач; – корректно использует профессиональную терминологию; – грамотно применяет инструменты и технологии в практической деятельности; – эффективно решает профессиональные задачи с использованием современных методов; – соблюдает стандарты и лучшие практики в разработке; – демонстрирует уверенное применение навыков в реальных задачах; – обеспечивает качество и эффективность выполненных работ.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)

– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; – разрабатывать объекты баз данных (таблицы, индексы, ограничения); – оптимизировать запросы к базе данных для повышения производительности; – разрабатывать хранимые процедуры и триггеры; – разрабатывать модули программного обеспечения на различных языках программирования; – отлаживать и тестировать разработанные модули; – применять паттерны проектирования; – разрабатывать клиентскую и серверную части веб-приложений; – использовать языки разметки и программирования для веб-разработки; – оформлять код в соответствии со стандартами.		
---	--	--