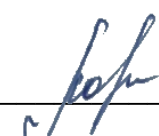


Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)

БЛАГОВЕЩЕНСКИЙ ФИЛИАЛ ФИНУНИВЕРСИТЕТА

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебно-методической работе Благовещенского филиала


_____ О.В. Ладоня
«17» февраля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

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

по специальности

09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением»

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением».

Разработчики:

Шпакова Е.И., преподаватель высшей квалификационной категории

Горяева Т.А., преподаватель

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии «Прикладная информатика»

Протокол от 15 января 2026 г. № 5

Председатель предметной (цикловой)

комиссии



Е.И.Шпакова

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «ОП.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Цель дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»: например: 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 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, 03 и ПК 1.2, 2.2, 3.2

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

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; – оптимизации запросов.

	– оптимизировать запросы к базе данных для повышения производительности; – разрабатывать хранимые процедуры и триггеры.	– принципы нормализации баз данных.	
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. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплина	162
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	116
в том числе:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	96
<i>Самостоятельная работа</i>	34
Промежуточная аттестация в форме экзамена	10
консультация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовой проект (работа)	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
РАЗДЕЛ 1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		116	ОК 02, ОК 03, ПК 2.2, ПК 1.2, ПК 3.2
Тема 1.1. Искусственный интеллект как инструмент программиста	Содержание учебного материала	32	
	Введение в ИИ и LLM. Роль ИИ в современной разработке ПО. Обзор инструментов: GitHub Copilot, ChatGPT, Codeium.	2	
	Промпт-инжиниринг и этические аспекты. Ограничения и риски использования ИИ. Ответственность разработчика.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	Подключение и использование ChatGPT для генерации кода		
	Генерация автотестов на Python по описанию задачи		
	Написание SQL-запросов через Copilot		
	Рефакторинг кода с объяснением шагов		
	Создание readme-файла проекта и GitHub Action с помощью ИИ.		
	Разработка промптов для сложных запросов. Сравнение ИИ-инструментов		
	Создание readme-файла проекта через ИИ		
	Написание GitHub Action с подсказками Copilot		
	Превращение баг-репорта в список задач		
	Разработка промптов для сложных запросов		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Примерные темы: Анализ кейсов использования ИИ в реальных проектах. Подготовка отчета о возможностях и ограничениях выбранного ИИ-инструмента. Создание базы промптов для решения типовых задач.</i>	8	
Тема 1.2. Git и Markdown в командной разработке	Содержание учебного материала	32	
	Системы контроля версий. Git: базовые команды, концепция веток, модели ветвления.		
	Платформы для совместной разработки (GitHub/GitLab). CI/CD, багтрекеры. Рецензирование кода (Pull Request).		

	В том числе практических и лабораторных занятий	20	ОК 02, ОК 03, ПК 2.2, ПК 1.2, ПК 3.2
	Создание и клонирование репозитория		
	Ведение истории коммитов и работа с ветками		
	Конфликт и его разрешение		
	Настройка CI в GitHub Actions		
	Создание красивого README.md		
	Использование маркдауна для changelog		
	Описание API-интерфейса в markdown		
	Работа с pull request и ревью кода		
	Создание и публикация проекта на GitHub Pages		
	Создание вики-проекта и структуры документации		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	8	
	<i>Примерные темы: Изучение продвинутых команд Git. Разработка собственного чек-листа для оформления Pull Request. Создание портфолио проектов на GitHub.</i>		
Тема 1.3. Облачные сервисы и инструменты разработчика	Содержание учебного материала	30	ОК 02, ОК 03, ПК 2.2, ПК 1.2, ПК 3.2
	Модели облачных сервисов (IaaS, PaaS, SaaS). Обзор российских облачных платформ		
	Инфраструктура как код (IaC). Terraform. Безопасность в облачных средах.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	Регистрация и запуск виртуальной машины в Яндекс.Облаке		
	Развёртывание Python-приложения на облачном сервере		
	Использование S3-хранилища для логов		
	Настройка CI/CD-пайплайна для загрузки файлов		
	Подключение к облачной базе данных		
	Использование облачной IDE для командного проекта		
	Создание YAML-манифеста Terraform		
	Настройка доступа к bucket'у		
	Интеграция с логами и алертами		
	Аудит безопасности облачного проекта		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	6	ОК 02, ОК 03, ПК 2.2, ПК 1.2, ПК 3.2

	Примерные темы: Сравнительный анализ стоимости и функциональности облачных провайдеров. Разработка архитектуры простого приложения для развертывания в облаке.		
Тема 1.4. Цифровые инструменты и экосистема разработчика	Содержание учебного материала	32	ОК 02, ОК 03, ПК 2.2, ПК 1.2, ПК 3.2
	Современные IDE и их настройка. VS Code, JetBrains: расширения, плагины, сниппеты.		
	Командная строка и автоматизация. Bash-скрипты. Основы работы с утилитами (curl, wget и др.).		
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	Автоматизация повседневных задач.		
	Работа в VS Code: настройка расширений		
	Написание bash-скрипта для автоматизации		
	Отправка API-запроса через curl и Postman		
	Разбор JSON-структуры и валидация		
	Написание dockerfile и сборка образа		
	Использование DevTools для анализа сайта		
	Создание задачи и доски в Trello		
	Отладка API на реальном сервисе		
	Настройка git hooks и lint-автоматизации		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Примерные темы: Создание собственного набора расширений для VS Code. Разработка комплексного bash-скрипта для настройки окружения разработчика. Написание документации по использованию Docker в проекте.	8	
Тема 1.5. Кибербезопасность и цифровая гигиена ИТ-специалиста	Содержание учебного материала	24	
	Основные угрозы в разработке (инъекции, XSS, MITM). Безопасное хранение данных.		
	Управление зависимостями и уязвимостями.		
	Шифрование, хеширование и аутентификация. Основы GDPR и защиты персональных данных.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	16	
	Настройка SSH-ключей и безопасного подключения		
	Сканирование зависимостей с Snyk		
	Пример XSS-атаки и защита от неё		
	Хеширование строки и проверка целостности		

	Работа с GitHub Secrets и CI		ОК 02, ОК 03, ПК 2.2, ПК 1.2, ПК 3.2
	Создание VPN-соединения		
	Формирование чек-листа цифровой гигиены		
	Анализ утечек и проверка паролей		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Примерные темы: Анализ реальных случаев утечек данных и разработка рекомендаций. Изучение инструментов для защиты от DDoS-атак. Подготовка презентации по правилам цифровой гигиены.</i>	4	
Промежуточная аттестация(экзамен)		12	
Всего 162		162	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Информационных технологий и архитектуры аппаратных средств», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

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; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	– 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)

– 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.		
--	--	--