

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

**ВЫСШИЙ КОЛЛЕДЖ «ПОЛИТЕХНИК»**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

Е.Ю. Кузнецов

«05» апреля 2024 г.

---



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО 16199 ОПЕРАТОР  
ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН**

по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности  
автоматизированных систем

## РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Предметно-цикловой комиссией

Протокол № 7

«04» апреля 2024 г.

Председатель ПЦК  /Л.И. Логинова/

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Разработчик:

Морохин Д.В., преподаватель с ученой степенью кандидата технических наук, доцент, заведующий кафедрой информационно-вычислительных систем ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет»

Рецензент (внутренний)

Кузнецов Е.Ю., преподаватель с ученой степенью кандидата технических наук, заместитель директора по УМР Высшего колледжа ПГТУ «Политехник»

Рецензент (внешний)

Савинов А.Н., преподаватель с ученой степенью кандидата технических наук, доцент кафедры информационно-вычислительных систем ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет»

Рецензент (представитель работодателя)

Еросланов С.Г., директор сервисного центра филиала ПАО «Ростелеком» в Республике Марий Эл

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. АННОТАЦИЯ
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1. АННОТАЦИЯ

Профессиональный модуль ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин относится к обязательной части цикла профессиональной подготовки программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ), устанавливающей базовые знания по специальности среднего профессионального образования 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Цель освоения профессионального модуля: иметь представление и владеть указанным видом профессиональной деятельности «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» и соответствующими профессиональными компетенциями.

Общий объем учебной нагрузки по профессиональному модулю составляет 328 часов, нагрузка во взаимодействии с преподавателем составляет 104 часа, самостоятельной работы – 26 часов.

Содержание профессионального модуля включает изучение разделов междисциплинарного курса МДК 04.01:

1. Подготовка оборудования компьютерной системы к работе, инсталляция, настройка и обслуживание программного обеспечения.
2. Создание и управление на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работа в графических редакторах.
3. Использование ресурсов технологий и сервисов Интернета.
4. Обеспечение защиты информации в компьютерной системе.

Текущий контроль проводится в форме оценки тестирования, экспертного наблюдения за выполнением практических работ, оценки процесса и результатов выполнения видов работ на практике.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет, квалификационный экзамен.

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Профессиональный модуль ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин относится к профессиональному учебному циклу профессиональной подготовки программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

### 2.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем умениями, знаниями, которые формируют следующие **профессиональные компетенции**:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Выполнять работы по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»
ПК 4.1.	Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить установку, настройку и обслуживание программного обеспечения
ПК 4.2.	Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах
ПК 4.3.	Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета
ПК 4.4.	Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе

Освоение профессионального модуля направлено на развитие **общих компетенций**:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

## Результаты обучения (знания, умения, практический опыт)

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"><li>– выполнения требований техники безопасности при работе с вычислительной техникой;</li><li>– организации рабочего места оператора электронно-вычислительных и вычислительных машин;</li><li>– подготовки оборудования компьютерной системы к работе;</li><li>– инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерной системы;</li><li>– управления файлами;</li><li>– применения офисного программного обеспечения в соответствии с прикладной задачей;</li><li>– использования ресурсов локальной вычислительной сети;</li><li>– использования ресурсов, технологий и сервисов Интернет;</li><li>– применения средств защиты информации в компьютерной системе</li></ul>
уметь	<ul style="list-style-type: none"><li>– выполнять требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой;</li><li>– производить подключение блоков персонального компьютера и периферийных устройств;</li><li>– производить установку и замену расходных материалов для периферийных устройств и компьютерной оргтехники;</li><li>– диагностировать простейшие неисправности персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники;</li><li>– выполнять инсталляцию системного и прикладного программного обеспечения;</li><li>– создавать и управлять содержимым документов с помощью текстовых процессоров;</li><li>– создавать и управлять содержимым электронных таблиц с помощью редакторов таблиц;</li><li>– создавать и управлять содержимым презентаций с помощью редакторов презентаций;</li><li>– использовать мультимедиа проектор для демонстрации презентаций;</li><li>– вводить, редактировать и удалять записи в базе данных;</li><li>– эффективно пользоваться запросами базы данных;</li><li>– создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики;</li><li>– производить сканирование документов и их распознавание;</li><li>– производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других устройствах;</li><li>– управлять файлами данных на локальных съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете;</li><li>– осуществлять навигацию по Веб-ресурсам Интернета с помощью браузера;</li><li>– осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет сайтов;</li><li>– осуществлять антивирусную защиту персонального компьютера с помощью антивирусных программ;</li><li>– осуществлять резервное копирование и восстановление данных</li></ul>
знать	<ul style="list-style-type: none"><li>– требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой;</li><li>– основные принципы устройства и работы компьютерных систем и периферийных устройств;</li><li>– классификацию и назначение компьютерных сетей;</li><li>– виды носителей информации;</li><li>– программное обеспечение для работы в компьютерных сетях и с ресурсами Интернета;</li><li>– основные средства защиты от вредоносного программного обеспечения и несанкционированного доступа к защищаемым ресурсам компьютерной системы</li></ul>

### 2.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля.

Всего часов – 328 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося–104 часа;

самостоятельной работы обучающегося– 26 часов;

на практики: учебную – 108 часов,

производственную –72 часа.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Содержание профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

Код профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)							Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося, часов	консультации часов	Промежуточная аттестация	Учебная, часов	Производственная часов
			Всего, часов	теоретическое	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов					
1	2	3	4		5	6	7	8		9	10
ПК4.1–ПК4.4 ОК.01–ОК.09	<b>Раздел 1 модуля. Выполнение работ по профессии рабочего «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»</b>									<b>108 (3 нед)</b>	<b>72 (2 нед)</b>
	МДК.04.01. Организация и реализация профессиональной деятельности оператора электронно-вычислительных и вычислительных машин	<b>130</b>	<b>104</b>	<b>58</b>	<b>46</b>	-	<b>26</b>	-	-		
	Учебная практика	<b>108</b>	-	-	-	-	-	-	-		
	Производственная практика	<b>72</b>	-	-	-	-	-	-	-		
	Квалификационный экзамен	<b>18</b>	-	-	-	-	-	-	<b>18</b>		
<b>Всего:</b>		<b>328</b>	<b>104</b>	<b>58</b>	<b>46</b>	-	<b>26</b>	-	<b>18</b>	<b>108</b>	<b>72</b>

### 3.2. Тематический план и содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент учебной дисциплины
1	2	3	
<b>РАЗДЕЛ 1 МОДУЛЯ. Выполнение работ по профессии рабочего «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»</b>		<b>328</b>	
МДК.04.01. Организация и реализация профессиональной деятельности оператора электронно-вычислительных и вычислительных машин		<b>130</b>	
Раздел 1. Подготовка оборудования компьютерной системы к работе, инсталляция, настройка и обслуживание программного обеспечения			
<b>Тема 1.1.</b> Работа с устройствами компьютерной системы	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ОК.01–ОК.09
	1.	Общие правила безопасности и пожарной безопасности. Охрана труда. Санитарно-гигиенические требования при работе на ПК. ЭВМ как средство автоматизированной обработки информации. Классификация информационных систем. Информационное обеспечение автоматизированного рабочего места	
	2.	Технические средства информационных технологий. Технические средства автоматизации. Понятие вычислительной системы (ВС). Основные компоненты ВС. Средства коммуникации и связи	
	3.	Основные понятия автоматизированной обработки информации: Классификация информационных систем. Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации. Жизненный цикл технических средств информационных технологий. Определение необходимости технической поддержки определенного вида деятельности.	
	4.	Классификация компьютерных технических средств информационных технологий. Архитектура ПЭВМ. Периферийное оборудование. Основные устройства ПК, их характеристики. Выполнение техническими средствами необходимых функций офисной деятельности (эксплуатация). Модернизация эксплуатационных характеристик технических средств. Утилизация технических средств (рециклинг)	
	<b>Тематика практических занятий</b>		<b>2</b>



	1.	Соблюдение техники безопасности при работе на ЭВМ. Изучение архитектуры ЭВМ, структуры и основных принципов работы ЭВМ.		
	2.	Работа с дополнительными внешними устройствами ПК: поиск драйверов, подключение, настройка. Установка и замена расходных материалов для принтеров, ксерокса, плоттера.		
Тема 1.2. Работа с программным обеспечением компьютерной системы	Содержание учебного материала		4	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ОК.01–ОК.09
	1.	Общая характеристика и классификация программного обеспечения и базовых технологий управления информационными ресурсами. Операционная система, утилиты и драйверы. Жизненный цикл программного обеспечения. Лицензия на ПО (приоритетное, свободное, открытое)		
	2.	Инструментальное и прикладное программное обеспечение. Интегрированные пакеты или пакеты прикладных программ. Программы диагностики работоспособности ПК. Программы обслуживания дисков Сетевые анализаторы.	2	
	Тематика практических занятий			
	1.	Установка операционной среды, настройка интерфейса ОС (рабочий стол, безопасность системы, подключение к сети). Установка прикладных программ. Управление файлами данных на локальных съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете. Операционные системы и программы-оболочки. Работа в среде операционной системы MS-DOS . Командная строка. Изучение системного реестра. Команды операционной системы. Диспетчер задач. Консоль восстановления. Восстановление установок компьютера. Файловые системы		
	2.	Организация обмена данными в операционной системе. Планирование процессов и обслуживание ввода – вывода. Защищенность и отказоустойчивость операционной системы. Файловый менеджер Total Commander. Конфигурация и настройки системы. Защита данных средствами файлового менеджера		
Тема 1.3. Диагностика неисправностей системы, ведение документации	Содержание учебного материала		2	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ОК.01–ОК.09
	1	Диагностика неисправностей системы, ведение документации		
	Тематика практических занятий		2	
	1.	Диагностика простейших неисправностей персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники.		
	2.	Оформление отчетной документации в соответствии с перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации ЭВМ		
Раздел 2. Создание и управление на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работа в графических редакторах				
Тема 2.1. Работа в	Содержание учебного материала		12	ПК 4.1

текстовом процессоре	1.	Средства обработки текстовой информации: простейшие текстовые редакторы, текстовые редакторы среднего уровня, текстовые процессоры, издательские системы. Основные возможности. Создание и редактирование документов. Форматы текстовых файлов. Форматирование текстовых документов		ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ОК.01–ОК.09
	2.	Возможности и назначение текстового редактора Блокнот (Notepad++). Редактор кода. Функции и назначения Настольная издательская система Adobe PageMaker. Назначение и обзор программ для верстки. Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов.		
	3.	Текстовый процессор MS Word: настройка параметров программы. Создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста. Работа с панелями инструментов. Режимы отображения документов. Применение и создание шаблонов. Система проверки орфографии и грамматики.		
	4.	Рецензирование документа. Добавление и просмотр примечаний. Сравнение и слияние документов. Использование стилей для автоматизации форматирования документов.		
	5.	Работа с таблицами. Стили таблиц. Графическое отображение данных. Создание организационной диаграммы. Автоматизация вычислений с помощью формул в MS Word: вставка математических и логических формул в таблице и в тексте. Внедрение и связывание объектов. Гипертекстовое представление информации. Использование кодов полей. Создание и применение перекрестных ссылок.		
	6.	Оглавление. Проектирование электронной формы. Добавление и настройка элементов управления на форме. Установка защиты и использование формы пользователем. Слияние: письма, конверты и наклейки. Создание источника данных. Макросы. Импорт, экспорт, преобразование данных. Защита документов. Предварительный просмотр файла перед печатью. Настройка параметров. Вывод на печать.		
	<b>Тематика практических занятий</b>		8	
	1.	Средства создания публикаций. Виды публикаций, их шаблоны. Структура публикаций. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов. Использование текстового процессора для создания комплексного документа		
	2.	Автоматизация вычислений с помощью формул в MS Word: вставка математических и логических формул в таблице и в тексте. Внедрение и связывание объектов. Автоматическое обновление объектов и управление связями. Изменение вставленных данных.		
	3.	Проектирование электронной формы. Добавление и настройка элементов управления на форме. Установка защиты и использование формы пользователем Макросы. Импорт, экспорт и преобразование файлов. Защита документов.		

	4.	Возможности систем распознавания текстов. Сканирование текстовых документов и их распознавание. Гипертекстовое представление текстовой информации.		
Тема 2.2. Работа в редакторе электронных таблиц	Содержание учебного материала		10	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ОК.01–ОК.09
	1.	Общие сведения о программе Excel. Настройка окна. Справочная система. Встроенные и пользовательские шаблоны. Порядок создания и использования шаблонов в Excel. Сохранение книг и общий доступ. Представление Backstage в Excel. Режим совместимости. Экспорт/импорт данных. Печать.		
	2.	Табличная форма представления данных. Обработка данных. Относительные и абсолютные ссылки. Адресация ячеек. Автозаполнение. Использование функций в электронных таблицах. Типы и формат данных. Встроенные математические и логические функции. Поиск и обработка ошибок. Комплексное использование приложений MS Office для создания документов		
	3.	Графическое отображение данных. Диаграммы и спарклайны. Наглядное представление числовых данных с помощью диаграмм и графиков. Стили и условное форматирование. Примечания. Ссылкм. Связывание листов и рабочих книг.		
	4.	Базы данных в Excel. Систематизация информации. Структурирование данных. Фильтр. Сводные таблицы Excel. Настройка и создание отчета. Анализ и управление данными. Автоматическое подведение промежуточных итогов. Консолидация данных. Задачи оптимизации (поиск решений).		
	5.	Язык программирования VBA и макросы Работа с массивами в Excel. Стили ссылок. Расширенные возможности Excel: рецензирование исправлений.		
	Тематика практических занятий		8	
	1.	Настройка окна. Справочная система. Встроенные и пользовательские шаблоны. Конвертация. Создание и форматирование таблицы в редакторе электронных таблиц. Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения расчетных задач. Работа со встроенными функциями в электронной таблице		
	2.	Решение уравнений и задач оптимизации. Подбор параметров. Ссылки. Связывание листов и рабочих книг.		
	3.	Представление результатов выполнения расчетных задач средствами деловой графики. Автоматизация и моделирование средствами табличного процессора MS Excel.		
	4.	Разработка форм. Макропрограммирование. Решение задач линейного программирования с помощью Excel. Решение задач статистического анализа и прогнозирования данных в среде MS Excel		
Тема 2.3. Работа в программе	Содержание учебного материала		4	ПК 4.1 ПК 4.2
	1.	Мультимедийные технологии: основные понятия и определения. Классификация мультимедиа-		

подготовки и просмотра презентаций		приложений. Мультимедийное представление информации. Программные средства презентаций и основы офисного программирования. Разновидности и возможности программ аудио и видео записи. Интегрированная среда для создания интерактивной анимации.		ПК 4.3 ПК 4.4 ОК.01–ОК.09
	2.	Создание мультимедийной презентации с использованием приложения MS Power Point. Реализация мультимедийных проектов. Среда программы Macromedia Flash MX		
	<b>Тематика практических занятий</b>			
	1.	Разработка мультимедийной интерактивной презентации со встроенной анимацией и мультимедийными эффектами средствами MS Power Point. Совместное создание презентации с использованием возможностей сервис Google. Видеомонтаж. Конвертирование. Создание мультимедийной презентации в MS Power Point «Macromedia Flash MX-загадочный мир анимации».	4	
	2.	Создание покадровой анимации в Macromedia Flash. GIF-анимация. Разработка мультимедийного продукта с использованием приложения Аниматрон (создание анимации онлайн) Создание демонстрационных проектов-презентаций		
Тема 2.4. Работа в системе управления базами данных	<b>Содержание учебного материала</b>			ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ОК.01–ОК.09
	1.	Понятие и типы информационных систем. Архитектура системы баз данных. Проектирование баз данных. Системы управления базами данных (СУБД). Архитектура и классификация СУБД. Защита автоматизированной системы. Структура системы безопасности MS Access.		
	2.	Реляционные базы данных. Основные объекты СУБД MS Access. Проектирование структуры базы данных в Access. Типы данных. Целостность. Связывание таблиц в многотабличных базах данных. Логическая и физическая модель.	8	
	3.	Фильтрация и индексирование данных. Запросы: отбор и сортировка записей. Запросы SQL в MS Access. Инструменты создания запросов. Вычисления в запросах. Перекрестный запрос		
	4.	Создание форм: простые и сложные формы. Вычисления в форме. Использование элементов управления. Кнопочная форма. Макросы. Отчеты, их назначение и использование. Виды отчетов. Структура отчета. Технологии создания. Печать.		
	<b>Тематика практических</b>			
	1.	Редактирование структуры таблиц базы данных Microsoft Access. Заполнение таблиц БД. Проектирование базы данных «Периферийное оборудование». Работа с таблицами	4	
	2.	Создание запросов с вычисляемыми полями. Создание сложных формул, построение диаграмм. Проектирование сложной формы для нескольких связанных таблиц. Создание кнопочных форм с использованием макросов		
Тема 2.5. Работа в графических	<b>Содержание учебного материала</b>			ПК 4.1 ПК 4.2
	1.	Графические редакторы. История развития компьютерной графики. Предмет и области применения	6	

редакторах		компьютерной графики. Методы представления графической информации. Технические и программные средства поддержки компьютерной графики. Представление цвета в компьютере. Цветовые модели.		ПК 4.3 ПК 4.4 ОК.01–ОК.09
	2.	Растровая графика. Область применения и особенности растровой графики. Основные принципы и методы работы с растровыми графическими изображениями. Модели данных растровой графики: пикселы, растровые матрицы, цветовые каналы, альфа-каналы, многослойные изображения. Интерактивная компьютерная графика. Web-графика		
	3.	Векторная графика. Технологические возможности и характеристики векторной графики. Форматы и их преобразование. Векторная графика и художественные эффекты.		
	4.	Трехмерная графика. Основы трехмерного моделирования в САПР Компас - 3D. Моделирование и проектирование. Трехмерное редактирование объектов с помощью модификаторов в 3D MAX		
	<b>Тематика практических занятий</b>		8	
	1.	Оформление технической документации с помощью пакета программ MS Office. Работа с графическим редактором MSVisio Цветовые модели. Составление цветовой схемы. Создание рекламного блока с помощью пакета программ MS Office		
	2.	Использование растрового редактора для оформления дизайна макетов. Сканирование и фотомонтаж. Технология качественного монтажа. Создание Web-графики средствами растровой графики		
	3.	Создание векторных рисунков, операции с докерами и использование Трехмерная графика. Многократное моделирование в Компас 3D. Построение объемных деталей и создание чертежей 2d. графических примитивов.		
	4.	Настройка интерфейса и инструментов в Autodesk 3D Studio Max. Моделирование персонажа с использованием растровых изображений. Моделирование на свободную тему		
<b>Раздел 3. Использование ресурсов технологий и сервисов Интернета</b>				
Тема 3.1. Работа с ресурсами Интернета	<b>Содержание учебного материала</b>		4	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ОК.01–ОК.09
	1.	Представление о коммуникационной среде. Виды сетей. Аппаратно-программное обеспечение работы компьютерных сетей. Интернет - история развития. Структура и основные принципы работы сети Интернет. Гипертекст и Веб – технологии. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Службы сети. Сетевые протоколы. Работа и настройка браузера. Коммуникации в глобальной сети Интернет: электронная почта, телеконференции, чат, облачные технологии и т.д..		
	2.	Инструментальные средства создания web-сайтов. Гиперссылки на web-страницах. Тестирование и публикация web-сайта. Информационно поисковые системы. Релевантность поиска. Электронная почта. Почтовая программа Outlook Express. Облачные технологии		

	<b>Тематика практических занятий</b>		<b>4</b>	
	1.	Локальные сети. Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети. Просмотр и настройка параметров сетевого подключения. Подключение к глобальной сети. Диагностика и устранение проблем при подключении к Интернету		
	2.	Настройка свойств Web-браузера. Назначение элементов окна браузеров. Просмотр и сохранение ресурсов Internet. Комбинации условия поиска. Требования к информационному поиску. Настройка безопасности и конфиденциальности при работе в Интернете. Настройка параметров безопасности браузера. Правовые и этические нормы работы в сети Интернет.		
	3.	Работа в сетевых информационных системах: с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством, Интернет-библиотекой и пр. Облачные технологии. Сервис «Яндекс.Диск». Web-службы, предоставляемые концепцией облачных вычислений		
	4.	Разработка web-сайта на тему: «Комплекующие ПК». Работа с электронной почтой. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги		
<b>Раздел 4. Обеспечение защиты информации в компьютерной системе</b>				
<b>Тема 4.1.</b> Защита информации при работе с офисными приложениями	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ОК.01–ОК.09
	1.	Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Организация безопасной работы с компьютерной техникой. Рациональная организация АРМ. Этика и право при создании и использовании информации. Лицензионные, условно бесплатные и свободно распространяемые программы. Защита информации: понятие, назначение, классификация. Правовая охрана информационных ресурсов. Международные стандарты безопасности ИТ.		
	2.	Информационная безопасность сетей. Сетевые анализаторы. Пакетные фильтры. Криптографические методы обеспечения информационной безопасности. Шифрование. Электронная подпись. Прокси-сервер		
	3.	Компьютерные вирусы как угроза информационной безопасности. История возникновения компьютерных вирусов. Виды компьютерных вирусов		
	4.	Профилактика компьютера. Сбои и ошибки ПК. Создание архивного образа компьютера. Настройка системы. Способы восстановления системы. Резервное копирование, архивация и восстановление данных. Самораспаковывающиеся архивы, многотомные архивы		
	<b>Тематика практических занятий</b>		<b>4</b>	
	1.	Эксплуатационные требования и профилактические мероприятия к компьютерному рабочему месту места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.		
	2.	Кодирование и шифрование информации. Принципы шифрования. Электронно-цифровая подпись		
		3.	Защита компьютерных сетей. Изучение средств мониторинга и анализа сетевого трафика. Сниффер	

	Wireshark		
	4. Методы и средства защиты от компьютерных вирусов. Возможности и интерфейс антивирусных программ. Выполнение резервного копирования и восстановления данных		
<b>Виды самостоятельных работ при изучении модуля</b> <b>Выполнение работ по профессии рабочего «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»</b> 1. Работа с информационными ресурсами. 2. Составление глоссария. 3. Обзор нормативных документов. 4. Работа с электронными образовательными изданиями и ресурсами. 5. Проработка конспектов лекций и литературных источников. 6. Подготовка и оформление сообщения по темам: «История развития вычислительной техники», «Устройство системного блока», «Классификация текстовых редакторов», «Эволюция текстовых редакторов и процессоров», «Аналоги электронных таблиц. Области применения», «Базы данных используемые на предприятиях нашего города», «Использование системы управления базами данных в профессиональной деятельности», «История развития растровой графики», «Достоинства и недостатки растровой графики», «Области применения мультимедийных программ». 7. Выполнение индивидуального проектного задания по темам: «Технологии будущего», «Современные микропроцессоры», «Мир мультимедиа технологии». 8. Создание презентации по темам: «Компьютерные сети», «География Интернета». 9. Составление электронного теста средствами MS Excel на тему: «Возможности динамических (электронных) таблиц». 10. Заполнение таблиц: «Системное программное обеспечение», «Прикладное программное обеспечение», «Инструментарии программирования». Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов к их защите.		<b>26</b>	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ОК.01–ОК.09
<b>Учебная практика профессионального модуля</b> <b>Виды работ</b> 1. Выполнять ввод и обработку информации с помощью прикладного программного обеспечения и систем программирования. 2. Работать в составе сетевых операционных систем (ОС), использовать средства настройки, управления и планирования задач. 3. Подключать и настраивать работу периферийных устройств. 4. Работать с файловыми системами ОС, программами управления файлами. 5. Использовать текстовые процессоры для создания документов любого уровня сложности.		<b>108</b>	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ОК.01–ОК.09

<p>6. Использовать табличные процессоры для создания расчетных таблиц, построения графиков и диаграмм.</p> <p>7. Использовать офисные технологии для создания презентаций, работы с электронными документами, верстки публикаций, оптимизации работы.</p> <p>8. Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод, скачивание и передачу информации с помощью технологий и сервисов Интернет.</p>		
<p><b>Производственная практика профессионального модуля</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <p>1. Эксплуатировать ЭВМ и периферийные устройства для документооборота.</p> <p>2. Владеть правилами оформления документов в электронном виде, в том числе деловой документацией с использованием типовых форм.</p> <p>3. Владеть профессиональными навыками работы с Windows Microsoft Office .</p> <p>4. Осуществлять техническую подготовку, сопровождение и принятие документации, презентаций и электронных писем.</p> <p>5. Обработка текстовой информации. Настройка текстового редактора MS Word. Настройка пользовательского интерфейса Microsoft Word. Редактор сценариев Microsoft Word. Что такое макрос и что такое угроза безопасности? Работа со сложными документами.</p> <p>6. Процессоры электронных таблиц. Настройка интерфейса Excel. Структура электронных таблиц. Пакет анализа «Поиск решения». Защита информации в таблицах Excel. Методика выполнения расчетов, вычисления логарифмических и тригонометрических функции в Excel. Статистические расчеты. Финансовые расчеты. Прогнозирование. Анализ временных рядов. Аппроксимация.</p> <p>7. Управление базами данных. Модели данных. Многопользовательские СУБД. Безопасность и целостность данных. Добавление вычисляемых выражений в формы и отчеты. Создание макросов. Экспорт/импорт данных. Использование справочной системы. СУБД MySQL. СУБД MySQL Server 2000.</p> <p>8. Редакторы обработки графической информации. Функции стандартизации программы графического редактора Paint. Разработка графического редактора для рисования двухмерной и трехмерной графики. Специфика векторных и растровых изображений в Corel Draw. Ознакомление с инструментами этой программы. Настройка Photoshop. Восстановление старых фотографий. Конвертация растровой и векторной графики. Форматы представления изображений. Управление цветом и настройка печати полиграфического оборудования. Web-дизайн с использованием графических редакторов.</p> <p>9. Электронные презентации. Запуск макросов и программ или открытие связанных или внедренных объектов. Создание web-презентаций. Обмен информацией с пользователями разных платформ и устройств. Мультимедийные презентации, электронные визитки, электронные каталоги. Дизайн и наполнение презентаций. Использование шаблонов и гиперссылок.</p> <p>10. Системы оптического распознавания информации. Работа с OCR-системами. Настройка пользовательского интерфейса. Распознавания объектов и их сохранение в файлах формата MS Word. Настройка оборудования для экспорта информации. Цифровая съемка для распознавания. Настройка системы в режиме коллективного пользования.</p> <p>11. Глобальная сеть Интернет. Основные протоколы сети Интернет. Гипертекстовая система WWW. Электронная почта.</p>	<p><b>72</b></p>	<p>ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ОК.01–ОК.09</p>



<p>Основы проектирования Web-страниц. Организация внутрисетевого обмена. IP адреса. Маршрутизаторы, роутеры, шлюзы. Использование сценариев автоматической настройки. Технологии беспроводной связи.</p> <p><b>12.</b> Основы информационной и компьютерной безопасности. Защита жесткого диска. Установка паролей на документ. Резервное копирование данных. Организация защиты от компьютерных вирусов. Настройка антивирусной программы. Реализация системы безопасности информации. Проактивная защита. Угрозы для мобильных устройств. Уязвимости и хакеры. Внутренние угрозы. Утечки конфиденциальных данных. Политика безопасности. Политика внутренних аудитов. Обеспечение безопасности данных на физическом уровне. Правовые основы информационной безопасности. Шифрование и цифровые подписи. Архивация информации. Резервное копирование и восстановления данных. Выбор данных и места для резервного копирования. Устройства резервного копирования данных. Программы-архиваторы. Форматы данных и выбор лучшего метода сжатия.</p>		
<b>Квалификационный экзамен</b>	<b>18</b>	
<b>Всего</b>	<b>328</b>	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Материально-техническое обеспечение профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.**

Реализация профессионального модуля требует наличия учебных кабинетов:

#### **А) Лаборатория информационных технологии, сетей и систем передачи информации, программирования и баз данных.**

Оснащенность учебного кабинета:

Комплект мебели для учебного процесса

Мультимедийное оборудование: персональные компьютеры – 14 шт., подключенные к локальной вычислительной сети и сети «Интернет»; ноутбуки – 4 шт., проектор мультимедийный, экран.

Средства обучения: интерактивная доска, медиатека (мультимедиа разработки и презентации к занятиям), раздаточный материал: учебные карточки с заданиями, дидактический материал для выполнения практических работ, гигабитный управляемый коммутатор на 16 портов; структурированная кабельная система; сервер AQS-QEE-E50D202\*11410F225D01; сервер AquariusSrv PX 102; осциллограф C1-75; коммутатор NetGear FS728TSEU; коммутатор Switch SS101 TX DEV8x10; эмулятор ATICE200, источник бесперебойного питания Smart-UPS 1000i USB - 2 шт.; стенды сетей передачи данных (коммутатор Cisco Catalyst 2960, коммутатор TrendNet-WaySwitchTEGS160TX, коммутатор WS-C2960-48TT с конвертером, коммутатор LBC, коммутатор Cisco Catalyst WS-C2960; программно-технический комплекс WS-C2960-48TS с установленным программным обеспечением, точка доступа CISCO CAP 26021-R-K9, IP-видеокамера Nikvision, анализатор спектра NS-30A, антенна M102 в комплекте с кабелем ВЧ TNCm-SMAm, блок питания лабораторный HY 3003 D-3, внешний HDD WD 2TB 3.0 , 3.5" USB, внешний накопитель 1 Seagate Original USB 3.0 4Tb, универсальная приемо-передающая платформа для проектирования СВЧ-систем компл. mgx 92, усилитель LZХ-22, усилитель ZHL-3A-S, измеритель CN-801 HP, источник бесперебойного питания APC Smart-UPS 1000VA, многофункциональный измерительный прибор, МФУ - 2 шт., набор ВЧ-переходников, паяльная станция AOYUE 968, переключатель ZX80-DR230, преобразователь SP-200-24-AC-DC, приемо-передающая программно-конфигурируемая радиоплатформа G32, принтер, станок сверлильный 350 вт.

#### **Б) Мастерская по наладке технологического оборудования.**

Оснащенность мастерской:

Комплект мебели для учебного процесса.

Мультимедийное оборудование: компьютеры - 12 шт.: систем.блок P-Athlon64 X2 6000/1024\*2Mb/320 Gb/клавиатура+мышь+коврик; монитор BENQ GL2250(54,6 CM) мультимедийный проектор Hitachi CP-RX78. – 1 шт сканер, МФУ Samsung, принтер.

Средства обучения: экран; блок питания цифровой ELEMENT 1502DD; лабораторный блок питания MASTERS RXN-1502D; лабораторный блок питания MASTERS RXN-305D; цифровой осциллограф SIGLENT SDS1052DL+, генератор

сигналов MHS-5200A (25 МГц), цифровой термометр-гигрометр с внутренним датчиком, цифровой вольтметр 0.0-99.9V DC 0.56 " красный, паяльник ЭПЦН 200Вт/220В дер. ручка, увеличительные очки для мелких работ, пинцет прямой 155х2,5мм, пинцет-зажим изогнутый 165х1мм, цифровой термометр -50 ~ 110 °С (белый), третья рука JM506 с линзой 60 мм и подставкой, щупы для мультиметра разборные, отвертка СТ-1601 3х100мм (+), отвертка СТ-1601 3х100мм (-), отвертка СТ-1602 5х75мм (-), аккумулятор 26650 Lii-50A 3,7V 5000 мАч, LiitoKala PL4300, набор для пайки (паяльник 40вт "конус", подставка, флюс 20мл., припой ПОС40 с канифолью), набор инструментов 19шт. Gigant GT-19.

**Перечень лицензионного программного обеспечения:**

- Microsoft Access (лицензия №IM123460);
- Microsoft Office Standard (лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711);
- Microsoft Project Professional (лицензия №IM123460);
- Microsoft Visio Professional (лицензия №IM123460);
- Microsoft Visual Studio Enterprise (лицензия №IM123460);
- Microsoft Windows Enterprise (лицензия №IM123460);
- Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1);
- Комплект ГАРАНТ-Мастер (Лицензия №12-40272-000898);
- Mathcad University Classroom Perpetual - 40 (Подтверждение лицензии: Лицензия №296133)
- Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Свободно распространяемое ПО);
- Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Договор № ЛСВ\_1801 от 27.12.2018г)
- 1С: Документооборот 8 КОРП (лицензия №75027601);
- 1С: Предприятие 8 Комплект для обучения (лицензия №8922961);
- Autodesk 3Ds Max Design (регистрация на сайте производителя);
- Компас-3D V17 (лицензия № Br-16-00168)
- Мой офис образование (договор № 2350/2017);
- Эмулятор активного сетевого оборудования (точки доступа CISCO CAP 26021-R-K9, ПО коммутатора Cisco Catalyst 2960, ПО коммутатора Cisco Catalyst WS-C2960)

**Договоры о практической подготовке:**

- АО «Марийский машиностроительный завод» Договор № 1/2021 от 01.02.2021 – бессрочный
- Филиал ПАО «Ростелеком» в Республике Марий Эл Договор № 83/2021 от 27.01.2021 - бессрочный

## 4.2. Информационное обеспечение профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего 16199 Оператор электронно- вычислительных и вычислительных машин

### Основная и дополнительная литература

№ п/п	Список используемой литературы (печатные издания, электронные издания за последние 5 лет)	Количество экземпляров, имеющихся в библиотеке, или ссылка на ЭБС
ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА		
1.	<b>Костюк, А. В.</b> Информационные технологии. Базовый курс/ А. В. Костюк, С. А. Бобонец, А. В. Флегонтов, А. К. Черных. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 604 с. — ISBN 978-5-8114-8776-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/180821">https://e.lanbook.com/book/180821</a>	Электронный ресурс
2.	<b>Куль, Т. П.</b> Информационные технологии и основы вычислительной техники / Т. П. Куль. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 264 с. — ISBN 978-5-507-47035-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/322484">https://e.lanbook.com/book/322484</a>	Электронный ресурс
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА		
1.	<b>Федотова, Е. Л.</b> Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0752-8. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/2079929">https://znanium.com/catalog/product/2079929</a>	Электронный ресурс
2.	<b>Гвоздева, В. А.</b> Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0856-3. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1922266">https://znanium.com/catalog/product/1922266</a>	Электронный ресурс

## **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по профессиональному модулю за период обучения. Форма промежуточной аттестации - дифференцированный зачет, квалификационный экзамен.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в процессе проведения практических занятий, обеспечивает оценивание хода освоения модуля.

Формы текущего контроля успеваемости: тестирование, устный опрос, доклады, выполнение практических работ.

№	Наименование темы	Код формируемой компетенции	Результаты обучения по профессиональному модулю		Формы контроля
			уметь	знать	
МДК.04.01 ОРГАНИЗАЦИЯ И РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОПЕРАТОРА ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН					
1.	Работа с устройствами компьютерной системы	ОК 01-ОК 09. ПК 4.1., ПК 4.4.	<ul style="list-style-type: none"><li>– выполнять требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой;</li><li>– производить подключение блоков персонального компьютера и периферийных устройств;</li><li>– производить установку и замену расходных материалов для периферийных устройств и компьютерной оргтехники;</li><li>– диагностировать простейшие неисправности персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники;</li><li>– выполнять инсталляцию системного и прикладного программного обеспечения</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой;</li><li>– основные принципы устройства и работы компьютерных систем и периферийных устройств;</li><li>– классификацию и назначение компьютерных сетей;</li><li>– виды носителей информации</li></ul>	Тестирование
2.	Работа с программным обеспечением компьютерной системы	ОК 01-ОК 09. ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	<ul style="list-style-type: none"><li>– выполнять требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой;</li><li>– выполнять инсталляцию системного и прикладного программного обеспечения;</li><li>– создавать и управлять содержимым документов с помощью текстовых процессоров;</li><li>– создавать и управлять содержимым электронных таблиц с помощью редакторов таблиц;</li><li>– создавать и управлять содержимым презентаций с помощью редакторов презентаций;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой;</li><li>– программное обеспечение для работы в компьютерных сетях и с ресурсами Интернета;</li><li>– основные средства защиты от вредоносного программного обеспечения и несанкционированного доступа к защищаемым ресурсам компьютерной системы</li></ul>	Тестирование Выполнение практических работ.

			<ul style="list-style-type: none"> <li>– вводить, редактировать и удалять записи в базе данных;</li> <li>– эффективно пользоваться запросами базы данных;</li> <li>– создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики;</li> <li>– осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет сайтов;</li> <li>– осуществлять антивирусную защиту персонального компьютера с помощью антивирусных программ;</li> <li>– осуществлять резервное копирование и восстановление данных</li> </ul>		
3.	Диагностика неисправностей системы, ведение документации	ОК 01-ОК 09. ПК 4.1., ПК 4.3., ПК 4.4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой;</li> <li>– диагностировать простейшие неисправности персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники;</li> <li>– выполнять установку системного и прикладного программного обеспечения;</li> <li>– осуществлять антивирусную защиту персонального компьютера с помощью антивирусных программ;</li> <li>– осуществлять резервное копирование и восстановление данных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой;</li> <li>– программное обеспечение для работы в компьютерных сетях и с ресурсами Интернета;</li> <li>– основные средства защиты от вредоносного программного обеспечения и несанкционированного доступа к защищаемым ресурсам компьютерной системы</li> </ul>	Тестирование, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
4.	Работа в текстовом процессоре	ОК 01-ОК 09. ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой;</li> <li>– создавать и управлять содержимым</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой;</li> <li>– виды носителей информации;</li> <li>– программное обеспечение для работы в</li> </ul>	Тестирование, экспертное наблюдение выполнения практических

			<p>документов с помощью текстовых процессоров;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет сайтов;</li> <li>– осуществлять антивирусную защиту персонального компьютера с помощью антивирусных программ;</li> <li>– осуществлять резервное копирование и восстановление данных</li> </ul>	<p>компьютерных сетях и с ресурсами Интернета;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные средства защиты от вредоносного программного обеспечения и несанкционированного доступа к защищаемым ресурсам компьютерной системы</li> </ul>	<p>работ, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике</p>
5.	Работа в редакторе электронных таблиц	ОК 01-ОК 09. ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой;</li> <li>– создавать и управлять содержимым электронных таблиц с помощью редакторов таблиц;</li> <li>– осуществлять навигацию по Веб-ресурсам Интернета с помощью браузера;</li> <li>– осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет сайтов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой;</li> <li>– виды носителей информации;</li> <li>– программное обеспечение для работы в компьютерных сетях и с ресурсами Интернета;</li> <li>– основные средства защиты от вредоносного программного обеспечения и несанкционированного доступа к защищаемым ресурсам компьютерной системы</li> </ul>	<p>Тестирование, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике</p>
5.	Работа в программе подготовки и просмотра презентаций	ОК 01-ОК 09. ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой;</li> <li>– создавать и управлять содержимым презентаций с помощью редакторов презентаций;</li> <li>– использовать мультимедиа проектор для демонстрации презентаций;</li> <li>– осуществлять навигацию по Веб-ресурсам Интернета с помощью браузера;</li> <li>– осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой;</li> <li>– виды носителей информации;</li> <li>– программное обеспечение для работы в компьютерных сетях и с ресурсами Интернета;</li> <li>– основные средства защиты от вредоносного программного обеспечения и несанкционированного доступа к защищаемым ресурсам компьютерной системы</li> </ul>	<p>Тестирование, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике</p>



			сайтов		
7.	Работа в системе управления базами данных	ОК 01-ОК 09. ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой;</li> <li>– вводить, редактировать и удалять записи в базе данных;</li> <li>– эффективно пользоваться запросами базы данных;</li> <li>– осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет сайтов;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой;</li> <li>– виды носителей информации;</li> <li>– программное обеспечение для работы в компьютерных сетях и с ресурсами Интернета;</li> <li>– основные средства защиты от вредоносного программного обеспечения и несанкционированного доступа к защищаемым ресурсам компьютерной системы</li> </ul>	Тестирование, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
8.	Работа в графических редакторах	ОК 01-ОК 09. ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой;</li> <li>– создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики;</li> <li>– производить сканирование документов и их распознавание;</li> <li>– осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет сайтов;</li> <li>– осуществлять антивирусную защиту персонального компьютера с помощью антивирусных программ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой;</li> <li>– программное обеспечение для работы в компьютерных сетях и с ресурсами Интернета;</li> <li>– основные средства защиты от вредоносного программного обеспечения и несанкционированного доступа к защищаемым ресурсам компьютерной системы</li> </ul>	Тестирование, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
9.	Работа с ресурсами Интернета	ОК 01-ОК 09. ПК 4.3., ПК 4.4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой;</li> <li>– управлять файлами данных на локальных съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой;</li> <li>– классификацию и назначение компьютерных сетей;</li> <li>– виды носителей информации;</li> <li>– программное обеспечение для работы в компьютерных сетях и с ресурсами</li> </ul>	Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения

			<ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять навигацию по Веб-ресурсам Интернета с помощью браузера;</li> <li>– осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет сайтов;</li> <li>– осуществлять антивирусную защиту персонального компьютера с помощью антивирусных программ;</li> <li>– осуществлять резервное копирование и восстановление данных</li> </ul>	<p>Интернета;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные средства защиты от вредоносного программного обеспечения и несанкционированного доступа к защищаемым ресурсам компьютерной системы</li> </ul>	<p>практических работ, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике</p>
0.	Защита информации при работе с офисными приложениями	ОК 01-ОК 09. ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой;</li> <li>– управлять файлами данных на локальных съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете;</li> <li>– осуществлять антивирусную защиту персонального компьютера с помощью антивирусных программ;</li> <li>– осуществлять резервное копирование и восстановление данных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой;</li> <li>– основные принципы устройства и работы компьютерных систем и периферийных устройств;</li> <li>– классификацию и назначение компьютерных сетей;</li> <li>– виды носителей информации;</li> <li>– программное обеспечение для работы в компьютерных сетях и с ресурсами Интернета;</li> <li>– основные средства защиты от вредоносного программного обеспечения и несанкционированного доступа к защищаемым ресурсам компьютерной системы</li> </ul>	<p>Тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике</p>

## **Критерии оценивания результатов обучения по профессиональному модулю, шкала оценивания.**

### Критерии оценивания:

- усвоение программного теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения);
- умение излагать программный материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания на практике.

### Шкала оценивания:

Результаты сдачи дифференцированного зачета, квалификационного экзамена оцениваются по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который глубоко и прочно усвоил программный материал, проявляет знание основной и дополнительной литературы, грамотно, логически стройно и аргументировано излагает материал, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с практическими заданиями.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал, который излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, не испытывает затруднений с ответами на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

## Дополнения и изменения к рабочей программе на учебный год

Дополнения и изменения к рабочей программе на 2024-2025 учебный год по профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.

В рабочую программу внесены следующие изменения:

В соответствии с приказом Минпросвещения Российской Федерации №464 от 03.07.2024г. «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (утвержден Министерством юстиции Российской Федерации 09.08.2024 № 79088) изменено наименование общих компетенций профессионального модуля:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

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

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

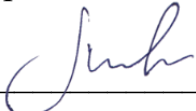
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании ПЦК информационных технологии.

«30» августа 2024г. (протокол № 1)

Председатель ПЦК  /Л.И.Логинова/