


**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
КИЗИЛЮРТОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

Российская Федерация  
Республика Дагестан,  
368118, г. Кизилюрт,  
ул. Вишневого, 170.

Тел.: +7(989) 476-00-15  
E-mail: [omar.g4san@vandex.ru](mailto:omar.g4san@vandex.ru)

ОДОБРЕНО  
на педагогическом совете № 4  
от «16» февраля 2026г.

УТВЕРЖДЕНО  
директор ПОАНО «КМК» г.Кизилюрт  
О.М.Гасанов   
Приказ № 32-О  
от «16» февраля 2026г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности**

по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» по программе базовой подготовки на базе основного общего образования;  
форма обучения – очная  
Квалификация выпускника – программист

Кизилюрт 2026



**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
КИЗИЛ'ОРТОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

Российская Федерация  
Республика Дагестан,  
368118, г. Кизил'орт,  
ул. Вишневого, 170.

Тел.: +7(989) 476-00-15  
E- mail: [omar.g4san@yandex.ru](mailto:omar.g4san@yandex.ru)

**ОДОБРЕНО**

на педагогическом совете № 4  
от «16» февраля 2026г.

**УТВЕРЖДЕНО**

директор ПОАНО «КМК» г.Кизил'орт  
О.М.Гасанов \_\_\_\_\_  
Приказ № 32-О  
от «16» февраля 2026г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности**

по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» по программе базовой подготовки на базе основного общего образования;  
форма обучения – очная  
Квалификация выпускника – программист

Кизил'орт 2026

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта от 24 февраля 2025 г. № 138 и программы ППССЗ ПОАНО «Кизилюртовский многопрофильный колледж» по специальности среднего профессионального образования 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением».

Организация-разработчик: ПОАНО «Кизилюртовский многопрофильный колледж»  
г. Кизилюрт.

Разработчик: преподаватель Шайтемирова Заграт Рашидовна.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	27

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины ОП. 04 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»: 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.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<b>Код ОК, ПК</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>	<b>Владеть навыками</b>
ОК.0 2	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.0 3	определять траектории профессионального развития и самообразования. применять современную	возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности, правовой	-

	<p>научную профессиональную терминологию.</p> <p>оценивать жизнеспособность проектной идеи.</p>	<p>и финансовой грамотности;</p> <p>основные этапы разработки и реализации проекта.</p>	
ПК 1.2	<p>разрабатывать объекты баз данных (таблицы, индексы, ограничения);</p> <p>оптимизировать запросы к базе данных для повышения производительности</p> <p>;</p> <p>разрабатывать хранимые процедуры и триггеры.</p>	<p>основы реляционной модели данных;</p> <p>язык SQL и его основные команды;</p> <p>принципы нормализации баз данных.</p>	<p>работы с различными объектами базы данных;</p> <p>оптимизации запросов.</p>
ПК 2.2	<p>разрабатывать модули программного обеспечения на различных языках программирования;</p> <p>применять паттерны проектирования и структуры данных для создания эффективных и масштабируемых модулей</p> <p>проводить анализ и мониторинг производительности приложений</p>	<p>язык программирования,</p> <p>основные конструкции,</p> <p>синтаксис</p> <p>паттерны проектирования</p> <p>структуры данных</p> <p>принципы создания интерфейсов для взаимодействия с другими модулями и системами, таких как REST API, SOAP</p> <p>работа с инструментальным программным обеспечением</p> <p>методы оптимизации кода и алгоритмов</p> <p>эффективные алгоритмы и структуры данных для повышения производительности</p> <p>и многопоточность в программных модулях</p> <p>методы оптимизации</p>	<p>создание модулей программного обеспечения на различных языках программирования</p> <p>отладки и тестирования разработанных модулей</p>

		<p>сетевых протоколов для ускорения обмена данными</p> <p>~</p> <p>кэширование данных</p> <p>~</p> <p>управление памятью</p> <p>~</p> <p>техники повышения производительности и программного обеспечения</p>	
ПК 3.2	<p>разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений;</p> <p>использовать язык разметки страниц веб-приложения</p> <p>оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования</p>	<p>языки программирования и разметки для веб-разработки;</p> <p>принципы работы объектной модели веб-приложений.</p> <p>технологии клиент-серверного взаимодействия.</p>	<p>выполнения верстки страниц;</p> <p>разработки интерфейса пользователя.</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>74</b>
<b>Аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>70</b>
в том числе:	
лекционные занятия	<b>34</b>
практические занятия	<b>34</b>
<b>Консультации</b>	<b>2</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>-</b>
Промежуточная аттестация в форме <i>экзамена</i>	<b>4</b>



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Компетенции, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Тема 1. Создание текстового документа. Оформление документов. Работа с таблицами. Оформление документа графическими объектами. Обзор главного меню текстового редактора</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК.02 ОК.03 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2
	Интерфейс Microsoft Office Word. Лента, вкладки (вкладка Дизайн в Word, группы, инструменты. Панель Быстрого доступа. Настройка строки состояния Создание, открытие, сохранение документов. Возможность работы с pdf-файлами в Word. Режимы просмотра документа. Режим чтения Настройка параметров страницы. Установка полей. Изменение ориентации страницы Ввод и редактирование текста. Правила написания знаков препинания. Проверка правописания и исправление ошибок. Расстановка переносов. Перемещение и копирование текста. Поиск и замена слов. Подбор синонимов. Вставка специальных символов. Способы выделения фрагментов текста Форматирование шрифтов. Выбор и установка оптимальных шрифтов документа. Видоизменение шрифтов: начертание, подчеркивание, цвет, масштаб, интервал, регистр. Использование для форматирования Мини-панели Работа с абзацами. Виды выравнивания. Настройка отступов и интервалов в абзацах. Границы (обрамление) абзацев. Заливка фрагментов текста Нумерованные и Маркированные списки. Копирование форматов. Очистка форматирования. Настройка фона страниц: границы, цвет, подложка Создание и редактирование таблиц. Вставка таблицы. Добавление и удаление элементов таблицы. Изменение ширины столбцов и высоты строк. Объединение и разделение ячеек. Выравнивание данных в ячейках Использование для оформления документов объектов WordArt Форматирование графических объектов. Настройка обтекания рисунков. Размещение на странице (новые возможности выравнивания, динамический макет документа в Word. Изменение размера и поворот рисунков. Использование стилей и эффектов оформления		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b> Работа с текстом: начертание, выравнивание, применение стилей. Обзор	<b>2</b>	

	всех команд Меню/Главная текстового редактора		
	Оформление таблиц. Стили таблиц. Границы и заливка ячеек Вставка изображений из различных источников: рисунки, клипы с Office.com, поиск в интернете		
<b>Тема 2. Работа с текстом: оптимизация, настройка, оформление. Визуализация данных. Преобразование текста в схемы, таблицы и диаграммы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК.02 ОК.03 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2
	Заголовок слайда: использование в различных форматах Использование необычного шрифта в презентации: актуальность, виды, установка, внедрение Настройка текстовых блоков в PowerPoint: оформление, использование художественных приемов (Нэнси Дуарте) Способы выделения текста: грамотное использование акцентов для привлечения внимания Правила представления текстовой информации в виде параллельных списков Анализ ошибок в представлении текстовой информации Использование таблиц в среде PowerPoint. Импорт таблиц из MS Excel (внедрение, связи). Правила представления информации в табличной форме Использование цифровых диаграмм. Использование диаграмм цифрового типа (графиковедение Джина Желязны). Рекомендации по грамотной визуализации		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Создание сводной ведомости, использование встроенных функций табличного редактора. Работа с элементами управления формами, создание магазина. Работа с Меню/Разработчик в табличном редакторе		
<b>Тема 3. Работа с программой Microsoft Visio. Изучение интерфейса программ создания блок-схем</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК.02 ОК.03 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2
	Обзор главного меню. Настройка параметров документа. Вставка объектов. Создание блок-схем		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Работа с встроенными функциями табличного редактора. Сортировка. Фильтрация. Условное форматирование		
<b>Тема 4. Искусственный интеллект как инструмент программиста</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	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.		

	<p>ИИ в CI/CD пайплайнах (оптимизация шагов).  ChatOps: использование ботов в командной разработке.  Этические аспекты и ответственность при работе с ИИ.</p> <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p> <p>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</p>	<p><b>6</b></p>	
<b>Тема 5. Git и Markdown в командной разработке</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>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.</p> <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p> <p>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</p>	<p><b>4</b></p> <p><b>4</b></p>	<p>ОК.02  ОК.03  ПК 1.2  ПК 2.2  ПК 3.2</p>

	Работа с pull request и ревью кода		
	Создание и публикация проекта на GitHub Pages		
	Создание вики-проекта и структуры документации		
<b>Тема 6. Облачные сервисы и инструменты разработчика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	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.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	
	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		
	<b>Тема 7. Цифровые инструменты и экосистема разработчика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
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.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>8</b>	
	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		
<b>Тема 8. Кибербезопасность и цифровая гигиена ИТ- специалиста</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	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.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	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		
<b>Консультации</b>		<b>2</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>4</b>	
<b>Всего</b>		<b>74</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Наименование учебных кабинетов, лабораторий, полигонов	Оснащенность учебных кабинетов, лабораторий, полигонов	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебный кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности», ауд. 8 (теоретические, практические занятия, групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль, промежуточная аттестация)	- учебные парты; - учебные стулья; - комплект мебели преподавателя на 1 посадочное место; - шкаф для учебных пособий; - аудиторная доска; - наглядные пособия; - экран; - проектор; - компьютерные столы; - компьютеры.	Consultant+ Операционная система MSWindows 7 Pro, Операционная система MSWindows XPSP3. MS Office. Kaspersky Endpoint Security. 1С, Google Chrome, OpenOffice, LibreOffice
Учебный кабинет лаборатория «Компьютерный класс» (практические занятия с использованием персональных компьютеров).	Специализированная мебель, технические средства обучения (персональные компьютеры) с возможностью подключения к телекоммуникационной сети «Интернет» и доступу к электронно-библиотечной системе	

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения.

##### Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы 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: 13.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. 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: 13.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **2.2.2. Дополнительная литература:**

1. 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: 13.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Ильина, И. Е. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / И. Е. Ильина, Е. Б. Рябых, Ц. Го. — Тамбов : ТГУ им. Г.Р.Державина, 2025. — 171 с. — ISBN 978-5-00078-916-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/504483> (дата обращения: 13.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **3.2.3. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы и интернет-ресурсы.**

1. Инструментальные средства разработки программных средств учебного назначения, в том числе реализующие возможности Интернет и мультимедиа технологий
2. Офисные программы
3. Электронные средства образовательного назначения
4. Программные средства автоматизации создания учебно-методических пособий, тестовые оболочки, пособий для самостоятельной работы, сборников упражнений
5. <http://citforum.ru> – большой учебный сайт по технике и новым технологиям
6. <http://www.iot.ru> – портал Информационных образовательных технологий.
7. <http://biznit.ru> – сайт о применении информационных технологий в различных областях.
8. [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) – официальный сайт ЗАО «Консультант Плюс».
9. [www.garant.ru](http://www.garant.ru) – официальный сайт ООО «НПП Гарант-Сервис».

### **3.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

#### ***Методические указания для подготовки к практическим (семинарским) занятиям***

Начиная подготовку к семинарскому занятию, необходимо, прежде всего, обратить внимание на конспект лекций, разделы учебников и учебных пособий, которые способствуют общему представлению о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем следует поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам. Подготовка к семинарскому занятию включает 2 этапа:

- 1й этап - организационный;
- 2й этап - закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:
  - уяснение задания, выданного на самостоятельную работу;
  - подбор рекомендованной литературы;
  - составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная её часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой

обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретает практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Готовясь к консультации, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные положения выступления.

Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы обучающихся. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения и проследить их логику. Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе. Важно развивать умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал.

Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования. Преподаватель может рекомендовать студентам следующие основные формы записи план (простой и развернутый), выписки, тезисы. Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План - это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект - это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов.

План-конспект - это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект - это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект - это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

Ввиду трудоемкости подготовки к семинару следует продумать алгоритм действий, еще раз внимательно прочитать записи лекций и уже готовый конспект по теме семинара, тщательно продумать свое устное выступление.

На семинаре каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Необходимо следить, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускать и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он

говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного.

Выступления других обучающихся необходимо внимательно и критически слушать, подмечать особенное в суждениях обучающихся, улавливать недостатки и ошибки. При этом обратить внимание на то, что еще не было сказано, или поддержать и развить интересную мысль, высказанную выступающим студентом. Изучение студентами фактического, материала по теме практического занятия должно осуществляться заблаговременно. Под фактическим материалом следует понимать специальную литературу по теме занятия, а также по рассматриваемым проблемам. Особое внимание следует обратить на дискуссионные -теоретические вопросы в системе изучаемого вопроса: изучить различные точки зрения ведущих ученых, обозначить противоречия современного законодательства. Для систематизации основных положений по теме занятия рекомендуется составление конспектов.

Обратить внимание на:

- составление списка нормативных правовых актов и учебной и научной литературы по изучаемой теме;
- изучение и анализ выбранных источников;
- изучение и анализ практики по данной теме, представленной в информационно-справочных правовых электронных системах и др.;
- выполнение предусмотренных программой заданий в соответствии с тематическим планом;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями: на их еженедельных консультациях;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний решения представленных в учебно-методических материалах.

### ***Методические указания по выполнению лабораторных работ***

Подготовку к лабораторной работе рекомендуется проводить в следующей последовательности:

- уяснить тему и цель, предстоящей лабораторной работы;
- изучить теоретический материал в соответствии с темой лабораторной работы (рекомендуется использовать рекомендованную литературу, конспект лекций, учебное пособие (практикум по лабораторным работам);
- ознакомиться с оборудованием и материалами, используемыми на лабораторной работе (при использовании специализированного оборудования необходимо изучить порядок и правила его использования).

Вопросы, вынесенные для собеседования при защите лабораторных работ дисциплины, представлены в ФОС.

При выполнении лабораторной работы студенты должны строго соблюдать, установленные правила охраны труда.

При выполнении лабораторной работы студентам рекомендуется:

- уяснить цель, выполняемых заданий и способы их решения;
- задания, указанные в лабораторной работе выполнять в той последовательности, в которой они указаны в лабораторном практикуме;
- при выполнении практического задания и изучении теоретического материала использовать помощь преподавателя;
- оформить отчет по лабораторной работе;
- ответить на контрольные вопросы.

При подготовке к защите лабораторной работы студентам рекомендуется:

- подготовить отчет по лабораторной работе;

- подготовить обоснование, сделанных выводов;
- закрепить знания теоретического материала по теме лабораторной работы (рекомендуется использовать контрольные вопросы);
- знать порядок проведения расчетов (проводимых исследований);
- уметь показать и пояснить порядок исследований при использовании специализированного оборудования.

### **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины для самостоятельной работы**

Методика организации самостоятельной работы студентов зависит от структур; характера и особенностей изучаемой дисциплины, объема часов на ее изучение, I заданий для самостоятельной работы студентов, индивидуальных особенностей студентов и условий учебной деятельности.

При этом преподаватель назначает студентам варианты выполнения самостоятельной работы, осуществляет систематический контроль выполнения студентами графика самостоятельной работы, проводит анализ и дает оценку выполненной работы.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в аудиторной внеаудиторной формах. Самостоятельная работа обучающихся в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций, выполнение контрольных работ
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- защиту выполненных практических работ;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в беседах, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время может состоять

- повторения лекционного материала;
- подготовки к семинарам (практическим занятиям);
- изучения учебной и научной литературы;
- выполнения практических заданий;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- подготовки к семинарам устных докладов (сообщений);

### **Методическое указание по применению электронного обучения и дистанционных технологий при освоении дисциплины.**

Дистанционные образовательные технологии применяются при изучении дисциплин в очно, очно-заочной и заочной формах обучения.

Освоение учебной дисциплины в очной форме обучения с применением дистанционных образовательных технологий применяется в случае установления карантинных мер, в связи со сложившимся сложной санитарно-эпидемиологической обстановкой или иным основанием в виду обстоятельств неопределенной силы. Занятия лекционного типа проводятся с использованием открытых онлайн-курсов, лекций в режиме онлайн конференции с контрольными вопросами для самостоятельной работы.

Практические занятия проводятся с использованием видео уроков, презентаций и виртуальных аналогов приборов, оборудования, иных средств обучения используемых в соответствии с содержанием учебного материала.

Семинарские занятия проводятся в режиме видео-конференции с использованием контрольных заданий, контрольных работ, позволяющих закрепить полученные теоретические знания.

Лабораторные занятия проводятся с использованием открытых онлайн-курсов и виртуальных аналогов приборов, оборудования и иных средств обучения позволяющих изучить теоретический материал и практические навыки с помощью экспериментального подтверждения.

Для материально-технического обеспечения освоения учебной дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используется ZOOM, WhatsApp, Discord, образовательных платформ «Система дистанционного обучения SDO.roanonic.ru», базы данных ЭБС «Лань», «IPR books»

При использовании дистанционных образовательных технологий обучающиеся переводятся на обучения по индивидуальному учебному плану в котором указаны трудоемкость, последовательность изучения дисциплин (модулей), виды учебной деятельности (лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа), формы промежуточной аттестации, определяющие порядок освоения основной образовательной программы с использованием дистанционных образовательных технологий.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</li> <li>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;</li> <li>основы реляционной модели данных;</li> <li>язык SQL и его основные команды;</li> <li>принципы нормализации баз данных;</li> <li>языки программирования и технологии для реализации модулей;</li> <li>паттерны проектирования и структуры данных;</li> <li>методы оптимизации кода и алгоритмов;</li> <li>языки программирования и разметки для веб-разработки;</li> <li>принципы работы объектной модели веб-приложений;</li> <li>технологии клиент-серверного взаимодействия.</li> </ul> <p>Умеет:</p>	<p>демонстрирует понимание ключевых концепций, терминов и технологий в профессиональной области;</p> <p>применяет теоретические знания при решении практических задач;</p> <p>корректно использует профессиональную терминологию;</p> <p>грамотно применяет инструменты и технологии в практической деятельности;</p> <p>эффективно решает профессиональные задачи с использованием современных методов;</p> <p>соблюдает стандарты и лучшие практики в разработке;</p> <p>демонстрирует уверенное применение навыков в реальных задачах;</p> <p>обеспечивает качество и эффективность выполненных работ.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p>

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

## **5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ 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 кабинета для обучающихся с различными видами ограничения здоровья*

Оснащение кабинета должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинеты должны быть оснащены 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 видеувеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ не визуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемые партами с источником питания.

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, указанным в п.3.2 рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее двух видов):

- 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 двух видов):

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

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

- 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*

Формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся. Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания, 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.