

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.10.2026 22:37:43
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b2080480271b5c1a979e67

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

политехнический колледж филиала федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»
в поселке Яблоновском

Предметная (цикловая) комиссия информационных и математических дисциплин



З.Х. Тляшок
2026 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины ОП.04 Информационные технологии в профессиональной
деятельности

Наименование специальности 09.02.11 Разработка и управление программным
обеспечением

Квалификация выпускника программист

Форма обучения очная (на базе основного общего образования)

Яблоновский, 2026

Рабочая программа составлена на основе ФГОС СПО и учебного плана филиала МГТУ в поселке Яблоновском по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Составитель рабочей программы:

преподаватель


(подпись)

П.В. Николаев

Рабочая программа утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии информационных и математических дисциплин

Председатель предметной
(цикловой) комиссии

« 24 » 03 2026 г.


(подпись)

Р.Я. Шартан

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УМО филиала МГТУ
в поселке Яблоновском

« 24 » 03 2024 г.


(подпись)

З. И. Воронцова

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	13
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	15
6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	17
7. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОГРАММУ	20

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности (далее – программа) является составной частью основной профессиональной образовательной программы филиала МГТУ в поселке Яблоновском в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина ОП.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности входит в состав общепрофессионального цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

У1-определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;

У2-применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;

У3-использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;

У4-определять траектории профессионального развития и самообразования;

У5-применять современную научную профессиональную терминологию;

оценивать жизнеспособность проектной идеи;

У6-разрабатывать объекты баз данных (таблицы, индексы, ограничения);

У7-оптимизировать запросы к базе данных для повышения производительности;

У8-разрабатывать хранимые процедуры и триггеры;

У9-разрабатывать модули программного обеспечения на различных языках программирования;

У10-применять паттерны проектирования и структуры данных для создания эффективных и масштабируемых модулей;

У11-проводить анализ и мониторинг производительности приложений;

У12-разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений;

У13-использовать язык разметки страниц веб-приложения;

У14-оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.

знать:

З1-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;

З2-современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;

З3-программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.

З4-возможные траектории профессионального развития и самообразования;

З5-основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;

З6-основные этапы разработки и реализации проекта;

З7-основы реляционной модели данных;

З8-язык SQL и его основные команды;

З9-принципы нормализации баз данных.

З10-язык программирования, основные конструкции, синтаксис;

- 311-паттерны проектирования;
- 312-структуры данных;
- 313-принципы создания интерфейсов для взаимодействия с другими модулями и системами, таких как REST API, SOAP;
- 314-работа с инструментальным программным обеспечением;
- 315-методы оптимизации кода и алгоритмов;
- 316-эффективные алгоритмы и структуры данных для повышения производительности;
- 317-многопоточность в программных модулях;
- 318-методы оптимизации сетевых протоколов для ускорения обмена данными; кэширование данных;
- 319-управление памятью техники повышения производительности программного обеспечения;
- 320-языки программирования и разметки для веб-разработки;
- 321-принципы работы объектной модели веб-приложений;
- 322-технологии клиент-серверного взаимодействия.

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Образовательная и воспитательная деятельность направлена на формирование у обучающихся следующих компетенций:

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

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

ПК 2.2. Разрабатывать модули программного обеспечения.

ПК 3.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

1.5. Количество часов на освоение программы:

максимальная учебная нагрузка обучающегося –36 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося –30 часов,

промежуточная аттестация 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов (всего)	3 семестр
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	30	30
в том числе		
теоретические занятия (Л)	14	14
практические занятия (ПЗ)	16	16
Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (всего)		
Форма промежуточной аттестации -экзамен	6	6
Общая трудоемкость	36	36

2.2. Тематический план дисциплины ОП.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

№ п/п	Шифр и № занятия	Наименование тем	Макс. учебная нагрузка на студента, час.	Количество часов			Промежуточная аттестация
				Теоретические занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа обучающихся	
Раздел 1. Информационные технологии							
		Тема 1.1. Искусственный интеллект как инструмент программиста					
1	Л1	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.	1	1	-	-	-
2	Л2	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.	1	1	-	-	-
3	ПЗ1	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	2	-	2	-	-
4	ПЗ2	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.	2	-	2	-	-
		Тема 1.2. Git и Markdown в командной разработке					
5	ЛЗ	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	-	-	-
6	Л4	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	-	-	-
7	ПЗ3	Создание и клонирование репозитория. Ведение истории коммитов и работа с ветками. Конфликт и его разрешение. Настройка CI в GitHub Actions. Создание красивого README.md	2	-	2	-	-
8	ПЗ4	Использование маркдауна для changelog.Описание API-интерфейса в markdown	2	-	2	-	-

		Работа с pull request и ревью кода. Создание и публикация проекта на GitHub Pages Создание вики-проекта и структуры документации.					
		Тема 1.3. Облачные сервисы и инструменты разработчика					
9	Л5	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.	2	2	-	-	-
10	Л6	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.	2	2	-	-	-
11	П35	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	2	-	2	-	-
12	П36	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	-	2	-	-
		Тема 1.4. Цифровые инструменты и экосистема разработчика					
13	Л7	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	-	-	-
14	П37	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	2	-	2	-	-
		Тема 1.5. Кибербезопасность и цифровая гигиена ИТ-специалиста					
15	Л8	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	-	-	-

16	ПЗ8	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	2	-	2	-	-
		Промежуточная аттестация	6				6
		Итого	36	14	16	-	6

2.3. Содержание учебной дисциплины ОП.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Наименование разделов дисциплины	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды формируемых компетенций, осваиваемых знаний и умений
Раздел 1. Информационные технологии			
Тема 1.1. Искусственный интеллект как инструмент программиста	Содержание учебного материала		ОК02, ОК03, ПК1.2, ПК2.2, ПК3.2 У1-У14, 31-322
	Теоретические занятия		
	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.	1	
	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.	1	
	Практические занятия		
	Подключение и использование ChatGPT для генерации кода. Генерация авто-тестов на Python по описанию задачи. Написание SQL-запросов через Copilot. Рефакторинг кода с объяснением шагов. Генерация комментариев к функциям и классам	2	
Тема 1.2. Git и Markdown в командной разработке	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	2	
	Содержание учебного материала		ОК02, ОК03, ПК1.2, ПК2.2, ПК3.2 У1-У14, 31-322
	Теоретические занятия		
	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	
	Документирование API в Markdown. README.md как витрина проекта Использование GitHub Pages и Wiki. Рецензирование кода через pull request.	2	

	Практика оформления задач и описаний.		
	Практические занятия		
	Создание и клонирование репозитория. Ведение истории коммитов и работа с ветками. Конфликт и его разрешение. Настройка CI в GitHub Actions. Создание красивого README.md	2	
	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.	2	
Тема 1.3. Облачные сервисы и инструменты разработчика	Содержание учебного материала		ОК02, ОК03, ПК1.2, ПК2.2, ПК3.2 У1-У14, 31-322
	Теоретические занятия		
	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.	2	
	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.	2	ОК02, ОК03, ПК1.2, ПК2.2, ПК3.2 У1-У14, 31-322
	Практические занятия		
	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	2	
	Использование облачной IDE для командного проекта. Создание YAML-манифеста Terraform. Настройка доступа к bucket'у. Интеграция с логами и алертами Конференция «Аудит безопасности облачного проекта»	2	
Тема 1.4. Цифровые инструменты и экосистема разработчика	Содержание учебного материала		ОК02, ОК03, ПК1.2, ПК2.2, ПК3.2 У1-У14, 31-322
	Теоретические занятия		
	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.	2	

	Task-менеджеры и трекеры: Trello, YouTrack. Работа с docker-образами. Инструменты тестирования API: Postman. Автоматизация повседневных задач.		
	Практические звания		
	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	2	
Тема 1.5. Кибербезопасность и цифровая гигиена ИТ-специалиста	Содержание учебного материала		ОК02, ОК03, ПК1.2, ПК2.2, ПК3.2 У1-У14, 31-322
	Теоретические занятия		
	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	
	Практические занятия		
	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	2	
Промежуточная аттестация		6	
ИТОГО		36	

3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Модуль 3. Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность

Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
ноябрь 2027г. Политехнический колледж филиала МГТУ в поселке Яблоновском	Конференция «Аудит безопасности облачного проекта»	Групповая	С.А.Мамий	Сформированность ОК02, ОК03

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет информатики:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебная доска;
- шкаф для хранения раздаточного дидактического материала и др.;
- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
- тематические папки дидактических материалов;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий);
- персональные компьютеры обучающихся – 10 шт.;
- персональный компьютер преподавателя;
- переносное мультимедийное оборудование;
- МФУ;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

Основные 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. — URL: <https://e.lanbook.com/book/455726>
2. Ловцов, В. А. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебно-методическое пособие / В. А. Ловцов. — Тамбов : ТГУ им. Г.Р.Державина, 2025. — 118 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/504499>
3. Федотов, Г. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Г. В. Федотов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 136 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/515783>

Дополнительная литература

1. Шитов, В. Н. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / В. Н. Шитов. — Москва : КноРус, 2027. — 322 с.— URL: <https://book.ru/book/964428>

2. 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>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты обучения и воспитания	Критерии оценки	Методы оценки
31-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач. Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.	Наблюдение за деятельностью в процессе освоения программы дисциплины студента и оценка достижения результата через: - активное участие в ходе занятия; - устный и письменный опрос; - задания для самостоятельной работы; - выполнение творческой работы
32-современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;		
33-программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.		
34-возможные траектории профессионального развития и самообразования;		
35-основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;		
36-основные этапы разработки и реализации проекта;		
37-основы реляционной модели данных;		

38-язык SQL и его основные команды;		
39-принципы нормализации баз данных.		
310-язык программирования, основные конструкции, синтаксис;		
311-паттерны проектирования;		
312-структуры данных;		
313-принципы создания интерфейсов для взаимодействия с другими модулями и системами, таких как REST API, SOAP;		
314-работа с инструментальным программным обеспечением;		
315-методы оптимизации кода и алгоритмов;		
316-эффективные алгоритмы и структуры данных для повышения производительности;		
317-многопоточность в программных модулях;		
318-методы оптимизации сетевых протоколов для ускорения обмена данными;		
кэширование данных;		
319-управление памятью техники повышения производительности программного обеспечения;		
320-языки программирования и разметки для веб-разработки;		
321-принципы работы объектной модели веб-приложений;		
322-технологии клиент-серверного взаимодействия.		

У1-определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.	Наблюдение за деятельностью в процессе освоения программы дисциплины студента и оценка достижения результата через: - активное участие в ходе занятия; - устный и письменный опрос; - задания для самостоятельной работы; - выполнение практической работы; - выполнение творческой работы
У2-применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;		
У3-использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;		
У4-определять траектории профессионального развития и самообразования;		
У5-применять современную научную профессиональную терминологию; оценивать жизнеспособность проектной идеи;		
У6-разрабатывать объекты баз данных (таблицы, индексы, ограничения);		
У7-оптимизировать запросы к базе данных для повышения производительности;		
У8-разрабатывать хранимые процедуры и триггеры;		
У9-разрабатывать модули программного обеспечения на различных языках программирования;		
У10-применять паттерны проектирования и структуры данных для создания эффективных и масштабируемых модулей;		
У11-проводить анализ и мониторинг производительности приложений;		

У12-разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений;		
У13-использовать язык разметки страниц веб-приложения;		
У14-оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.		

6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы дисциплины ОП.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

Оборудование учебного кабинета информатики для обучающихся с различными видами ограничения здоровья.

Оснащение кабинета информатики должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинет должен быть оснащен оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха, должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видео увеличителей для удаленного просмотра, использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ незрительного доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижной регулируемой партой.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

Информационное и методическое обеспечение обучающихся.

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее одного вида):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее одного вида):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутистического спектра, нарушение психического развития) (не менее одного вида):

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

Применяемые при реализации рабочей программы дисциплины ОП.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся.

Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставаний обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза, установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.

7. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

Дополнения и изменения в рабочей программе
за _____ / _____ учебный год

В рабочую программу дисциплины _____

Специальности _____ 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

вносятся следующие дополнения и изменения

Дополнения и изменения внес _____
подпись И.О. Фамилия

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой)
комиссии _____

« _____ » _____ 20 _____ г.

Председатель предметной
(цикловой) комиссии

_____ И.О. Фамилия
подпись