

Приложение 2.25

к ОПОП-П по специальности

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Рабочая программа дисциплины
«ОП.05 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯ-
ТЕЛЬНОСТИ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</i>	3
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины.....</i>	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2.1. <i>Трудоёмкость освоения дисциплины</i>	4
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	8
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение.....</i>	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «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 «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 (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
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 1.7 Обнаруживать инциденты информационной безопасности, связанные с работой информационных систем	идентифицировать инциденты ИБ при работе с ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; разрабатывать документы в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; настраивать СУБД в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС	основы ИБ организации; модель угроз информационной безопасности ИС организации заказчика; процедуры и регламенты передачи информации по инцидентам; основы администрирования СУБД; основы системного администрирования; коммуникационное оборудование; сетевые протоколы; основы современных операционных систем; устройство и функционирование современных ИС; основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения
ПК 3.2 Работать с аппаратным обеспечением персонального компьютера, периферийными устройствами и компьютерной оргтехникой	осуществлять мониторинг работы ЭВМ; диагностировать простые неисправности; вести учёт машинного времени	правила технической эксплуатации ЭВМ; структуру выходных таблиц для обнаружения сбоев во время работы ЭВМ; основы электротехники; правила документооборота и ведения журналов учёта
ПК 5.1 Применять цифровые инструменты для решения профессиональных задач	выбирать и применять цифровые средства под конкретную профессиональную задачу; интегрировать данные из разнородных цифровых источников; настраивать и использовать API и цифровые экосистемы; оценивать эффективность применения цифровых решений	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; основы работы с облачными технологиями, виртуализацией и распределёнными вычислениями; нормативно-правовые основы использования цифровых технологий в РФ
ПК 5.2 Работать с основами искус-	настраивать готовые модели ИИ под задачи предметной области;	основные понятия, терминологию и архитектуру искусственного интеллекта;

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ственного интеллекта и нейронных сетей в профессиональной деятельности	интерпретировать результаты работы алгоритмов машинного обучения; оценивать ограничения, риски и этические аспекты применения ИИ; использовать инструменты визуализации результатов работы ИИ	типовые архитектуры нейронных сетей и области их практического применения; принципы подготовки данных для обучения и валидации моделей; нормативные, этические и профессиональные ограничения применения ИИ в РФ

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	36	36
Лекции	16	16
Практические занятия	20	20
Самостоятельная работа	4	4
Промежуточная аттестация (экзамен)	8	-
Всего	48	40

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем в часах	В том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Информационные технологии		40	36	ОК 02, ОК 03 ПК 1.7, ПК 3.2, ПК 5.1, ПК 5.2
Тема 1.1. Искусственный интеллект как инструмент программиста	Содержание	4	4	ОК 02, ОК 03 ПК 1.7, ПК 3.2, ПК 5.1, ПК 5.2
Тема 1.1. Искусственный интеллект как инструмент программиста	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. Промпт-инжиниринг. Ревью кода с ИИ. Генерация документации к проекту. ИИ в CI/CD пайплайнах. ChatOps. Этические аспекты и ответственность при работе с ИИ.	4	4	ОК 02, ОК 03 ПК 1.7, ПК 3.2, ПК 5.1, ПК 5.2
Тема 1.1. Искусственный интеллект как инструмент программиста	В том числе практических занятий	4	4	ОК 02, ОК 03 ПК 1.7, ПК 3.2, ПК 5.1, ПК 5.2
Тема 1.1. Искусственный интеллект как инструмент программиста	Практическое занятие №1. Подключение и использование ChatGPT для генерации кода. Генерация автотестов на Python по описанию задачи. Написание SQL-запросов через Copilot. Рефакторинг кода с объяснением шагов. Генерация комментариев к функциям и классам. Сравнение работы нескольких 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.	4	4	ОК 02, ОК 03 ПК 1.7, ПК 3.2, ПК 5.1, ПК 5.2
Тема 1.2. Git и Markdown в командной разработке	Содержание	4	4	ОК 02, ОК 03 ПК 1.7, ПК 3.2, ПК 5.1, ПК 5.2
Тема 1.2. Git и Markdown в командной разработке	Контроль версий: зачем нужен Git. Git: базовые команды, концепция веток. Ветки, мерджи, pull request и конфликты. GitHub/GitLab: интерфейс, CI, багтрекеры. Markdown: синтаксис, структура, назначение. Документирование API в Markdown. README.md как витрина проекта. Использование GitHub Pages и Wiki. Рецензирование кода через pull request. Практика оформления задач и описаний.	4	4	ОК 02, ОК 03 ПК 1.7, ПК 3.2, ПК 5.1, ПК 5.2
Тема 1.2. Git и Markdown в командной разработке	В том числе практических занятий	4	4	ОК 02, ОК 03 ПК 1.7, ПК 3.2, ПК 5.1, ПК 5.2
Тема 1.2. Git и Markdown в командной разработке	Практическое занятие №2. Создание и клонирование репозитория. Ведение истории коммитов и работа с ветками. Конфликт и его разрешение. Настройка CI в GitHub Actions. Создание README.md. Использование Markdown для changelog. Описание API-интерфейса в Markdown. Работа с pull request и ревью кода. Созда-	4	4	ОК 02, ОК 03 ПК 1.7, ПК 3.2, ПК 5.1, ПК 5.2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем в часах	В том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	ние и публикация проекта на GitHub Pages. Создание вики-проекта и структуры документации.			
Тема 1.3. Облачные сервисы и инструменты разработчика	Содержание	4	4	ОК 02, ОК 03 ПК 1.7, ПК 3.2, ПК 5.1, ПК 5.2
Тема 1.3. Облачные сервисы и инструменты разработчика	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. GitLab CI/CD + облако. Облачные IDE (Replit, GitHub Codespaces). S3-хранилище и автоматизация бэкапов. Логирование и мониторинг в облаке. Безопасность облачных сред.	4	4	ОК 02, ОК 03 ПК 1.7, ПК 3.2, ПК 5.1, ПК 5.2
Тема 1.3. Облачные сервисы и инструменты разработчика	В том числе практических занятий	4	4	ОК 02, ОК 03 ПК 1.7, ПК 3.2, ПК 5.1, ПК 5.2
Тема 1.3. Облачные сервисы и инструменты разработчика	Практическое занятие №3. 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. Интеграция с логами и алертами. Аудит безопасности облачного проекта.	4	4	ОК 02, ОК 03 ПК 1.7, ПК 3.2, ПК 5.1, ПК 5.2
Тема 1.4. Цифровые инструменты и экосистема разработчика	Содержание	2	2	ОК 02, ОК 03 ПК 1.7, ПК 3.2, ПК 5.1, ПК 5.2
Тема 1.4. Цифровые инструменты и экосистема разработчика	IDE, расширения, сборщики: VS Code, JetBrains. Bash и командная строка как инструмент. Утилиты curl, wget, ping, telnet. Форматы данных: JSON, YAML, XML. 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	ОК 02, ОК 03 ПК 1.7, ПК 3.2, ПК 5.1, ПК 5.2
Тема 1.4. Цифровые инструменты и экосистема разработчика	В том числе практических занятий	4	4	ОК 02, ОК 03 ПК 1.7, ПК 3.2, ПК 5.1, ПК 5.2
Тема 1.4. Цифровые инструменты и экосистема разработчика	Практическое занятие №4. 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. Создание шаблона конфига в YAML.	4	4	ОК 02, ОК 03 ПК 1.7, ПК 3.2, ПК 5.1, ПК 5.2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем в часах	В том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.5. Кибербезопасность и цифровая гигиена ИТ-специалиста	Содержание	2	2	ОК 02, ОК 03 ПК 1.7, ПК 3.2, ПК 5.1, ПК 5.2
Тема 1.5. Кибербезопасность и цифровая гигиена ИТ-специалиста	Угрозы в разработке: инъекции, XSS, MITM. Безопасные пароли, ключи, доступы. Работа с .env-файлами и секретами. Проверка зависимостей: Snyk, Dependabot. 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	ОК 02, ОК 03 ПК 1.7, ПК 3.2, ПК 5.1, ПК 5.2
Тема 1.5. Кибербезопасность и цифровая гигиена ИТ-специалиста	В том числе практических занятий	4	4	ОК 02, ОК 03 ПК 1.7, ПК 3.2, ПК 5.1, ПК 5.2
Тема 1.5. Кибербезопасность и цифровая гигиена ИТ-специалиста	Практическое занятие №5. Настройка SSH-ключей и безопасного подключения. Работа с .env-файлом в проекте. Сканирование зависимостей с Snyk. Пример XSS-атаки и защита от неё. Хеширование строки и проверка целостности. Шифрование данных с помощью openssl. Работа с GitHub Secrets и CI. Создание VPN-соединения. Формирование чек-листа цифровой гигиены. Анализ утечек и проверка паролей.	4	4	ОК 02, ОК 03 ПК 1.7, ПК 3.2, ПК 5.1, ПК 5.2
Самостоятельная работа обучающихся	Проработка учебного материала по темам 1.1–1.4; подготовка примеров промптов, структуры документации проекта в Markdown, схемы облачной инфраструктуры учебного проекта и краткого описания набора инструментов разработчика.	4	4	ОК 02, ОК 03 ПК 1.7, ПК 3.2, ПК 5.1, ПК 5.2
Промежуточная аттестация (экзамен)	Экзамен.	8	-	ОК 02, ОК 03 ПК 1.7, ПК 3.2, ПК 5.1, ПК 5.2
Всего		48	40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Информационных технологий и архитектуры аппаратных средств», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Петлина, Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-2183-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://prof-spo.ru/books/142224> — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Основы информационных технологий : учебное пособие / С. В. Назаров, С. Н. Белоусова, И. А. Бессонова [и др.]. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 530 с. — ISBN 978-5-4497-2419-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/133958> — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Самуйлов, С. В. Информационные технологии. Основы работы в MS Word и Excel : учебное пособие для СПО / С. В. Самуйлов, С. В. Самуйлова. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 96 с. — ISBN 978-5-4488-1585-0, 978-5-4497-1972-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/126617> — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Босова, Л. Л. Информатика. Базовый уровень. Учебное пособие для СПО. В 2 частях Ч. 1 : учебное пособие для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. - 2-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2025. - 307 с. - (Серия «Учебник СПО»). - ISBN 978-5-09-127156-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2220390>
5. Босова, Л. Л. Информатика. Базовый уровень. Учебное пособие для СПО. В 2 ч. Ч. 2 : учебное пособие для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. - 2-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2025. - 273 с. - (Серия «Учебник СПО»). - ISBN 978-5-09-127157-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2220391>
6. Информатика. Базовый уровень. Компьютерный практикум. Учебное пособие для СПО : учебное пособие для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, И. Д. Кукулина [и др.]. — Москва : Просвещение, 2025. - 145 с. — (Учебник СПО). - ISBN 978-5-09-127154-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2220392>

7. Прикладные технологии цифровой среды : 10-й класс : учебное пособие для технологического профиля / Н. В. Макарова, Ю. Ф. Титова, К. В. Шапиро, П. Ю. Белкин ; под ред. Н. В. Макаровой. - Москва : Просвещение, 2025. - 403 с. - ISBN 978-5-09-130003-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2233314>
8. Программирование и моделирование в цифровой среде : 11-й класс : учебное пособие для технологического профиля / Н. В. Макарова, Ю. Ф. Титова, К. В. Шапиро, Е. А. Орлова ; под ред. Н. В. Макаровой. - Москва : Просвещение, 2025. - 385 с. - ISBN 978-5-09-130004-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2233315>
9. Мухин, О. И. Основы искусственного интеллекта : 10-11-е классы : учебное пособие для технологического профиля / О. И. Мухин. - Москва : Просвещение, 2026. - 369 с. - (Профильная школа). - ISBN 978-5-09-130025-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2233316>
10. Толкачева, С. В. Общественно-научные предметы. Финансовая грамотность. Цифровой мир : 10—11-е классы : базовый уровень : учебное пособие / С. В. Толкачева. - Москва : Просвещение, 2025. - 177 с. - ISBN 978-5-09-128589-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2233290>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Молдованова, О. В. Информационные системы и базы данных : учебное пособие для СПО / О. В. Молдованова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 177 с. — ISBN 978-5-4488-1177-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139095> — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Компьютерные сети и телекоммуникации : учебное пособие для СПО / составитель И. В. Винокуров. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 103 с. — ISBN 978-5-4488-1445-7, 978-5-4497-1445-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/115695> — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Операционные системы : учебное пособие для СПО / составитель И. В. Винокуров. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 127 с. — ISBN 978-5-4488-1441-9, 978-5-4497-1444-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/115697> — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Мойзес, О. Е. Информатика. Углубленный курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Е. Мойзес, Е. А. Кузьменко. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07980-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/424067>
5. Поляков, К. Ю. Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни. В 2 ч. Часть 1 : учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. - 7-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2025. - 355 с. - ISBN 978-5-09-127118-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2220142>

6. Поляков, К. Ю. Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни. В 2 ч. Часть 1 : учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. - 7-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2025. - 241 с. - ISBN 978-5-09-127115-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2220146>

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 работы с облачными технологиями, виртуализацией и распределёнными вычислениями; - основные понятия, терминологию и архитектуру искусственного интеллекта; - типовые архитектуры нейронных сетей и области их практического применения; - основы информационной безопасности, цифровой гигиены и безопасной работы с цифровыми инструментами. Умеет: - 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; - выбирать и применять цифровые средства под конкретную профессиональную задачу; - настраивать и использовать API и цифровые экосистемы; - использовать инструменты ИИ, облачные сервисы, Git, Markdown, средства разработки и цифровой безопасности.	- демонстрирует понимание ключевых концепций, терминов и технологий в профессиональной области; - применяет теоретические знания при решении практических задач; - корректно использует профессиональную терминологию; - грамотно применяет цифровые инструменты и технологии в практической деятельности; - эффективно решает профессиональные задачи с использованием современных информационных технологий; - соблюдает стандарты, требования цифровой гигиены и лучшие практики безопасной работы; - демонстрирует уверенное применение навыков в учебных и практико-ориентированных задачах.	- Экспертное наблюдение выполнения практических работ - Диагностика (тестирование, контрольные работы) - Оценка выполнения практического задания - Экзамен