

Приложение
к ОПОП по специальности
10.02.05 Обеспечение
информационной безопасности
автоматизированных систем

Рабочая программа профессионального модуля

**ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 16199 ОПЕРАТОР
ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН**

**по специальности
среднего профессионального образования
(программа подготовки специалистов среднего звена)**

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Омск, 2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности: защиту информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами:

<i>Код</i>	<i>Профессиональные компетенции</i>
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	Общие компетенции
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	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 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	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 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.3. Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения:

В результате освоения профессионального модуля обучающийся *должен иметь практический опыт:*

ПО1 – выполнения требований техники безопасности при работе с вычислительной техникой;

ПО2 – организации рабочего места оператора электронно-вычислительных и вычислительных машин;

ПО3 – подготовки оборудования компьютерной системы к работе;

ПО4 – инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерной системы;

ПО5 – управления файлами;

ПО6 – применения офисного программного обеспечения в соответствии с прикладной задачей;

ПО7 – использования ресурсов локальной вычислительной сети;

ПО8 – использования ресурсов, технологий и сервисов Интернет;

ПО9 – применения средств защиты информации в компьютерной системе.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся *должен уметь:*

У1 – выполнять требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой;

У2 – производить подключение блоков персонального компьютера и периферийных устройств;

У3 – производить установку и замену расходных материалов для периферийных устройств и компьютерной оргтехники;

У4 – диагностировать простейшие неисправности персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники;

У5 – выполнять инсталляцию системного и прикладного программного обеспечения;

У6 – создавать и управлять содержимым документов с помощью текстовых процессоров;

У7 – создавать и управлять содержимым электронных таблиц с помощью редакторов таблиц;

У8 – создавать и управлять содержимым презентаций с помощью редакторов презентаций;

У9 – использовать мультимедиа проектор для демонстрации презентаций;

У10 – вводить, редактировать и удалять записи в базе данных;

У11 – эффективно пользоваться запросами базы данных;

У12– создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики;

У13 – производить сканирование документов и их распознавание;

У14 – производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других устройствах;

У15 – управлять файлами данных на локальных съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете;

У16 – осуществлять навигацию по Веб-ресурсам Интернета с помощью браузера;

У17 – осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет сайтов;

У18 – осуществлять антивирусную защиту персонального компьютера с помощью антивирусных программ;

У19 – осуществлять резервное копирование и восстановление данных.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся *должен знать*:

31 – требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой;

32 – основные принципы устройства и работы компьютерных систем и периферийных устройств;

33 – классификацию и назначение компьютерных сетей;

34 – виды носителей информации;

35 – программное обеспечение для работы в компьютерных сетях и с ресурсами Интернета;

36 – основные средства защиты от вредоносного программного обеспечения и несанкционированного доступа к защищаемым ресурсам компьютерной системы;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля:

Код проф. комп ет.	Наименование разделов профессиональн ого модуля	Всег о часо в (макс. учеб н. нагр у-зк а и прак - тики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса					Учебна я практи ка, часов	Произв од-ственна я практи ка (по профи лю специ-альност и), часов	Промежуто чная аттестация, часов
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучаю-щегося			Самостоятель ная работа				
			Всег о, часо в	в т.ч. прак т. заня т.	вт.ч . кур - сов ая раб.	Всего, часов	в т.ч. кур-сова я раб.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 4.1-ПК 4.4 ОК1-ОК11	Раздел 1. Обработка цифровой информации	140	40	30	-		-	72	-	-
	Производственн ая практика (концентрирова нная), часов	72							72	
	Экзамен по профессиональн ому модулю	12								12
Всего:		204	30	30	-			72	72	

3.2. Содержание обучения профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
аудиторная учебная нагрузка (всего):	52
лекций	10
практических занятий,	30
включая курсовую работу	-
консультации	-
Промежуточная аттестация	12
Самостоятельная работа обучающегося	8
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

№ п/п	Тема	Количество часов						
		Всего	Лекции	Практические занятия	Курсовая работа	Консультации	СРС	Промежуточная аттестация
1.	Тема 1.1. Архитектура персонального компьютера	4	2	2				
2.	Тема 1.2. Представление информации в персональном компьютере	4	2	2				
3.	Тема 1.3. Программное обеспечение персонального компьютера	2		2				
4.	Тема 1.4. Форматы файлов	2		2				
5.	Тема 2.1. Технологии обработки текстовой информации	4	2	2				
6.	Тема 2.2. Технологии обработки числовой информации	2		2				
7.	Тема 2.3. Технологии хранения, поиска и сортировки информации	2		2				
8.	Тема 2.4. Технологии обработки аудио информации	6		2			4	
9.	Тема 2.5. Технологии обработки графической информации	2		2				
10.	Тема 2.6. Технологии создания мультимедийных презентаций	2		2				
11.	Тема 2.7. Технологии обработки видео и мультимедиа контента	6		2			4	
12.	Тема 3.1. Ресурсы Интернета	4	2	2				
13.	Тема 3.2. Технологии создания веб-страниц и сайтов.	8	2	6				

14.	Промежуточная аттестация	12						12
	<i>Консультация перед экзаменом</i>	2						2
	<i>Самостоятельная подготовка к экзамену</i>	4						4
	<i>Экзамен</i>	6						6
	ВСЕГО	60	10	30	-	-	-	12

Раздел 1. Обработка цифровой информации

Тема 1.1. Архитектура персонального компьютера

Основные узлы персонального компьютера. Устройства ввода- вывода и хранения информации. Мультимедийное и сетевое оборудование

Изучение основных элементов системного блока

Подключение внешнего оборудования по заданным условиям

Тема 1.2. Представление информации в персональном компьютере

Кодирование информации в персональном компьютере.

Кодирование текстовой, графической и звуковой информации в персональном компьютере по заданным условиям

Тема 1.3. Программное обеспечение персонального компьютера

Основные понятия программного обеспечения персонального компьютера. Системное, прикладное и инструментальное программное обеспечение. Основные понятия операционных систем (ОС). Принципы работы с объектами ОС.

Работа с программным обеспечением персонального компьютера

Тема 1.4. Форматы файлов

Основные понятия формата файла. Конвертирование медиафайлов в различные форматы.

Конвертирование графических файлов, аудио-файлов и видео-файлов в различные форматы с помощью программ конвертирования

Раздел 2. Выполнение ввода и обработки цифровой информации

Тема 2.1. Технологии обработки текстовой информации

Технология обработка текстовой информации. Таблицы в текстовых редакторах. Графические объекты в текстовых редакторах. Форматирование больших документов. Программы распознавания текста

Создание и форматирование документов

Настройка графических объектов средствами текстового редактора

Сканирование, распознавание и обработка текстовых и графических документов

Тема 2.2. Технологии обработки числовой информации

Технология обработки числовой информации. Графические объекты в электронных таблицах. Организация расчётов в электронных таблицах.

Использование различных способов ввода и оформления данных по заданным условиям

Проведение сортировки и фильтрации данных в таблицах по заданным условиям.

Создание сводных таблиц по заданным условиям

Тема 2.3. Технологии хранения, поиска и сортировки информации

Системы управления базами данных. Создание реляционных баз данных. Обработка данных в БД.

Создание структуры БД

Поиск и печать данных: сортировка, фильтрация, запросы, отчёты по заданным условиям

Тема 2.4. Технологии обработки аудио информации

Основные сведения о цифровом представлении звуковой информации. Назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки звука. Технология работы в программе обработки звука.

Программа обработки аудио-информации: интерфейс, панель инструментов, настройка программы.

Разбивка файла с записью на несколько фрагментов по заданным условиям. Применение различных аудио эффектов по заданным критериям.

Тема 2.5. Технологии обработки графической информации

Основные сведения о цифровом представлении графической информации в ПК. Назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки растровых графических изображений. Технология работы в программе обработки растровых графических изображений. Назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки векторных графических изображений. Технология работы в программе обработки векторных графических изображений.

Создание растрового изображения по заданным условиям.

Создание анимационной графики в растровом формате по заданным условиям.

Создание графических примитивов в редакторе векторной графики

Создание и редактирование различных видов текстов и контуров. Комбинирование объектов.

Тема 2.6. Технологии создания мультимедийных презентаций

Назначение, разновидности и функциональные возможности программ создания мультимедийных презентаций. Создание мультимедийной презентации.

Создание слайдов презентации по заданным условиям

Оформление презентации анимацией, звуковыми и видео эффектами по заданным условиям

Тема 2.7. Технологии обработка видео и мультимедиа контента

Основные сведения о цифровом представлении видеоинформации. Назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки видео и мультимедийных файлов. Технология работы в программе обработки видеофайлов.

Работа с видеоредактором. Создание проекта фильма

Монтаж видео и звука. Применение спецэффектов в проекте

Раздел 3. Использование ресурсов сети для ввода и обработки цифровой информации

Тема 3.1. Ресурсы Интернета

Структура и виды информационных ресурсов сети Интернет. Основные виды услуг Интернета.

Работа с поисковыми системами сети Интернет: поиск и сохранение найденной информации.

Тема 3.2. Технологии создания веб-страниц и сайтов.

Назначение, разновидности и функциональные возможности программ для создания веб-страниц. Язык разметки HTML.

Создание объектов и форматирование HTML

Создание Web-страницы средствами программы.

Содержание учебной практики

Виды работ	Количество часов
1. Работа с устройствами компьютерной системы	72
2. Работа с программным обеспечением компьютерной системы	
3. Управление учетными записями пользователей.	
4. Работа в текстовом редакторе	
5. Работа в редакторе электронных таблиц	
6. Работа в программе подготовки и просмотра презентаций	
7. Работа в системе управления базами данных	
8. Работа в графических редакторах	

9. Работа с ресурсами Интернета	
10. Защита информации при работе с офисными приложениями	

Содержание производственной практики

Виды работ	Количество часов
1. Участие в монтаже, обслуживании и эксплуатации технических средств обработки информации; 2. Обслуживание интернет-ресурсов и мобильных приложений; 3. Управление текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержимым баз данных 4. Обработка информации в графических редакторах 5. Обеспечение защиты информации в компьютерной системе	72

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация примерной программы модуля предполагает наличие лаборатории информационных технологий.

Оборудование лаборатории информационных технологий:

Компьютеры, объединенные в локальную вычислительную сеть, проектор, экран, акустическая система.

Программное обеспечение: (операционные системы, пакет прикладных программ, графические редакторы, справочная правовая система, браузер, антивирусная программа)

Учебно-наглядные пособия: схемы, таблицы, учебные презентации

Раздаточный дидактический материал: учебные карточки с заданиями, дидактический материал для выполнения практических работ.

Практическая подготовка организуется в учебных и структурных подразделениях колледжа, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильной организации на основании договора о практической подготовке обучающихся № 5 от 22 сентября 2020 г. с федеральным государственным образовательным учреждением высшего образования «Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет (СибАДИ)».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные источники:

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 355 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510331>

2. Коньков, К. А. Устройство и функционирование ОС Windows. Практикум к курсу Операционные системы. / Учебное пособие // К.А. Коньков. М.: Бином, Лаборатория знаний Интуит, 2013.

3. Струмпэ Н.В. Оператор ЭВМ. Практические работы: учеб. пособие для нач. проф. образования / — 6-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2013.

4. Киселев С.В. Оператор ЭВМ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования /. — 7-е изд., испр. — М.: Издательский центр «Академия», 2014.

3.2.2. Дополнительные печатные источники:

1. Жмакин А. П. Архитектура ЭВМ : учеб. пособие для вузов / А. П. Жмакин. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб. : БХВ-Перербург, 2010. - 352 с. : ил. - (Учебная литература для вузов)

2. Сафонов, В.О. Основы современных операционных систем: учебное пособие. М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014. — 583 с.

3. Уваров, С. 500 лучших программ для вашего компьютера (2 CD) / С. Уваров. СПб.: Питер, 2009. —•320 с.

3.2.3. Электронные источники:

1. Информационный портал по безопасности www.SecurityLab.ru.
2. Сайт Научной электронной библиотеки www.elibrary.ru
3. Справочно-правовая система «Гарант» » www.garant.ru
4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» www.consultant.ru
5. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» [http\\:www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru)
6. Федеральный портал «Российское образование www.edu.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить установку, настройку и обслуживание программного обеспечения	Демонстрировать умения практические навыки в подготовке оборудования компьютерной системы к работе, производить установку, настройку и обслуживание программного обеспечения	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 4.2 Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах	Проявление умения и практического опыта в работе с текстовыми документами, таблицами и презентациями ,а также базами данных	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 4.3 Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета	Умение пользоваться ресурсами локальных вычислительных сетей, осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на

		практике
ПК 4.4 Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе	Применение средств защиты информации в компьютерной системе	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике

Код и наименование общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов, и способов решения профессиональных задач; адекватная оценка деятельности самооценка эффективности выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа информации интерпретации информации информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет- ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
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	– демонстрация ответственности за принятые решения обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	Экзамен по модулю
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной	

	практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей	
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	соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	эффективность использования профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранном языке.	