

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 65 с углубленным изучением отдельных  
предметов**

**ПРИНЯТО:**

Педагогическим советом  
МАОУ СОШ № 65 с углубленным  
изучением отдельных предметов  
Протокол № 1 от «29» августа 2025г.

**УТВЕРЖДЕНО:**

Директор  
МАОУ СОШ № 65 с углубленным  
изучением отдельных предметов  
\_\_\_\_\_/С.С. Мухина  
Приказ № 37/6 от «29» августа 2025г.



**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

Основная образовательная программа профессионального обучения  
по должности служащего  
«16199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»

г. Екатеринбург, 2025 год

## Оглавление

I. Целевой раздел образовательной программы профессионального обучения.....	3
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цель и задачи.....	4
1.3. Категории обучающихся. Сроки освоения Программы.....	4
1.4. Форма аттестации. Документ об освоении Программы.....	5
1.5. Планируемые результаты освоения программы профессионального обучения.....	6
II. Содержательный раздел образовательной программы профессионального обучения .....	9
2.1. Содержание программы профессионального обучения .....	9
2.2. Учебный план .....	14
2.3. Тематическое планирование .....	14
2.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета .....	20
2.5. Консультации .....	21
2.6. Аттестация .....	21
III. Организационный раздел .....	22
3.1. Характеристика условий реализации программы.....	22
3.1.1. Требования к кадровым условиям реализации программы .....	22
3.1.2. Требования к материально-техническому обеспечению.....	22
3.1.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы .....	23
3.2. Контроль и оценка освоения программы.....	24
3.2.1. Контроль качества подготовки.....	24
3.2.2. Контроль и оценка результатов освоения профессиональных модулей.....	25

## **I. Целевой раздел образовательной программы профессионального обучения**

### **1.1. Пояснительная записка**

Основная образовательная программа профессионального обучения (далее - Программа) Муниципального автономного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 65 с углубленным изучением отдельных предметов (далее – МАОУ СОШ № 65 с УИОП) предназначена для обучения обучающихся по должности служащего «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин», и разработана в соответствии с нормативно правовыми документами:

- Федеральный Закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства просвещения РФ от 26.08.2020 № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»

- Приказ Министерства просвещения РФ от 14 июля 2023 года. № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (с изменениями и дополнениями);

- Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки РФ от 29 октября 2013 г. № 1199 с квалификацией по рабочим профессиям ЕТКС Выпуск 2, 2005 г и ОКПДТР (Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов 016 -94: 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин)

- Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих;

- Профессиональный стандарт по профессии «Специалист по информационным ресурсам» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 июля 2022 года N 420н);

- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утверждены Министром образования и науки Российской Федерации 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05вн).

Под профессиональным обучением по профессиям рабочих и должностям служащих понимается профессиональное обучение лиц, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего.

Профессиональное обучение по профессиям рабочих, должностям служащих направлено на приобретение знаний, умений, навыков, в том числе для работы с конкретным оборудованием, технологиями, получение указанными лицами квалификационных разрядов, категорий по профессии рабочего или должности служащего без изменения уровня образования. Организация профессионального обучения регламентируется программой профессионального обучения, в том числе учебным планом, календарно-тематическим планом, рабочими программами дисциплин и профессиональных модулей, расписанием занятий и локальными нормативно правовыми актами МАОУ СОШ № 65 с УИОП.

Основными формами профессионального обучения являются теоретические и практические занятия. Особенностью реализации профессионального обучения является структурирование содержания обучения в автономные организационно-методические блоки — разделы.

Раздел — целостный набор подлежащих освоению умений, знаний, отношений и опыта (компетенций), описанных в форме требований профессионального стандарта по профессии, которым должен соответствовать обучающийся по завершении обучения раздела, и представляющий составную часть более общей функции.

Разделы формируются как структурная единица учебного плана по профессии; как организационно-методическая междисциплинарная структура, в виде набора разных дисциплин, объединяемых по тематическому признаку базой; или как организационно-методическая структурная единица в рамках профессиональной программы. Обучение по программе предполагает проведение аттестации – по окончании учебного полугодия и учебного года проводится промежуточная аттестация, обучение по программе завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Программа теоретического обучения составлена с учетом знаний, полученных обучающимися в общеобразовательной школе, и предусматривает приобретение теоретических знаний, необходимых оператору электронно-вычислительных и вычислительных машин для практической работы.

#### **Характеристика профессии:**

Оператор ЭВМ - это специалист, который занимается вводом, обработкой и выводом информации на компьютере, а также обеспечивает правильную работу компьютерной техники. Эта профессия включает в себя работу с различными данными, контроль за работой программного обеспечения, устранение простых технических неполадок и обеспечение сохранности данных.

#### **Назначение профессии:**

Выполнение работ по эксплуатации электронно-вычислительного аппаратного обеспечения, операционной системы, периферийных устройств, офисной оргтехники персонального компьютера; ведение процессов создания, обработки, хранения, передачи информации с помощью прикладного программного обеспечения для персонального компьютера.

### **1.2. Цель и задачи**

**Цель программы** – профессиональное обучение по должности служащего «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин», формирование у обучающихся профессиональных компетенций, необходимых для выполнения вида профессиональной деятельности, приобретение квалификации.

**Основными задачами программы** являются:

- формирование у обучающихся совокупности знаний и умений, необходимых для осуществления трудовых действий и трудовых функций по профессии «16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»;
- развитие у обучающихся мотивируемой потребности в получении востребованной профессии, в организации самозанятости на рынке труда;
- оказание обучающимся практико-ориентированной помощи в профессиональном самоопределении, в выборе пути продолжения профессионального образования.

Обучающимся, успешно сдавшим квалификационный экзамен по результатам профессионального обучения, выдается свидетельство установленного образца. Обучающиеся, не сдавшие квалификационный экзамен, получают справку установленного образца.

В учебном процессе используется материально-техническая база и кадровые ресурсы МАОУ СОШ № 65 с углубленным изучением отдельных предметов.

### **1.3. Категории обучающихся. Сроки освоения Программы**

**Категория обучающихся.** Программа профессионального обучения по должности служащего «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» адресована лицам, имеющим основное общее образование, включая лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью.

**Форма обучения, применяемые в рамках обучения по Программе** – очная.

**Срок освоения программы, режим занятий:** срок освоения Программы профессионального обучения по должности служащего «электронно-вычислительных и вычислительных машин» составляет 2 года.

Общее количество часов по программе: 136 часов.

Из них:

- 1 год обучения – 68 часа
- 2-й год обучения – 68 часов

**Режим занятий.** Режим занятий определяется структурой учебного (тематического) плана и расписанием занятий.

Занятие: 2 академических часа с перерывом 15 минут.

Продолжительность одного академического часа составляет 40 минут.

Периодичность: 2 раза в неделю.

#### **1.4. Форма аттестации. Документ об освоении Программы**

**Форма итоговой аттестации** – квалификационный экзамен.

**Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:** оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин 2-го разряда.

**Выдаваемый документ** – свидетельство установленного образца.

Обучение осуществляется с учетом требований профессионального стандарта Профессиональный стандарт по профессии «Специалист по информационным ресурсам» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «08» сентября 2014 г. № 629н, зарегистрировано в Минюсте России 26.09.2014 N 34136).

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:

- «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин».

Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1.

#### **Связь образовательной программы профессионального обучения с профессиональными стандартами**

Наименование программы профессионального обучения	Наименование профессионального стандарта (одного или нескольких)	Уровень (подуровень) квалификации
1	2	3
16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	Профессиональный стандарт: 06.013 Специалист по информационным ресурсам	4

#### **Характеристика обобщенных трудовых функций: код, наименование обобщенной функции**

Обобщенные трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации
А	Техническая обработка и размещение информационных ресурсов на сайте	2

**Соответствие описания квалификации в профессиональном стандарте с требованиями к результатам подготовки по программе профессионального обучения**

<b>Обобщенные трудовые функции</b>			<b>Трудовые функции</b>		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
А	Техническая обработка и размещение информационных ресурсов на сайте	4	Ввод и обработка текстовых данных	А/01.4	4
			Сканирование и обработка графической информации	А/02.4	4
			Ведение информационных баз данных	А/03.4	4
			Размещение информации на сайте	А/04.4	4

**1.5. Планируемые результаты освоения программы профессионального обучения**

Основная цель вида профессиональной деятельности: реализация обеспечивающих функций управления организацией; внедрение лучших технических разработок и новейших технологий в обеспечение управления организацией.

**Определение результатов освоения программ профессионального обучения на основе профессионального стандарта**

<b>Профстандарт: 06.013 Специалист по информационным ресурсам</b>	<b>Программа профессионального обучения по профессии 16199. Оператор электронно- вычислительных и вычислительных машин</b>
Вид профессиональной деятельности (ВПД)	Создание и управление информационными ресурсами в сети Интернет
Обобщенная трудовая функция А	Техническая обработка и размещение информационных ресурсов на сайте
Трудовая функция А/01.4	Ввод и обработка текстовых данных
Трудовое действие	Набор и редактирование текста
	Разметка и форматирование документов
	Сохранение, копирование и резервирование документов

	Преобразование и переконпоновка данных, связанные с изменениями структуры документов, форм и требований к оформлению
	Сохранение документов в различных компьютерных форматах
Умение	Владеть компьютерной техникой и средствами ввода
	Владеть текстовым редактором и навыками работы с множеством документов, стилями, таблицами, списками, заголовками и другими элементами форматирования
Знание	Технические средства сбора, обработки и хранения текстовой информации
	Стандарты распространенных форматов текстовых и табличных данных
	Правила форматирования документов
Трудовая функция А/02.4	Сканирование и обработка графической информации
Трудовое действие	Настройка оборудования и программного обеспечения
	Подготовка материалов для сканирования
	Определение параметров сканирования
	Сканирование документов, сохранение, копирование и резервирование файлов с изображениями
	Обработка изображений (масштабирование, кадрирование, изменение разрешения и палитры)
	Сохранение изображений в различных форматах и оптимизирование их для публикации в Интернете
Умение	Работать с оборудованием для сканирования изображений: сканером, многофункциональным устройством, фотокамерой
	Работать со специализированным программным обеспечением, настраивать параметры сканирования
	Работать в графических редакторах и обрабатывать растровые и векторные изображения: масштабировать, кадрировать, изменять разрешение и палитру, компоновать изображения
Знание	Основные характеристики, принципы работы и возможности различных типов сканеров
	Основы компьютерной графики, методы представления и обработки графической информации в компьютере
	Характеристики и распространенные форматы графических файлов
	Требования к характеристикам изображений при размещении на веб-сайтах
	Законодательство Российской Федерации в области интеллектуальной собственности, правила использования информационных материалов в Интернет
Трудовая функция, А/03.4	Ведение информационных баз данных
Трудовое действие	Наполнение карточек объектов (товаров, услуг, персонала) информацией
	Сверка сведений в базе данных с реальной ситуацией на предприятии и с текущими документами (прайс-листами, каталогами)
	Формирование запросов для получения недостающей информации

	Регулярное обновление (актуализация) информации в базах данных
Умение	Владеть методами работы с формами, электронными таблицами, множеством текстовых документов
	Владеть методами работы с информационными базами данных
Знание	Принципы организации информационных баз данных
Трудовая функция, А/04.4	Размещение информации на сайте
Трудовое действие	Размещение и обновление информационных материалов через систему управления контентом (CMS)
	Форматирование (визуальное - внесение необходимой и удаление лишней информации) и настройка отображения веб-страниц
	Заполнение служебной информации (названий и идентификаторов страниц, ключевых слов, мета- тегов)
	Настройка внутренних связей между информационными блоками/ страницами в системе управления контентом
	Установка прав доступа и других характеристик веб-страниц, информационных ресурсов для просмотра и скачивания
	Проверка правильности отображения веб-страниц в браузерах
Умение	Заполнять веб-формы, уверенно владеть одним или несколькими браузерами
	Владеть текстовыми и графическими редакторами, технологиями размещения и передачи информации в сетях Интернет
	Размещать мультимедийные объекты на веб-страницах
Знание	Общее представление о структуре, кодировке и языках разметки веб-страниц (базовые теги HTML, фреймы, слои, куки-файлы)
	Общие принципы отображения статических и динамических веб-страниц, ключевые веб- технологии, используемые на веб-сайтах
	Требования к различным типам информационных ресурсов (текст, графика, мультимедиа и др.) для представления на веб-сайте)
	Общие принципы разграничения прав доступа к информации в сети Интернет, обеспечение информационной безопасности

Содержание программы профессионального обучения определяется на основе требований профессиональных стандартов (при наличии) или установленных квалификационных требований.



## **II. Содержательный раздел образовательной программы профессионального обучения**

### **2.1. Содержание программы профессионального обучения**

#### **Введение в специальность. Основы гигиены труда, производственной санитарии и профилактики травматизма**

Назначение и общественные аспекты применения персональных ЭВМ. Конкретные примеры.

Ознакомление с профессиональной характеристикой оператора ЭВМ и возможностями профессионального роста в системе непрерывного образования.

Рыночная экономика и роль профессиональной компетентности в условиях постоянно изменяющейся конъюнктуры рынка труда.

Структура курса по специальности «Оператор ЭВМ».

Основные понятия о гигиене труда. Физиолого-гигиенические основы трудового процесса на рабочих местах. Понятие об утомляемости. Значение рационального режима труда и отдыха. Режим рабочего дня учащихся.

Влияние электромагнитного излучения дисплеев ЭВМ.

Пожарная безопасность: причины возникновения пожаров, меры пожарной профилактики. Меры и средства пожаротушения.

Нормы и правила электробезопасности. Меры и средства защиты от поражения электрическим током.

Первая помощь при несчастных случаях (ушибах, порезах, ожогах, отравлениях, поражениях электрическим током). Периодические и предварительные медицинские осмотры, и их значение. Первые признаки профессиональных заболеваний. Предупреждение развития заболевания.

#### **Правовые аспекты информационной деятельности, культура делового общения**

Понятие о лицензионном и нелицензионном программном обеспечении. Использование нелицензионных (контрафактных) программ.

Отечественное законодательство в борьбе с компьютерными преступлениями.

Виды компьютерных преступлений. Технические, организационные и правовые меры противодействия компьютерным преступлениям. Уголовный кодекс (УК) РФ в области информационных технологий. Государственная политика в сфере информатизации. Составы компьютерных преступлений.

#### **Аппаратное обеспечение ЭВМ**

Основы ЭВМ. История развития вычислительной техники (ВТ)

Вычислительная техника. (ВТ): история появления и развития ВТ, основные направления развития ВТ, вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие ВТ.

Электронно-вычислительные машины (ЭВМ): назначение и общественные аспекты применения ЭВМ. Основные сведения об ЭВМ. Значение и место ЭВМ в автоматизированных системах управления (АСУ). Классификация ЭВМ. Перспективы развития средств ВТ и технологии обработки информации.

Архитектура ЭВМ: определение, основные сведения. Типы архитектур.

**Структура ЭВМ:** понятие, схемы, взаимодействие основных устройств.

Системная плата: функции, технические характеристики, исполнение, типовые элементы и узлы, взаимосвязь.

**Микропроцессоры** и сопроцессоры: основные характеристики, назначение. Микропроцессор и память: способы обмена информацией. Контроллеры, шины и порты: назначение, основные сведения.

**Память ЭВМ:** типы, структура и организация. Принципы хранения информации.

Внутренняя память: функции, структурная схема, особенности построения. Устройства внутренней памяти: виды, свойства, основные параметры и характеристики, взаимосвязь.

**Накопители информации:** типы, параметры, материалы накопителей, правила использования. Устройства внешней памяти (приводы накопителей на магнитных, оптических и магнитооптических дисках): типы, параметры, принципы действия. Дисководы и диски: взаимодействие. Стриммеры. Флеш-память. ZIP.

**Устройства ввода** (клавиатура, мышь, трекбол, джойстик): разновидности, типы, функции, устройство, принципы работы, способы управления, правила эксплуатации. Клавиатура: основные методы и приемы работы. Клавиши на клавиатуре: функции, группы, варианты клавиатурных комбинаций. Программы-тренажеры для отработки приемов работы на клавиатуре со скоростью 160-180 ударов в минуту: виды, применение.

Типы сканеров.

**Устройства вывода** (мониторы, принтеры, диски: виды, классы, назначение, устройство, принцип действия, правила использования в работе, эксплуатация.

### **Арифметические основы ЭВМ**

Позиционные и непозиционные системы счисления.

Двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная и двоично-десятичная системы счисления. Способы перевода чисел из одной системы в другую. Правила выполнения арифметических операций в различных системах счисления.

### **Логические основы ЭВМ**

Представление информации физическими величинами. Способы передачи.

Понятие о логической функции. Логические функции: конъюнкция ("И"), дизъюнкция ("ИЛИ"), отрицание ("НЕ"). Представление произвольной логической функции через элементарные функции "И", "ИЛИ", "НЕ". Таблицы истинности.

Основные соотношения алгебры логики. Упрощение логических функций. Логические функции и логические схемы.

### **Базовое программное обеспечение**

Классификация программного обеспечения и их краткая характеристика: системное, системы программирования, прикладное.

Системное программное обеспечение

**Операционная система ОС Windows/ Linux:** Требования к аппаратуре. Характеристики ОС. Интерфейс, объекты ОС. Навигация по файловой системе. Виды меню и окон. Структура типового окна приложения. Запуск приложений и работа с документами. Установка и удаление приложений. Назначение и приемы работы со стандартными приложениями ОС. Поиск файлов и папок.

### **Прикладное программное обеспечение**

#### **Создание и редактирование текстовых документов**

Текстовый процессор. Основные возможности Microsoft Word/Writer , запуск и назначение элементов окна. Элементы окна файла, сворачивание, разворачивание, изменение размеров, закрытие окна файла. Меню команды Окно. Меню команды Вид. Панели инструментов и их настройка. Контекстное меню в области панелей инструментов. Справочная система.

Базовый набор операций ввода и корректировки текста. Работа с файлами. Работа с блоками. Форматирование символов и абзацев. Оформление страницы. Операции с фрагментами текста. Форматирование текста. Контекстное меню в области текста. Поиск текста. Меню команды Вставка. Проверка правописания. Параметры страницы. Предварительный просмотр перед печатью. Режимы графики и построения таблиц. Надпись и кадр. Работа с рисунком. Режим Структуры документа. Применение стиля документа. Шаблон

документа. Слияние документов. Оглавление и указатели документа. Проверка орфографии документа. Внедрение и связывание объектов.

#### Работа с электронными таблицами

Табличные процессоры. Назначение, возможности и применение электронных таблиц, принципы их построения и организация работы с ними. Характеристики и особенности табличного процессора MS Excel/Calc, запуск программы. Окно табличного редактора и его элементы

Понятия рабочая книга, рабочий лист, активная ячейка. Создание, загрузка и сохранение рабочих книг. Адресация ячеек и ввод данных в таблицу. Типы данных. Общие правила подготовки таблиц (ввод формул, функций, копирование, относительные и абсолютные адреса). Перемещение по таблице, фрагменты в таблице, очистка, вставка и удаление ячеек, копирование фрагментов. Отмена и повторение команд. Работа с формулами и основными функциями. Мастер диаграмм.

#### Работа с базами данных

Сущность базы данных и системы управления базами данных. Данные. Предметная область, объекты предметной области, реквизиты, значения и имена реквизитов, связи. Типы данных: символьные, числовые, даты, логические, MEMO, OLE. Модели баз данных: иерархическая, сетевая и реляционная.

Система управления базами данных MS Access/ Base -общие сведения и принципиальная схема работы. Объекты БД: таблицы, формы, запросы, отчеты и режимы работы с объектами (оперативный режим и режим конструктора). Создание и открытие БД. Описание структуры БД: имя таблицы, ключевое поле, имя поля, тип поля, размер поля, маска ввода, обязательные поля, индексированные поля. Создание и работа с объектами базы данных: таблицей, формой, запросом, отчетом. Создание связей между таблицами.

Изменение внешнего вида таблицы. Ввод данных. Формы для ввода и просмотра данных. Печать таблицы. Экспорт данных в другие программы и базы данных. Применение фильтра для поиска данных. Сортировка и упорядочение записей в таблице. Поиск данных в таблице. Использование запросов для извлечения информации. Создание запроса на выборку. Другие типы запросов.

#### Создание электронных презентаций

Приложение PowerPoint/Impress. Создание презентации. Режимы просмотра и работы со слайдами. Вставка, удаление, перемещение и копирование слайдов. Ввод и форматирование текста. Выбор внешнего вида презентации. Создание эффекта анимации. Включение в слайды диаграмм, графиков, таблиц и столбцов текста. Использование звука и видеоклипов. Репетиция презентации. Проведение презентации. Печать презентации.

#### **Мультимедийные возможности компьютера Мультимедиа: понятия, определения**

Аппаратные средства мультимедиа (звуковые карты, видеокарты, микрофоны, акустические системы: виды, способы подключения, функции. Адаптеры и конверторы, аппаратные методы компрессии, графические ускорители, графические процессоры: назначение, использование, функциональные возможности.

#### Стандартные средства мультимедиа.

Мультимедиа-программы: виды, свойства, настройка, применение. Звуковые и видеофайлы: форматы, правила работы с ними.

#### **Системы программирования**

Языки программирования. Алгоритм. Виды алгоритмов, свойства, способы записи.

Этапы решения задач на ЭВМ. Первичные конструкции языка. Структура программы.

Разработка линейного вычислительного процесса. Операторы присвоения, ввода-вывода данных. Составной оператор. Разработка ветвящегося вычислительного процесса. Условный оператор. Составной условный оператор. Оператор множественного выбора. Оператор безусловного перехода. Разработка циклического вычислительного процесса. Цикл с

предусловием. Циклы с постусловием. Вложенные операторы цикла. Составление блок-схем. Массивы. Линейный одномерный массив. Действия с массивами. Действия с линейными массивами. Удаление и добавление элементов в массив. Нахождение элементов, следующих за мин. или макс. элементом. Упорядоченные массивы. Сортировка массива. Сортировка массива методом «пузырька». Сортировка массива методом «выбора». Поиск элементов в массиве.

Метод бинарного поиска. Двумерные массивы. Матрицы. Действия с двумерными массивами. Действия с двумерными массивами. Удаление и добавление элементов в массив. Основные принципы структурного программирования. Процедуры и функции.

## **Основы защиты компьютерной информации Основы информационной безопасности**

Концепция национальной безопасности. Концепция государственной информационной политики. Доктрина информационной безопасности. Правовое регулирование отношений в сфере информатизации общества и деятельности органов внутренних дел. Основные принципы многорубежной защиты информационных ресурсов.

Методы и средства защиты компьютерной информации

Понятие компьютерного преступления. Понятие несанкционированного доступа. Уязвимые места компьютерных систем. Методы защиты информации. Компьютерные вирусы: понятие, многообразие, среда обитания, категории. Вирусные программы: пути и механизмы распространения, действия, формы проявлений. Профилактические меры.

Антивирусные программы: разновидности, принципы действия, способы настройки, порядок работы в них. Мероприятия для улучшения защищенности вычислительных систем (организационные, технические, программные). Аппаратные средства резервного копирования. Понятие компьютерного преступления. Компьютер как средство и объект преступления.

Уголовное законодательство и компьютерная преступность. (Ст. 272-274 УК РФ).

Архивация данных

Архивы и архивирование: назначение, термины, определения. Программы-архиваторы: разновидности, свойства, основные режимы работы, диалоговые окна, команды.

Архивации и разархивации файлов: основные правила, этапы, последовательность. Виды архивов. Защита архивов.

## **Настольные издательские системы**

Этапы подготовки материала к публикации. Программы для верстки текста: Microsoft Publisher, Adobe PageMaker/ Scribus: элементы управления, приемы работы с текстом, вставка графических изображений, взаимодействие текста и графики, приемы автоматизации, приемы работы с цветом, предварительный просмотр и печать документа.

## **Компьютерные сети. Технология создания сайтов**

Вычислительные сети: понятие, разновидности, назначение, масштаб, перспективы, использование.

Локальные компьютерные сети

Понятия, характеристики, возможности, модели, схемы. Основные элементы локальной сети: виды, способы соединения друг с другом (топология). Сети с централизованным управлением: модели. Основные методы доступа. Системы передачи данных: основные сведения. Аппаратные средства локальных сетей: состав, конфигурация, функции.

Сетевое программное обеспечение: термины, определения, состав, структура. Сетевые операционные системы: разновидности, функции. Сетевые приложения: виды, применение. Ответственность пользователей за функционирование сети.

Работа в локальных компьютерных сетях: правила, основные этапы, последовательность.

**Глобальная компьютерная сеть Интернет (Internet):** термины, определения, масштаб, возможности, предоставляемые услуги, структура, информационные ресурсы, условия

подключения. World Wide Web (WWW): основные сведения о системе. Web-браузер: виды, функции. WAP-браузеры. Принципы адресации в Интернете. Аппаратное обеспечение: основные требования. Компоненты сетевого оборудования: разновидности, назначение, конфигурация.

Программное обеспечение Интернет: термины, определения, состав, структура, функции, требования и приемы использования.

Работа в Интернете: основные этапы, последовательность, правила, приемы, особенности.

WEB-сайты, страницы: общие сведения, правила работы, использование.

**Электронная почта:** понятия, основные функции. Программы Outlook Express/ Claws-Mail, Mozilla Thunderbird.: назначение, принципы работы программы, основные элементы окна, особенности настройки интерфейса и основных параметров. Почтовые сообщения: правила работы. Способы применения адресной книги. Выполнение основных операций с текстовыми файлами. Обработка электронной почты

Телеконференции, чаты, «мгновенные сообщения». Безопасность в Internet.

Технология создания сайтов

Особенности национального WEB-дизайна. Виды WEB-страничек. Инструменты WEB-дизайнера. Редактор WEB-узлов. Создание WEB-узла: мастер WEB-узла, список задач, просмотр папок узла, навигация, проверка гиперссылок, отчеты, цветовая схема узла, общие поля страницы. Оформление WEB-узла. Редактор WEB-страниц: форматирование текста, внедрение таблиц и списков, гиперссылки и закладки, рисунки, просмотр HTML-кода, проверка страницы в браузере. Усовершенствование WEB-страниц.

Публикация готовых WWW-страничек в Интернете. Регистрация на поисковых серверах. «Раскрутка сайта».

Основы безопасности при работе в Интернет. Вирусы. Программы для обеспечения безопасности в Интернет.

### **Введение в компьютерную графику**

Компьютерная графика: назначение, применение, основные средства, перспективы. Графические программы разновидности, назначение, свойства, область применения.

Графические пакеты виды, преимущества, недостатки. Графические форматы: типы.

Экспортирование и импортирование графических файлов: основные правила. Получение информации о файле.

Программы по созданию точечного рисунка: виды, принципы работы, применение. Элементы экранного интерфейса виды, назначение, приемы использования. Команды меню. Панель инструментов: основные средства.

Программы по созданию растровой графики: виды, характеристика, недостатки, преимущества, применение и принципы работы, основные элементы экранного интерфейса, опции меню программы, панели инструментов и палитр.

Изображения: виды комбинаций, способы цветового оформления, форматирования, трансформации. Использование графических объектов, выполненных в других графических форматах и наоборот: правила, приемы.

Инструментальная палитра. Функции палитр Динамический диапазон. Гамма-коррекция.

Местная коррекция и ретушь изображения

Фильтры. Монтаж изображений (составление композиций). Создание точечного рисунка. Программы по созданию векторной графики: виды, сущность, недостатки, преимущества, применение, принципы работы, основные элементы экранного интерфейса, опции меню программы и панели инструментов, основные действия.

Векторные редакторы. Создание простейших объектов. Редактирование контуров. Обработка замкнутых контуров. Заливка контуров. Создание сложных контуров. Средства работы с текстом. Режимы работы с текстом. Способы использования цвета.

Программы трехмерного моделирования: назначение, область использования, особенности работы. Основные команды и функции. Работа с простыми объектами: приемы, средства. Способы изменения свойств и характеристик объектов.

## 2.2. Учебный план

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения разделов, обеспечивающих формирование компетенций.

Указывается общая трудоемкость разделов.

№ п/п	Раздел	Кол-во час.	
		10 кл.	11 кл.
1.	Введение в специальность. Основы гигиены труда, производственной санитарии и профилактики травматизма	2	1
2.	Правовые аспекты информационной деятельности, культура делового общения.	2	1
3.	Аппаратное обеспечение ЭВМ	4	
4.	Арифметические основы ЭВМ	3	
5.	Логические основы ЭВМ	4	
6.	Базовое программное обеспечение	4	6
7.	Прикладное программное обеспечение	30	17
8.	Мультимедийные возможности компьютера	6	5
9.	Системы программирования	13	
10.	Основы защиты компьютерной информации		8
11.	Настольные издательские системы		4
12.	Компьютерные сети. Технология создания сайтов		14
13.	Введение в компьютерную графику		11
14.	Экзамен		1
	Итого за год	37	45
	Учебная практика	31	23
	ВСЕГО	68	68

## 2.3. Тематическое планирование

### Календарно-тематическое планирование 10 класс

№ п/п	Наименование раздела и тем	Часы учебного времени	
		ауд.	пр.
	<b>Введение в специальность</b>		
1.	Введение в специальность	1	
2.	Основы гигиены труда, производственной санитарии и профилактики травматизма	1	
	<b>Правовые аспекты информационной деятельности</b>		
3.	Правовые аспекты информационной деятельности	1	
4.	Культура делового общения	1	
	<b>Аппаратное обеспечение ЭВМ</b>		
5.	Основы ЭВМ. История развития вычислительной техники (ВТ)	1	
6.	Архитектура и структура ЭВМ	1	
7.	Микропроцессоры, память ЭВМ	1	
8.	Накопители информации, устройства ввода/вывода	1	
	<b>Арифметические основы ЭВМ</b>		

9.	Позиционные и непозиционные системы счисления. Двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная и двоично-десятичная системы счисления.	1	
10.	Двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная и двоично-десятичная системы счисления. Способы перевода чисел из одной системы в другую.	1	
11.	Правила выполнения арифметических операций в различных системах счисления.	1	
	<b>Логические основы ЭВМ</b>		
12.	Понятие о логической функции.	1	
13.	Логические функции: конъюнкция ("И"), дизъюнкция ("ИЛИ"), отрицание ("НЕ"). Таблицы истинности.	1	
14.	Основные соотношения алгебры логики. Упрощение логических функций.	1	
15.	Упрощение логических функций. Логические функции и логические схемы.	1	
	<b>Базовое программное обеспечение</b>		
16.	Классификация программного обеспечения и их краткая характеристика: системное, системы программирования, прикладное.	1	
17.	Операционная система ОС Linux. Файл и файловая система.	1	
18.	Запуск приложений и работа с документами. Установка и удаление приложений.	1	
19.	Назначение и приемы работы со стандартными приложениями ОС. Поиск файлов и папок.	1	
	<b>Прикладное программное обеспечение</b>		
20.	Текстовый процессор. Основные возможности Writer. Базовый набор операций ввода и корректировки текста.	1	
21.	Форматирование символов и абзацев. Оформление страницы. Операции с фрагментами текста.		1
22.	Форматирование текста. Контекстное меню в области текста. Поиск текста.		1
23.	Меню команды Вставка. Проверка правописания. Параметры страницы. Предварительный просмотр перед печатью.		1
24.	Построения таблиц. Надпись и кадр. Работа с рисунком.		1
25.	Режим Структуры документа. Применение стиля документа. Шаблон документа. Слияние документов. Оглавление и указатели документа.		1
26.	Проверка орфографии документа. Внедрение и связывание объектов.		1
27.	Табличные процессоры. Назначение, возможности и применение электронных таблиц, принципы их построения и организация работы с ними.	1	
28.	Характеристики и особенности табличного процессора Calc, запуск программы. Окно табличного редактора и его элементы		1
29.	Понятия рабочая книга, рабочий лист, активная ячейка. Создание, загрузка и сохранение рабочих книг.	1	
30.	Адресация ячеек и ввод данных в таблицу. Типы данных. Общие правила подготовки таблиц (ввод формул, функций, копирование, относительные и абсолютные адреса).		1
31.	Общие правила подготовки таблиц (ввод формул, функций, копирование, относительные и абсолютные адреса).		1
32.	Перемещение по таблице, фрагменты в таблице, очистка,		1

	вставка и удаление ячеек, копирование фрагментов. Отмена команд		
33.	Мастер диаграмм		1
34.	Сущность базы данных и системы управления базами данных. Данные. Предметная область, объекты предметной области, реквизиты, значения и имена реквизитов, связи	1	
35.	Типы данных: символьные, числовые, даты, логические, MEMO, OLE. Модели баз данных: иерархическая, сетевая и реляционная	1	
36.	Система управления базами данных MS Access/ Base -общие сведения и принципиальная схема работы. Объекты БД: таблицы, формы, запросы, отчеты и режимы работы с объектами (оперативный режим и режим конструктора). Создание и открытие БД	1	
37.	Описание структуры БД: имя таблицы, ключевое поле, имя поля, тип поля, размер поля, маска ввода, обязательные поля, индексированные поля.	1	
38.	Создание и работа с объектами базы данных: таблицей, формой, запросом, отчетом.		1
39.	Создание связей между таблицами. Изменение внешнего вида таблицы. Ввод данных.		1
40.	Формы для ввода и просмотра данных. Печать таблицы. Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной БД		1
41.	Экспорт данных в другие программы и базы данных. Применение фильтра для поиска данных.		1
42.	Сортировка и упорядочение записей в таблице. Поиск данных в таблице.		1
43.	Использование запросов для извлечения информации. Создание запроса на выборку.		1
44.	Приложение Impress. Создание презентации. Режимы просмотра и работы со слайдами. Вставка, удаление, перемещение и копирование слайдов.		1
45.	Ввод и форматирование текста. Выбор внешнего вида презентации.		1
46.	Создание эффекта анимации. Включение в слайды диаграмм, графиков, таблиц и столбцов текста.		1
47.	Использование звука и видеоклипов. Репетиция презентации.		1
48.	Проведение презентации. Печать презентации.		1
49.	Контрольное тестирование по разделу	1	
	<b>Мультимедийные возможности компьютера</b>		
50.	Мультимедиа: понятия, определения. Аппаратные средства мультимедиа (звуковые карты, видеокарты, микрофоны, акустические системы: виды, способы подключения, функции.	1	
51.	Адаптеры и конверторы, аппаратные метод компрессии, графические ускорители, графические процессоры: назначение, использование, функциональные возможности	1	
52.	Стандартные средства мультимедиа	1	
53.	Мультимедиа-программы: виды, свойства, настройка, применение		1
54.	Звуковые и видеофайлы: форматы, правила работы с ними		1
55.	Работа в мультимедиа-программах		1
	<b>Системы программирования</b>		
56.	Алгоритм. Виды алгоритмов, свойства, способы записи. Этапы решения задач на ЭВМ	1	



57.	Составление блок-схем		1
58.	Языки программирования. Понятие о данных	1	
59.	Величины и их типы. Способы записи алгоритмов	1	
60.	Первичные конструкции языка. Структура программы		1
61.	Разработка линейного вычислительного процесса		1
62.	Операторы присвоения, ввода-вывода данных. Составной оператор		1
63.	Разработка ветвящегося вычислительного процесса		1
64.	Оператор множественного выбора. Оператор безусловного перехода		1
65.	Массивы. Линейный одномерный массив. Действия с массивами. Действия с линейными массивами	1	
66.	Упорядоченные массивы. Сортировка массива. Сортировка массива методом «пузырька»	1	
67.	Сортировка массива методом «выбора». Поиск элементов в массиве	1	
68.	Метод бинарного поиска	1	

### Календарно-тематическое планирование 11 класс

№ п/п	Наименование раздела и тем	Часы учебного времени	
		ауд.	пр.
	<b>Основы гигиены труда, производственной санитарии и профилактики травматизма</b>		
1.	Основы гигиены труда, производственной санитарии и профилактики травматизма.	1	
2.	Правовые аспекты информационной деятельности	1	
	<b>Базовое программное обеспечение</b>		
3.	Классификация программного обеспечения	1	
4.	Операционная система ОС Linux\Windows. Файл и файловая система	1	
5.	Запуск приложений и работа с документами. Установка и удаление приложений		1
6.	Назначение и приемы работы со стандартными приложениями ОС		1
7.	Приемы работы со стандартными приложениями ОС		1
8.	Поиск файлов и папок		1
	<b>Прикладное программное обеспечение</b>		
9.	Текстовый процессор Writer\Word.	1	
10.	Ввод и корректировка текста.	1	
11.	Работа с файлами. Работа с блоками.	1	
12.	Форматирование символов и абзацев. Оформление страницы. Операции с фрагментами текста		1
13.	Форматирование текста		1
14.	Вставка объектов. Надпись и кадр. Работа с рисунком. Параметры страницы. Построения таблиц		1
15.	Режим Структуры документа. Слияние документов. Оглавление и указатели документа. Внедрение и связывание объектов		1
16.	Табличные процессоры работа с ними	1	
17.	Создание, загрузка и сохранение рабочих книг	1	
18.	Адресация ячеек. Типы данных. Общие правила подготовки таблиц		1
19.	Работа с формулами и основными функциями. Мастер диаграмм		1
20.	Системы управления базами данных. Иерархическая, сетевая и реляционная базы данных	1	
21.	Создание БД. Создание и работа с объектами базы данных: таблицей,		1

	формой, запросом, отчетом		
22.	Создание связей между таблицами. Формы и запросы БД		1
23.	Приложение Impress. Создание презентации	1	
24.	Создание эффекта анимации. Включение в слайды диаграмм, графиков, таблиц и столбцов текста.		1
25.	Использование звука и видеоклипов. Репетиция презентации. Проведение презентации. Печать презентации		1
	<b>Мультимедийные возможности компьютера</b>		
26.	Мультимедиа. Аппаратные средства мультимедиа	1	
27.	Адаптеры и конверторы, аппаратные методы компрессии, графические ускорители, графические процессоры: назначение, использование, функциональные возможности	1	
28.	Стандартные средства мультимедиа. Звуковые и видеофайлы: форматы, правила работы с ними	1	
29.	Работа в мультимедиа-программах	1	
30.	Работа в мультимедиа-программах		1
	<b>Основы защиты компьютерной информации</b>		
31.	Концепция национальной безопасности. Концепция государственной информационной политики. Доктрина информационной безопасности. Правовое регулирование отношений в сфере информатизации общества и деятельности органов внутренних дел. Основные принципы многорубежной защиты информационных ресурсов	1	
32.	Понятие компьютерного преступления. Понятие несанкционированного доступа. Уязвимые места компьютерных систем	1	
33.	Методы защиты информации. Компьютерные вирусы: понятие, многообразие, среда обитания, категории	1	
34.	Вирусные программы: пути и механизмы распространения, действия, формы проявлений. Профилактические меры	1	
35.	Антивирусные программы: разновидности, принципы действия, способы настройки, порядок работы в них. Мероприятия для улучшения защищенности вычислительных систем (организационные, технические, программные)	1	
36.	Аппаратные средства резервного копирования. Понятие компьютерного преступления. Компьютер как средство и объект преступления. Уголовное законодательство и компьютерная преступность (ст. 272-274 УК РФ)	1	
37.	Архивы и архивирование: назначение, термины, определения. Программы-архиваторы: разновидности, свойства, основные режимы работы, диалоговые окна, команды	1	
38.	Архивации и разархивации файлов: основные правила, этапы, последовательность. Виды архивов. Защита архивов		1
	<b>Настольные издательские системы</b>		
39.	Этапы подготовки материала к публикации. Программы для верстки текста: Microsoft Publisher, Adobe PageMaker/ Scribus.	1	
40.	Элементы управления, приемы работы с текстом	1	
41.	Вставка графических изображений, взаимодействие текста и графики	1	
42.	Приемы автоматизации, приемы работы с цветом		
43.	Создание публикации. Предварительный просмотр и печать документа		1
	<b>Компьютерные сети. Технология создания сайтов</b>		
44.	Вычислительные сети. Локальные компьютерные сети.	1	

	Аппаратные средства локальных сетей: состав, конфигурация, функции.		
45.	Сетевое программное обеспечение. Работа в локальных компьютерных сетях: правила, основные этапы, последовательность.	1	
46.	Глобальная компьютерная сеть Интернет. World Wide Web. Принципы адресации в Интернете. Аппаратное и программное обеспечение.	1	
47.	Электронная почта: понятия, основные функции. Телеконференции, чаты, «мгновенные сообщения». Безопасность в Internet.	1	
48.	Структура веб-страницы. Атрибуты тегов. Работа с текстом. Форматирование абзацев на Web-странице.	1	
49.	Структура веб-страницы. Атрибуты тегов. Работа с текстом. Форматирование абзацев на Web-странице.		1
50.	Изображения в HTML-документе		1
51.	Способы организации гипертекстовых документов. Разработка сценария гипертекстового документа, состоящего из нескольких файлов. Текстовые ссылки. Изображения - ссылки	1	
52.	Способы организации гипертекстовых документов. Разработка сценария гипертекстового документа, состоящего из нескольких файлов. Текстовые ссылки. Изображения - ссылки		1
53.	Виды сайтов, их назначение. Способы организации информации. Скорость загрузки страниц и определяющие факторы. Критерии оценки сайтов.	1	
54.	Списки. Таблицы		1
55.	Настройка характеристик веб-страниц (фон, текст, изображения, гиперссылки. Использование слоев.	1	
56.	Публикация готовых WWW-страничек в Интернете.	1	
	<b>Введение в компьютерную графику</b>		
57.	Компьютерная графика: назначение, применение, основные средства, перспективы.	1	
58.	Графические программы разновидности, назначение, свойства, область применения. Графические пакеты виды, преимущества, недостатки. Графические форматы: типы	1	
59.	Экспортирование и импортирование графических файлов: основные правила. Получение информации о файле.	1	
60.	Программы по созданию точечного рисунка. Элементы экранного интерфейса. Команды меню. Панель инструментов: основные средства.	1	
61.	Использования графических объектов, выполненных в других графических форматах и наоборот: правила, приемы.	1	
62.	Фильтры. Монтаж изображений (составление композиций). Создание точечного рисунка.	1	
63.	Программы по созданию векторной графики. Векторные редакторы. Создание простейших объектов.	1	
64.	Редактирование контуров. Обработка замкнутых контуров. Заливка контуров. Создание сложных контуров.		1
65.	Средства работы с текстом. Режимы работы с текстом. Способы использования цвета.	1	
66.	Программы трехмерного моделирования: назначение, область использования, особенности работы. Основные команды и функции	1	

67.	Работа с простыми объектами: приемы, средства. Способы изменения свойств и характеристик объектов.		1
68.	Экзамен	2	

## 2.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

### Личностные результаты:

- 1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;
- 2) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 4) эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- 5) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

### Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

### Предметные результаты:

- 1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- 2) владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
- 3) сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче;
- 4) систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
- 5) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- 6) сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о

тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

7) сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;

8) понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;

9) владение основными способами создания web-страниц;

10) освоение технологией обработки и представления мультимедийной информации;

11) сформированность представлений о способах хранения графической информации;

12) владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ;

13) владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.

## **2.5. Консультации**

Консультации проводятся для обучающихся по Программе в течение всего периода обучения и по итогам 1 года обучения перед промежуточной аттестацией. Консультации по изученному материалу, продолжению профессионального образования, трудоустройству. Подведение итогов теоретического обучения (беседа, тестовый контроль и др.)

## **2.6. Аттестация**

### **2.6.1. Промежуточная аттестация. Дифференцированный зачет**

**2.6.2. Итоговая аттестация.** Аттестация обучающихся в соответствии с профессиональными требованиями и квалификационной характеристикой должности «Оператор ЭВМ».

### III. Организационный раздел

#### 3.1. Характеристика условий реализации программы

##### 3.1.1. Требования к кадровым условиям реализации программы

Реализация программы профессионального обучения обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы профессионального обучения на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации программы профессионального обучения, должны получать профессиональное образование по программам дополнительного профессионального образования, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра знаний, умений и навыков.

##### 3.1.2. Требования к материально-техническому обеспечению

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных программой профессионального обучения, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения.

МАОУ СОШ № 65 с УИОП, реализующая программу по профессии, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий.

Минимально необходимый для реализации ППО перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

1) **каждый учебный кабинет:** шкаф для хранения учебных пособий, доска классная, стол учителя, кресло учителя, стол ученический, стул ученический, сетевой фильтр, многофункциональное устройство, компьютер учителя с периферией (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент и система защиты от вредоносной информации), компьютеры для обучающихся, система защиты от вредоносной информации.

2) **оборудование каждого учебного кабинета:** посадочные места по количеству обучающихся, оборудованные ЭВМ; рабочее место преподавателя, оборудованное ЭВМ.

#### ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

Наименование	Количество	Обеспеченность, %
<b>Печатные пособия</b>		
<b>Схемы</b>		
Графический пользовательский интерфейс	1	100
Виды информационных процессов	1	100
Представление информации (дискретизация)	1	100
Моделирование, формализация, алгоритмизация	1	100

Основные этапы разработки программ	1	100
Системы счисления	1	100
Логические операции	1	100
Блок-схемы	1	100
Алгоритмические конструкции	1	100
Структуры баз данных	1	100
Структуры веб-ресурсов	1	100
<b>Аппаратные средства</b>		
Компьютер	12	100
Проектор	1	100
Принтер	1	100
Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами — клавиатура и мышь.	24	100
Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер; фотоаппарат; видеокамера; диктофон, микрофон.	1	100
<b>Программные средства</b>		
Операционная система – Windows	1/12	100
Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.)	12	100
Антивирусная программа	12	100
Программа-архиватор	12	100
Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы	12	100
Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.)	12	100
Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.)	12	100
Браузер (входит в состав операционных систем или др.)	12	100
Простой редактор Web-страниц	12	100

### 3.1.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

#### Основные источники:

1. Курилова А.В., Оганесян В.О. Хранение, передача и публикация цифровой информации. Учебник. Профессиональный модуль. Изд. центр «Академия», 2018г.
2. Курилова А.В., Оганесян В.О. Хранение, передача и публикация цифровой информации. Электронный учебник. Профессиональный модуль. Изд. центр «Академия», 2018г.

#### Дополнительные источники:

1. Богатюк В. А. Оператор ЭВМ. Учебное пособие. М.: Академия, 2010.
2. Симонович С. В. Информатика. Базовый курс. - СПб.: Питер, 2014.
3. Сидоров В. Д. Аппаратное обеспечение ЭВМ. Учебник. - М.: Академия, 2015.
4. Сидоров В. Д. Аппаратное обеспечение ЭВМ. Практикум. Учебное пособие. -

М.: Академия, 2015

5. Черепанова И.С. uCoz. Создание сайтов. - 2-е изд. - М.: Эксмо, 2015.

#### **Электронные ресурсы:**

1. Мультипортал <http://www.km.ru>
2. Интернет-Университет Информационных технологий <http://www.intuit.ru/>
3. Образовательный портал <http://claw.ru/>
4. Свободная энциклопедия <http://ru.wikipedia.org>
5. <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/gg638594> - Каталог библиотеки учебных курсов
6. <http://www.dreamspark.ru/> - Бесплатный для студентов, аспирантов, школьников и преподавателей доступ к полным лицензионным версиям инструментов Microsoft для разработки и дизайна

### **3.2. Контроль и оценка освоения программы**

#### **3.2.1. Контроль качества подготовки**

Текущий контроль успеваемости обучающихся представляет систематическую проверку учебных достижений обучающихся, проводимую преподавателем в ходе осуществления образовательной деятельности в соответствии с основной образовательной программой. Проведение текущего контроля успеваемости направлено на обеспечение выстраивания образовательного процесса максимально эффективным образом для достижения результатов освоения основной образовательной программы.

Текущий контроль успеваемости обучающихся проводится в течение учебного периода в целях:

1. контроля уровня достижения учащимися результатов, предусмотренных образовательной программой;
2. оценки соответствия результатов освоения образовательной программы;
3. проведения обучающимся самооценки, оценки его работы педагогическим работником с целью возможного совершенствования образовательного процесса.

Формы текущего контроля определяет преподаватель с учетом контингента обучающихся, содержания учебного материала и используемых образовательных технологий.

Текущий контроль по теоретическому обучению осуществляется в форме устного опроса (фронтальный, групповой, индивидуальный) и письменного опроса (самостоятельная работа, тестовый контроль, составление тезисов и опорных конспектов и докладов).

#### **Промежуточная аттестация**

Целями проведения промежуточной аттестации являются:

1. объективное установление фактического уровня освоения образовательной программы и достижения результатов освоения образовательной программы;
2. соотнесение этого уровня с квалификационными требованиями, указанными в квалификационной характеристике профессии;
3. оценка достижений конкретного обучающегося, позволяющая выявить пробелы в освоении им образовательной программы и учитывать индивидуальные потребности учащегося в осуществлении образовательной деятельности;
4. оценка динамики индивидуальных образовательных достижений, продвижения в достижении планируемых результатов освоения образовательной программы.
5. промежуточная аттестация проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### **Итоговая аттестация**

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.



Квалификационных экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационной характеристике профессии.

В период подготовки к выпускному квалификационному экзамену проводится консультация за счет специально отведенного на нее времени.

К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой профессионального обучения по профессии и успешно прошедшие все аттестационные испытания, предусмотренные программой.

Лицам, прошедшим соответствующее обучение в полном объеме и получившим положительную оценку на итоговой аттестации, присваивается квалификация по должности служащего ««Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»» 2 разряда и выдается документ установленного образца.

### 3.2.2. Контроль и оценка результатов освоения профессиональных модулей

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации	Соответствие требований нормативно-технической документации.	Текущий контроль в форме: -защиты практических заданий; - тестовых заданий - контрольных работ; - рейтинговая оценка знаний по дисциплине (ежемесячно); Квалификационный экзамен
ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем	Правильность создания программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.	
ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров, и подключение периферийных устройств	Правильное подключение периферийных устройств, подключение компьютера	
ПК 2.4. Выявлять причины неисправности периферийного оборудования	Правильное выявление причины неисправности периферийного оборудования	
ПК 3.1. Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов	Знание видов и причин отказов в работе устройств и программ, меры их предупреждения и устранения	
ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ	Уметь производить отладку и технические испытания компьютерных систем и комплексов, настраивать операционные системы	

ПК 4.2. Участвовать в проектировании, монтаже, эксплуатации и диагностике компьютерных систем и комплексов	Знание основных функциональных устройств компьютера, их связи и назначения, общих сведений о программном обеспечении
ПК 4.3. Проводить мероприятия по защите информации в компьютерных системах и комплексах	Правильность проведения мероприятий по защите информации в компьютерных системах и комплексах

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.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей специальности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; оценка эффективности качества выполнения	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области программного обеспечения	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Работа на ПК	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения	

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Самоанализ и коррекция результатов собственной работы
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Анализ инноваций в области разработки программного обеспечения

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 364594085773079485149359994365539118177086968116

Владелец Мухина Светлана Сергеевна

Действителен с 08.10.2025 по 08.10.2026