

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ГОРОДА МОСКВЫ**  
**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО**  
**ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ**  
**«МОСКОВСКИЙ ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО**  
**ОБРАЗОВАНИЯ»**  
**(ГАОУ ДПО МЦРПО)**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ГАОУ ДПО МЦРПО

\_\_\_\_\_ И.С. Тихомирова

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 г.

***Основная программа профессионального обучения***  
***по профессии рабочего***

**«Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»**

**в рамках проекта «Профессиональное обучение без границ»**

Код профессии, наименование профессии: 16199 Оператор электронно-  
вычислительных и вычислительных машин

Разряд: 2

Срок обучения: 48

Форма обучения: очная

Москва, 2025

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ  
основной программы профессионального обучения по профессии рабочего/должности  
служащего

---

—  
в рамках проекта «Профессиональное обучение без границ»

СОГЛАСОВАНО

---

название предприятия

---

должность представителя предприятия

---

подпись

//

---

ФИО

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

---

название предприятия

---

должность представителя предприятия

---

подпись

//

---

ФИО

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

---

название предприятия

---

должность представителя предприятия

---

подпись

//

---

ФИО

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 г.

## **Оглавление**

1. Пояснительная записка .....	4
2. Результаты освоения Программы .....	6
3. Учебный план .....	8
4. Календарный учебный график .....	9
5. Учебная программа .....	10
6. Формы аттестации и контрольно-оценочные средства .....	13
7. Требования к условиям реализации Программы .....	13
7.1. Требования к материально-техническим условиям .....	13
7.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса .....	13
8. Список рекомендованной литературы .....	14

## **1. Пояснительная записка**

Основная программа профессионального обучения по профессии рабочего **Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин** (далее – Программа) разработана с целью изучения процесса введения и обработки информации с помощью персонального компьютера (развитие цифровых компетенций, безопасного и эффективного использования современных технологий и искусственного интеллекта (ИИ) в учёбе и будущей профессии).

### **Нормативно-правовые основания разработки Программы.**

Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Постановление Правительства Российской Федерации от 22.11.2013 г. № 23 «О Правилах разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов».

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14.07.2023 г. № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 г. № 438 «Об утверждении порядка организации образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.04.2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов».

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 2.4.3648-20 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"

Профстандарт 06.013 «Специалист по информационным ресурсам». Утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 июля 2022 года №420н.

Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2018 Выпуск №1 ЕТКС Профессии рабочих, общие для всех отраслей экономики Выпуск утвержден Постановлением Минтруда РФ от 10.11.1992 N 31 (с изменениями от 24.11.2008 № 665), профессия 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.

### **Категория обучающихся.**

Учащиеся в возрасте до 18 лет, не имеющие основного общего образования, при условии обучения на момент завершения освоения Программы в 10 предпрофессиональном классе в государственных образовательных организациях города Москвы, реализующих образовательные программы основного и среднего общего образования.

### **Режим занятий.**

Продолжительность одного учебного занятия по Программе составляет 45 минут (1 академический час), организационный перерыв между учебными

занятиями не менее 10 минут. Занятия по Программе завершаются не позднее 20.00.

Учебная нагрузка по Программе составляет 4 часа (1 раз в неделю по 4 часа).

**Термины, определения и используемые сокращения.**

ОППО – основная профессиональная программа обучения;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ПЦ – профессиональный цикл;

УП – учебная практика;

ПП – производственная практика;

КЭ – квалификационный экзамен;

ПК – профессиональная компетенция;

ИИ – искусственный интеллект;

БД – базы данных.

## 2. Результаты освоения Программы

Вид деятельности	Профессиональные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
Введение и обработка информации с помощью персонального компьютера (развитие цифровых компетенций, безопасного и эффективного использования современных технологий и искусственного интеллекта (ИИ) в учёбе и будущей профессии)	ПК.01. Работа с оборудованием и ПО	<ul style="list-style-type: none"> <li>– работа с аппаратурой (настройка компьютеров, серверов, периферийных устройств);</li> <li>– использование специализированного программного обеспечения (от офисных приложений до профессиональных инженерных или дизайнерских пакетов);</li> <li>– решение технических проблем и устранение неисправностей самостоятельно либо совместно с IT-поддержкой.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– установка и обновление драйверов, операционных систем и прикладного ПО;</li> <li>– настройка сетевых подключений и обеспечение стабильной работы локальных сетей;</li> <li>– выполнение диагностики и устранения неполадок оборудования и программных продуктов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знание устройства и принципа работы компьютерной техники и другого используемого оборудования;</li> <li>– общие представления о принципах функционирования операционной системы и различных видов программного обеспечения;</li> <li>– управление доступом, резервное копирование и восстановление информации.</li> </ul>
	ПК.02 Работа с офисными приложениями и базами данных	<ul style="list-style-type: none"> <li>– сбор, обработка и систематизация большого объема данных из разных источников;</li> <li>– применение методов статистического анализа и визуализации данных для выявления закономерностей и тенденций;</li> <li>– проведение исследования рынка, конкурентного анализа, мониторинг</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– создание сложных текстовых документов различных форматов;</li> <li>– создание электронных таблиц и работа с инфографикой;</li> <li>– создание баз данных;</li> <li>– сортировка и фильтрация данных в БД.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– теория и методика сбора и обработки информации;</li> <li>– правила создания текстовых документов и электронных таблиц;</li> <li>– принципы построения баз данных;</li> <li>– правила формирования запросов.</li> </ul>

		изменений.		
	ПК.03 Ведение и обработка данных с использованием искусственного интеллекта (ИИ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>— ввод и обработка данных с использованием инструментов ИИ;</li> <li>— использование сервисов распознавания текста для оцифровки носителей;</li> <li>— анализ и корректировка данных в электронных таблицах и текстовых документах с использованием встроенных функций ИИ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— работать с прикладным программным обеспечением с интегрированным ИИ;</li> <li>— выбирать подходящий инструмент ИИ для решения конкретной задачи;</li> <li>— формулировать запросы для ИИ для получения точного ответа;</li> <li>— интерпретировать результаты, полученные от ИИ и оценивать их достоверность;</li> <li>— выявлять ошибки в автоматической обработке.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные возможности ИИ: распознавание текста, речи, изображений, генерация текстов, прогнозирование;</li> <li>- основные типы задач, которые решает ИИ: классификация, прогнозирование, распознавание;</li> <li>- назначение и примеры использования ИИ.</li> </ul>

### 3. Учебный план

Индекс	Наименование дисциплин, модулей и видов учебной деятельности	Виды учебной нагрузки в часах			Форма аттестации
		Всего	Теоретические занятия	Практические занятия	
	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	
Модуль 1.	Основы профессионального самоопределения	4	2	2	зачет
Модуль 2.	Основы цифровой грамотности в профессиональной деятельности	2	2	-	
	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	
Модуль 3.	Компьютерные сети и системное программное обеспечение	6	2	4	зачет
Модуль 4.	Прикладное программное обеспечение и интеллектуальная обработка данных	12	2	10	зачет
	<b>Учебная практика</b>	<b>16</b>		<b>16</b>	зачет
	<b>Производственная практика</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	
	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	Квалификационный экзамен
	<b>Итого</b>	<b>48</b>	<b>8</b>	<b>40</b>	



#### 4. Календарный учебный график

Наименование дисциплин, модулей, видов учебной деятельности	Учебные недели и нагрузка в часах												Всего
	03-08.11.2025	10-15.11.2025	17-22.11.2025	24-29.11.2025	01-06.12.2025	08-13.12.2025	15-20.12.2025	22-27.12.2025	12-17.01.2026	19-24.01.2026	26-31.01.2026	02-07.02.2026	Час.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<b>ОП. Профессиональный цикл</b>	6												6
<b>Модуль 1. Основы профессионального самоопределения</b>	4												4
<b>Модуль 2. Основы цифровой грамотности в профессиональной деятельности</b>	2												2
<b>ПЦ. Профессиональный цикл</b>		4	4	4	4	2							18
<b>Модуль 3. Компьютерные сети и системное программное обеспечение</b>		4	2										6
<b>Модуль 4. Прикладное программное обеспечение и интеллектуальная обработка данных</b>			2	4	4	2							12
<b>УП. Учебная практика</b>							4	4	4	4			16
<b>ПП. Производственная практика</b>											4		4
<b>Итоговая аттестация</b>												4	4
<b>Всего, час</b>	6	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	48

## 5. Учебная программа

Наименование дисциплин, разделов	Кол-во часов	Содержание обучения (по темам в дидактических единицах)
<b>ОП. Общепрофессиональный цикл</b>		
<b>Модуль 1. Основы профессионального самоопределения</b>	<b>6</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>
Тема 1. Основы профессионального определения	4	Сущность профессионального самоопределения. Актуальность рабочей профессии/должности служащего в современной экономике. Знакомство с профессиональными требованиями (Профстандарт, ЕТКС/ЕКСД, запросы работодателей). Функции профессии/должности. Необходимые условия осуществления профдеятельности и перспективы профессии/должности. Место профессии/должности в отрасли, линейке производства. Ключевые качества, необходимые для осуществления профдеятельности. Проект ПОБГ. Посещение Дня открытых дверей в колледже.
<b>Модуль 2. Основы цифровой грамотности в профессиональной деятельности</b>	<b>2</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>
Тема 1. Основы цифровой грамотности в профессиональной деятельности	2	Безопасность работы в сети «Интернет» - опасности и основные правила защиты от них (в том числе работа в социальных сетях, обеспечение безопасности и конфиденциальности персональных данных). Цифровизация профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин». Основные цифровые ресурсы, необходимые по профессии. Необходимые цифровые знания и умения для реализации профессиональных функций.
<b>ПМ. Профессиональный цикл</b>	<b>18</b>	
<b>Модуль 3. Компьютерные сети и системное программное обеспечение</b>	<b>6</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>
Тема 1. Компьютерные сети и системное программное обеспечение	2	Понятие компьютерной сети, типы сетей (локальные, глобальные). Протоколы передачи данных (TCP/IP, HTTP, FTP и др.). Структура IP-адреса и маски подсети. Определение операционной системы, её основные компоненты. Обзор популярных операционных систем (Windows, Linux, macOS). Принцип работы драйверов устройств. Безопасность: вирусы, пароли, цифровая гигиена.

<b>Практическая работа 1.</b> Изучение компонентов сети и подключение оборудования	2	Ознакомление с основными компонентами локальной сети (коммутаторы, роутеры, патч-панели). Подключение оборудования и настройка базовых конфигураций коммутатора и роутера. Облачные технологии: Google, Яндекс, OneDrive.
<b>Практическая работа 2.</b> Работа с кабелями Ethernet и обжим витой пары	2	Выбор правильного инструмента для обжима кабеля (обжимка, тестер кабеля). Правила подготовки коннекторов RJ-45 и схемы разводки проводов (T568A/T568B). Самостоятельный обжим витой пары и проверка качества соединения.
<b>Модуль 4. Прикладное программное обеспечение и интеллектуальная обработка данных</b>	<b>12</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>
Тема 1. Основы прикладного программного обеспечения и интеллектуальных технологий обработки данных	2	Основные понятия и категории прикладного программного обеспечения, включая офисные приложения, базы данных и инструменты анализа данных. Современные подходы к обработке больших объемов данных с использованием методов машинного обучения и искусственного интеллекта. Классификация приложений и инструментов по назначению. Основные концепции и технологии интеллектуальной обработки данных. Анализ типов задач, решаемых методами ИИ.
<b>Практическая работа 3.</b> Знакомство с прикладным ПО. Работа с текстовым редактором	2	Базовые функции текстового редактора (MS Word / LibreOffice Writer / Google Docs). Ввод и форматирование текста (шрифт, размер, выравнивание). Создание документа «Моя автобиография» с заголовками, списками и изображением. Оформление писем, приказов, отчетов. Сохранение и экспорт в PDF.
<b>Практическая работа 4.</b> Управление данными в реляционных СУБД. Создание таблиц	2	Создание базы данных. Создание таблиц различными способами. Задание ограничений целостности. Установка автоинкремента. Обеспечение работы каскадного обновления и каскадного удаления записей. Создание схемы данных. Заполнение таблиц данными различными способами. Написание и сохранение скриптов базы данных.
<b>Практическая работа 5.</b> Создание запросов. Межтабличные связи	2	Создание запросов на выборку данных. Создание таблиц на основе запросов. Добавление в таблицу данных на основе запросов. Создание запросов на изменение данных. Создание запросов на удаление данных. Создание групповых запросов. Проверка корректности выполнения запросов. Использование встроенных функций. Использование агрегативных функций. Использование левостороннего соединения в запросах. Использование правостороннего соединения в запросах. Выявление нарушения ссылочной целостности данных с помощью запросов с различными видами соединений. Восстановление ссылочной целостности данных в случае её

		нарушения
<b>Практическая работа 6.</b> Введение в искусственный интеллект: работа с чат-ботами и инструментами ИИ	2	Возможности ИИ в обработке данных. Перевод, распознавание текста, чат-боты. Работа с бесплатным ИИ-ассистентом (ChatGPT, Яндекс.ГPT, Bing AI). Генерация текста (рекламное объявление, краткое содержание). Презентации.
<b>Практическая работа 7.</b> Интеграция данных: от формы к отчёту	2	Создание автоматизированного мини-проекта. Создание формы (Google Forms) для сбора данных («Голосование за школьный праздник»). Автоматическая запись в таблицу (Google Sheets). Обработка данных: подсчёт голосов, построение диаграммы. Генерация простого отчёта (в текстовом редакторе) на основе результатов.
<b>УП. Учебная практика</b> Виды работ: 1. Работа с базами данных. 2. Основы SQL. 3. Использование ИИ-инструментов. 4. Обработка данных с помощью ИИ. 5. Автоматизация процессов. 6. Работа с текстом соблюдение ГОСТ. 7. Использование макросов. 8. Проведение анализа данных. 9. Применение статистических функций. 10. Создание баз данных. 11. Проведение анализа данных.	16	Выполняемые операции: 1. Создание таблиц (в Excel, Google Sheets, LibreOffice Base). 2. Выполнение простых SQL-запросов (SELECT, WHERE, ORDER BY). 3. Работа с чат-ботами на основе ИИ (ChatGPT, Gemini, YandexGPT и др.). 4. Использование ИИ для классификации данных (например: «положительный/отрицательный отзыв»). 5. Настройка Google Форм → Google Таблицы → автоматический отчёт. 6. Составление делового письма. 7. Организация массовой рассылки. 8. Решение математических и логических задач. 9. Расчет бюджета. 10. Создание таблиц данных. 11. Инфографика.
<b>ПП. Производственная практика</b> Виды работ: 1. Ввод и обработка данных. 2. Работа с базами данных. 3. Поддержка аналитики.	4	Экскурсия на предприятие. Выполнение заданий по запросу работодателя. Выполняемые операции: 1. Ввод информации из бумажных/сканированных документов. 2. Поиск и обновление записей в базе (например, клиенты, заказы). 3. Подготовка отчётов на основе данных (например, «Топ-10 товаров»).
<b>Итоговая аттестация</b>	4	Квалификационный экзамен
<b>Всего</b>	<b>48</b>	

## **6. Формы аттестации и контрольно-оценочные средства**

Формы и процедуры текущего контроля освоения Программы определяются в соответствии с разработанным программно-методическим обеспечением. Текущий контроль осуществляется в форме контрольных работ, тестовых заданий, фронтального опроса во время практических занятий и др.

Промежуточная аттестация, проводится в формах, определенных учебным планом, и в порядке, установленном образовательной организацией.

Профессиональное обучение завершается **итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена**. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках по соответствующей профессии рабочего «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин».

Профессиональное обучение завершается **итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена** (Приложение 2 к Программе). Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках по соответствующей профессии рабочего «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» (Профстандарт 06.013 «Специалист по информационным ресурсам». Утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 июля 2022 года №420н., Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2018 Выпуск №1 ЕТКС Профессии рабочих, общие для всех отраслей экономики Выпуск утвержден Постановлением Минтруда РФ от 10.11.1992 N 31 (с изменениями от 24.11.2008 № 665), профессия 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин). Задания к квалификационному экзамену должны включать в себя теоретическую и практическую направленность, быть четко сформулированы.

## **7. Требования к условиям реализации Программы**

### **7.1. Требования к материально-техническим условиям**

Реализация Программы предполагает наличия кабинета/лаборатории/мастерской, оснащенной необходимым оборудованием, инструментами и расходными материалами в соответствии с инфраструктурным листом (Приложение 1 к Программе).

### **7.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Рализация Программы обеспечивается педагогическими работниками образовательных организаций в соответствии с законодательством Российской Федерацией, на условиях, определенных образовательной организацией.

К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей и их объединений.

## 8. Список рекомендованной литературы

### Основная литература:

1. Горячев А.В., Шафирова Г.С. *Информатика и ИКТ. Практикум по компьютерным технологиям* – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021 – Учебное пособие с понятными заданиями по работе с текстом, таблицами, презентациями.
2. Самылкина Н.Н. *Информатика. Готовимся к ОГЭ* – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2022 – Включает разделы по Excel, обработке данных, электронным таблицам.
3. Угринович Н.Д. *Информатика и ИКТ. 10 класс. Базовый уровень* – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2023
4. Шафирин О.Н. *Компьютерная технология обработки информации: Учебное пособие* – М.: ИНФРА-М, 2020 – Подходит для начинающих, содержит примеры работы с таблицами и запросами.
5. Дейт К.Д. *Введение в системы баз данных* – М.: Вильямс, 2021 (10-е издание) – Классический учебник. Рекомендуется для ознакомления педагога и сильных учащихся.
6. Форсайт Р. *SQL для начинающих* – СПб.: Питер, 2022 – Простой и понятный язык, много примеров. Отлично подходит для первоначального изучения SQL.
7. Беркович С.Г. *Искусственный интеллект: Учебное пособие для школьников* – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021 – Доступное объяснение принципов ИИ, его возможностей и ограничений.
8. Яшин Д.В. – *Цифровая грамотность: Учебник для 8–11 классов* – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2023 – Современный учебник по работе с данными, безопасному поведению в интернете, ИИ и автоматизации.
9. Острейковский В.А. *Цифровые технологии: Учебное пособие для среднего профобразования* – М.: Юрайт, 2022 – Включает главы по обработке данных, использованию ИИ и автоматизации процессов.

### Дополнительные источники

1. Голицына О.Л. Базы данных: учебное пособие для СПО - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019;
2. Гвоздева В.А. Введение в специальность программиста. - М.: 2019;
3. Разработка дизайна веб-приложений: учеб. для студ. Учреждений сред. проф. образования / Т.В. Мусаева, Е.В. Поколодина, М.А. Трифанов, Е.С., Хайбрахманова – М.: Академия, 2020 – 256 с.

### Электронные ресурсы:

1. Официальные сайты разработчиков программного обеспечения;
2. Рагулин П.Г. Информационные технологии: Электронный учебник. - Владивосток: ТИДОТ ДВГУ, 2019. - 208 с.;
3. Справочник по HTML. Официальный сайт, режим доступа - <https://htmlbook.ru/html>. Дата обращения – 19.09.2023.