

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Жуйкова Татьяна Валерьевна
Должность: Директор
Дата подписания: 29.06.2026 15:20:51
Уникальный программный ключ:
d3b1376ec715c944271e8630f1e6d3513421163

Министерство просвещения Российской Федерации
Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал)
Федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Уральский государственный педагогический университет»

Факультет естествознания, математики и информатики образования
Кафедра информационных технологий и физико-математического образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Программа подготовки специалистов среднего звена
по специальности

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Автор(ы): канд. пед. наук, доцент, доцент кафедры ИТФМ
И. В. Беленкова

Одобрена на заседании кафедры информационных технологий и физико-математического образования. Протокол от 27 апреля 2026 г. № 7.

Нижний Тагил
2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
1.1. Область применения программы.....	3
1.2. Место дисциплины в структуре ППСЗ.....	3
1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.....	3
1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины.....	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	5
3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4.1. Требования к материально-техническому обеспечению:.....	9
4.2. Информационное обеспечение.....	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП.04 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» предназначена для ведения занятий со студентами очной формы обучения, осваивающими программу подготовки специалистов по специальности СПО 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина ОП.04 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» входит в «Общепрофессиональный блок» профессионального цикла профессиональной подготовки программы подготовки специалистов по специальности СПО 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением. Учебным планом предусмотрено изучение данной дисциплины на втором курсе (3 семестр).

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

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 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

В результате изучения дисциплины ОП.04. Информационные технологии в профессиональной деятельности обучающиеся должны стать готов к освоению профессиональной деятельности.

В результате освоения содержания учебной дисциплины обучающийся должен:

Иметь практический опыт:	решения задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации, применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач
Уметь:	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.
Знать:	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.
--	---

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины

максимальной учебной нагрузки – 32 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки – 32 часа (в том числе лекции 2 часа, лабораторные занятия 30 часов). Зачет с оценкой – на последнем занятии.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Применение данной программы направлено на формирование элементов основных видов профессиональной деятельности в части освоения соответствующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
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

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Разработка, администрирование и защита баз данных
ПК 1.2.	Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ВД 2	Разработка и интеграция модулей программного обеспечения
ПК 2.2	Разрабатывать модули программного обеспечения
ВД 3	Проектирование и разработка веб-приложений (по выбору)
ПК 3.2	Разрабатывать веб-приложения в соответствии с техническим заданием

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка	32
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
теоретическое обучение	2
лабораторные занятия	30
Самостоятельная работа	0
Промежуточная аттестация	0
проводится в форме зачета с оценкой в 3 семестре.	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОП.04 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся.	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
ОП.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ		32	
Тема 1. Искусственный интеллект как инструмент программиста	Содержание	8	ОК 02, ОК 03, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.2
	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: 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.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	Подключение и использование ChatGPT для генерации кода. Генерация автотестов на Python по описанию задачи	2	
	Написание SQL-запросов через Copilot. Рефакторинг кода с объяснением шагов. Генерация комментариев к функциям и классам	2	
	Сравнение работы нескольких ИИ-инструментов. Создание readme-файла проекта через ИИ	1	
	Написание GitHub Action с подсказками Copilot. Превращение баг-репорта в список задач. Разработка промптов для сложных запросов	1	
	Содержание	6	ОК 02, ОК 03, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.2
	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. Документирование API в Markdown. README.md как витрина проекта. Использование GitHub Pages и Wiki. Рецензирование кода через pull request. Практика оформления задач и описаний.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
Тема 1.2. Git и Markdown в командной разработке	Создание и клонирование репозитория. Ведение истории коммитов и работа с ветками.	2	
	Конфликт и его разрешение		

	Настройка CI в GitHub Actions. Создание красивого README.md. Использование маркдауна для changelog.	2	
	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	2	
Тема 1.3. Облачные сервисы и инструменты разработчика	Содержание	6	ОК 02, ОК 03, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.2
	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.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Регистрация и запуск виртуальной машины в Яндекс.Облаке. Развёртывание Python-приложения на облачном сервере. Использование S3-хранилища для логов	6	
	Настройка CI/CD-пайплайна для загрузки файлов. Подключение к облачной базе данных.	2	
	Использование облачной IDE для командного проекта. Создание YAML-манифеста Terraform. Настройка доступа к bucket'у. Интеграция с логами и алертами. Аудит безопасности облачного проекта	2	
Тема 1.4. Цифровые инструменты и экосистема разработчика	Содержание	6	ОК 02, ОК 03, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.2
	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.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Работа в VS Code: настройка расширений. Написание bash-скрипта для автоматизации. Отправка API-запроса через curl и Postman.	6	
	Разбор JSON-структуры и валидация. Написание dockerfile и сборка образа. Использование DevTools для анализа сайта.	2	
	Создание задачи и доски в Trello. Отладка API на реальном сервисе. Настройка git hooks и lint-автоматизации. Создание шаблона конфига в YAML	2	
Тема 1.5. Кибербезопасность и цифровая гигиена ИТ-специалиста	Содержание	6	ОК 02, ОК 03, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.2
	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.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Настройка SSH-ключей и безопасного подключения. Работа с .env-файлом в проекте. Сканирование зависимостей с Snyk. Пример XSS-атаки и защита от неё	6	
		2	

	Хеширование строки и проверка целостности. Шифрование данных с помощью openssl. Работа с GitHub Secrets и CI	2	
	Создание VPN-соединения. Формирование чек-листа цифровой гигиены. Анализ утечек и проверка паролей	2	
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 1. Подготовка к практическим занятиям.			
Промежуточная аттестация в форме экзамена в 3 семестре			
Всего:		32	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторного типа, проведения групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Реализация учебной программы осуществляется в кабинете информатики.

Реализация дисциплины требует наличия учебной компьютерной лаборатории информатики.

Оборудование компьютерной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- маркерная доска;
- учебно-методическое обеспечение.

Технические средства обучения:

- компьютеры по количеству обучающихся (не менее 10 шт.);
- локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
- мультимедиапроектор
- интерактивная доска/панель/экран.

Программное обеспечение:

комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- ~ операционная система (например, РЕД ОС 8.0 или аналог);
- ~ антивирусная программа (например, Kaspersky Endpoint Security);
- ~ офисный пакет (Программный пакет Р7-Офис. Профессиональный (десктопная версия), Программный пакет LibreOffice или аналоги);
- ~ веб-браузер (Яндекс Браузер, Chromium, Google Chrome или аналоги);
- ~ системы контроля версий (Git, GitKraken или аналоги);
- ~ программная платформа (.NET, Java SE Development Kit, Anaconda3 или аналоги);
- ~ графические редакторы векторный и растровый (Gimp, Inkscape или их аналоги);
- ~ видеоредакторы (**DaVinci**, **Kdenlive**, **Shotcut**, **OpenShot** или их аналоги);
- ~ ПО для просмотра документов в формате PDF (Atril или аналог);
- ~ ПО СУБД (JetBrains DataGrip, PostgreSQL, MySQL Workbench).

Помещения для самостоятельной работы: библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет, коворкинг-центр на 2 этаже корпуса А.

4.2. Информационное обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Основная литература

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. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 414 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20053-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 47 — URL: <https://urait.ru/bcode/583524/p.47> (дата обращения: 05.05.2026). 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

Дополнительная литература

4. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 307 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16997-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/600312> (дата обращения: 26.04.2026).

5. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 546 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18341-2.

6. Компьютерные сети: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под научной редакцией А. М. Нечаева, А. Е. Трубина, А. Ю. Анисимова. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 515 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21453-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/572240> (дата обращения: 15.05.2025). Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568882>

7. Мамонова, Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Е. Мамонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07791-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516847> (дата обращения: 26.04.2026).

Электронные ресурсы

1. Портал «Российская электронная школа» <https://resh.edu.ru/>
2. Цифровая библиотека IPRsmart <https://www.iprbookshop.ru/>
3. Электронно-библиотечная система АЙбукс <https://ibooks.ru/>
4. Электронно-библиотечная система ЛАНЬ <https://e.lanbook.com/>
5. Образовательная платформа ЮРАЙТ <https://urait.ru/>
6. Информатика – 10 класс <https://resh.edu.ru/subject/19/10/>
7. Информатика – 11 класс <https://resh.edu.ru/subject/19/11/>
8. Я класс <https://www.yaklass.ru/?%08>
9. Урок цифры <https://урокцифры.рф/>
10. Анализ данных - Яндекс Практикум <https://practicum.yandex.ru/catalog/data-analysis/start/free/>
11. Академия искусственного интеллекта для школьников <https://ai-academy.ru/training/lessons/>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал) ФГАОУ ВО «УрГПУ», реализующий подготовку по данной учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых студентами знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, а также выполнения студентами индивидуальных творческих заданий, исследований, решения проблемных задач.

Освоение учебной дисциплины завершается промежуточной аттестацией, которую проводит педагог.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля создан фонд контрольно-оценочных средств (ФОС).

ФОС включает в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы), а также памятки, алгоритмы для выполнения студентами различных видов работ.

Результаты (освоенные умения, знания)	Основные показатели результатов	Формы и методы контроля
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;	– 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)

– 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; – 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.		Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общекультурные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для	– определяет задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации;	Наблюдение за организацией деятельности на занятиях, опрос, собеседование, тестирование, оценка решения ситуационных задач. Дифференцированный

выполнения задач профессиональной деятельности.	– применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности. – знает номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – понимает современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; – владеет программным обеспечением в профессиональной деятельности, в том числе цифровыми средствами.	зачет
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.	– определяет траектории профессионального развития и самообразования. – применяет современную научную профессиональную терминологию. – оценивает жизнеспособность проектной идеи. – реализует возможные траектории профессионального развития и самообразования; – знает основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; – владеет основными этапами разработки и реализации проекта	Наблюдение за организацией деятельности на занятиях, опрос, собеседование, тестирование, оценка решения ситуационных задач. Дифференцированный зачет

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

ПК.1.2. Разработка и интеграция модулей программного обеспечения	– разрабатывает объекты баз данных (таблицы, индексы, ограничения); – оптимизирует запросы к базе данных для повышения производительности; – знает основы реляционной модели данных;	Наблюдение за организацией деятельности на занятиях, опрос, собеседование, тестирование, оценка решения ситуационных задач. Дифференцированный зачет
--	--	--

	– знает язык SQL и его основные команды; – принципы нормализации баз данных.	
ПК 2.2. Разрабатывать модули программного обеспечения	– проводит анализ и мониторинг производительности приложений	Наблюдение за организацией деятельности на занятиях, опрос, собеседование, тестирование, оценка решения ситуационных задач. Дифференцированный зачет
ПК 3.2. Разрабатывать веб-приложения в соответствии с техническим заданием	– знаком с положением об оформлении технического задания, и с его компонентами	Наблюдение за организацией деятельности на занятиях, опрос, собеседование, тестирование, оценка решения ситуационных задач. Дифференцированный зачет

Типовые задания для проведения процедуры оценивания результатов освоения дисциплины в ходе промежуточной аттестации

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

Тестовые задания

1. Для решения каких профессиональных задач можно использовать текстовый процессор:

- 1) оформление финансового отчета
- 2) **создание технического задания**
- 3) оформить нормативы ГТО
- 4) оформление меню

2. Для решения каких профессиональных задач веб-разработчик может использовать

Интернет:

- 1) **поиск информации об истории определенного вида информационных систем**
- 2) покупка спортивного инвентаря
- 3) создание блога о здоровом образе жизни
- 4) просмотр спортивных каналов

3. Для решения каких профессиональных задач может быть использован Табличный процессор:

- 1) построение графика функции траектории полета футбольного мяча
- 2) расчет рациона спортивного питания на неделю
- 3) составление сводной таблицы итогов школьного соревнования по баскетболу
- 4) **составление сметы для покупки программного обеспечения**

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.

Тестовые задания

1. Для чего нецелесообразно использовать графический редактор:

- а) **для обработки сканированных изображений**
- б) для создания текстового документа

в) для редактирования фотографий

2. Аудиоинформацией называют информацию, которая воспринимается посредством:

- 1) органов зрения
- 2) органов осязания
- 3) органов слуха**
- 4) органов обоняния

3. К визуальной можно отнести информацию, которую получает человек воспринимая... .

- 1) запах духов
- 2) графические изображения**
- 3) раскаты грома
- 4) ощущение холода

4. Информацию, которую можно разделить на части, представить в виде кода, называют

- 1) достоверной
- 2) актуальной
- 3) дискретной**
- 4) полезной

5. Компьютерная система, созданная специально для поиска необходимой информации в интернете, называется

Ответ: поисковой системой.

ПК 1.2. Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области

Тестовые задания:

1. При настройке environment для разработки вы используете ИИ-инструмент, который предлагает доустановить пакеты. Какое действие является корректным с точки зрения ПК 1.2?

- A) Согласиться на все предложения ИИ без проверки
 - B) Проверить версии и совместимость предлагаемых пакетов с текущим проектом**
 - C) Отключить ИИ, так как он не может помогать с конфигурацией ПО
 - D) Установить все пакеты глобально, чтобы «работало везде»
2. Какие два файла из конфигурации веб-сервера необходимо добавить в .gitignore при совместной разработке, чтобы не сломать окружение коллег (ПК 1.2)?

- 1). .env с локальными секретами**
- 2). config.local.php / settings.local.py (переопределения под конкретную машину)**
- 3) package.json (список зависимостей)
- 4) docker-compose.yml (общий оркестр)

3. Для унификации настроек форматирования кода во всей команде (ПК 1.2) необходимо создать конфигурационный файл для Prettier. Какой файл для этого используется?

- A) .eslintrc.json
- B) .prettierrc (или prettier.config.js)**
- C) webpack.config.js
- D) tsconfig.json

4. Установите соответствие между облачным инструментом и способом его конфигурации для развёртывания веб-приложения (ПК 1.2):

Инструмент	Способ настройки окружения
1. Docker Compose	A. Файл <code>docker-compose.yml</code> , локальный запуск контейнеров
2. AWS EC2 (IaaS)	B. Установка ОС, SSH-доступ, ручная настройка Nginx/Node.js
3. Heroku (PaaS)	C. Конфигурация через Procfile и переменные окружения
4. VS Code Dev Containers	D. Файл <code>.devcontainer/devcontainer.json</code>

Ответ: 1-A, 2-B, 3-C, 4-D

5. При настройке production-сервера (ПК 1.2) какие две конфигурационные меры повысят его безопасность по умолчанию?*

Отключение SSH-доступа под root и создание отдельного пользователя

Настройка firewall (ufw/iptables) на разрешение только 80, 443 и 22 портов

Установка всех сервисов с правами root

Отключение автоматических обновлений безопасности

ПК 2.2. Разрабатывать модули программного обеспечения

Тестовые задания:

1. При выборе СУБД для веб-проекта вы используете ИИ для анализа требований. ИИ предложил MongoDB для гибкой схемы данных. Какое действие должен выполнить разработчик согласно ПК 2.2?

1. А) Сразу согласиться с рекомендацией ИИ
2. **В) Сравнить предложение ИИ с реальными требованиями (JOIN-запросы, ACID и т.д.)**
3. С) Выбрать PostgreSQL, так как ИИ «всегда ошибается»
4. D) Использовать обе СУБД одновременно «на всякий случай»

2. Установите соответствие между веткой Git и типом конфигурации ПО, который в ней принято хранить (ПК 2.2):

Ветка Git	Тип конфигурации окружения
1. main / master	A. Тестовые конфигурации, staging-ключи API
2. develop	B. Разработка: локальные конфиги с мок-данными
3. feature/*	C. Продакшен-конфигурации через CI/CD переменные
4. release/*	D. Пре-продакшен, конфиги для нагрузочного тестирования

Ответы: 1-C, 2-D, 3-B, 4-A

3. Для высоконагруженного веб-приложения (10 000+ RPS) команда выбирает облачные средства (ПК 2.2). Какие два решения обеспечат горизонтальное масштабирование?

1. **Балансировщик нагрузки (ALB/NLB) + несколько экземпляров приложения**
 2. **Оркестратор контейнеров (Kubernetes) с HPA (Horizontal Pod Autoscaler)**
 3. Один мощный виртуальный сервер с 64 vCPU
 4. Хранение сессий в локальной файловой системе сервера
 4. При выборе инструментария для командной работы над веб-проектом (ПК 2.2) вам нужна система для отслеживания багов, задач и спринтов. Какой инструмент из перечисленных специализирован для этого?

1. A) Figma
2. **B) Jira / YouTrack / Trello**
3. C) Postman
4. D) Docker
5. Установите соответствие между угрозой безопасности веб-приложения и выбором программного средства защиты (ПК 2.2):

Угроза	Средство защиты
1. DDoS-атака	A. Web Application Firewall (WAF), облачная защита (Cloudflare)
2. SQL-инъекция	B. Использование ORM / подготовленных запросов
3. Перехват сессии	C. HTTPS + HttpOnly/Secure флаги cookie
4. Уязвимость в зависимостях	D. Инструменты анализа зависимостей (Snyk, Dependabot)

Ответы: 1-A, 2-B, 3-C, 4-D

ПК 3.2. Разрабатывать веб-приложения в соответствии с техническим заданием

Тестовые задания:

1. При адаптации конфигурации React-приложения под клиента вы используете ИИ для генерации компонента. Какие две проверки нужно выполнить согласно ПК 3.2 перед внедрением?

1. **Проверить, что сгенерированный код не содержит XSS-уязвимостей**

2. Адаптировать импорты и пропсы под текущую архитектуру проекта

3. Скопировать код «как есть», ИИ не ошибается

4. Удалить все комментарии, сгенерированные ИИ

2. При адаптации конфигурации (например, файла webpack.config.js) под новое требование вы создаёте ветку. Какое имя ветки соответствует best practices командной разработки (ПК 3.2)?

A) new_config

B) fix/webpack-config-optimization

C) 123

D) admin/admin/test/1

3. Установите соответствие между типом адаптации конфигурации и облачным инструментом, который для этого используется (ПК 3.2):

Задача адаптации

Инструмент

1. Изменить переменные окружения для staging

A. Переменные в GitHub Actions / GitLab CI

Задача адаптации

Инструмент

- | | |
|--|---|
| 2. Обновить конфигурацию nginx внутри контейнера | B. Dockerfile + COPY нового nginx.conf |
| 3. Сменить версию Node.js в production | C. package.json (engines) + CI-конфиг |
| 4. Добавить новый secret в облачное приложение | D. Менеджер секретов (AWS Secrets Manager, Vault) |

Ответы: 1-A, 2-B, 3-C, 4-D

4. При адаптации CSS-конфигурации под разные устройства (ПК 3.2) какие два инструмента/подхода обеспечат кросс-браузерную совместимость?

1. ***CSS-препроцессор (SASS/SCSS) с автопрефиксером (Autoprefixer)***
2. ***PostCSS с плагином postcss-preset-env***
3. Использование только инлайн-стилей
4. Отказ от медиазапросов в пользу фиксированной ширины

5. При адаптации конфигурации аутентификации в веб-приложении (ПК 3.2) вы настраиваете cookie. Какая комбинация флагов является минимально безопасной для production?

- A) Secure; HttpOnly
- B) Secure; SameSite=Lax
- C) *Secure; HttpOnly; SameSite=Strict***
- D) Только HttpOnly