

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Российский новый университет»
Колледж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ (по профилю специальности) ПРАКТИКИ

ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО
«ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННОГО ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН»
для специальности среднего профессионального образования
09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением»
на базе основного общего образования

Москва 2026

Одобрена предметной (цикловой)
комиссией по специальности:
09.02.11 «Разработка и управление
программным обеспечением»

Разработана на основе
Федерального государственного
образовательного стандарта для
специальности среднего
профессионального образования
09.02.11 «Разработка и управление
программным обеспечением»

Протокол № _7_ от _09 февраля
2026 г.
Председатель ПЦК

Заместитель директора колледжа по
учебно-методической работе

Обеленцева/ Обеленцева А.Ю./

 /Козловская О.В./

Составитель (автор): Обеленцева А.Ю., председатель ПЦК, преподаватель, АНО
ВО «Российский новый университет» колледж.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
ПМ.04 «Выполнение работ по профессии рабочего 16199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»	4
1.1. Область применения программы	4
1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля	4
1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:	7
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
3.1. Тематический план профессионального модуля Выполнение работ по профессии рабочего: 16199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»	9
3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)	10
Мониторы. Клавиатура. Принтеры. Сканеры.	11
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	16
4.2. Информационное обеспечение обучения	16
Интернет-ресурсы:	17
4.3. Общие требования к организации образовательного процесса	17
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПМ.04 «Выполнение работ по профессии рабочего «Оператор электронно- вычислительных и вычислительных машин»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение работ по профессии рабочего «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать аппаратное обеспечение и операционную систему персонального компьютера.

ПК 4.2. Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику.

ПК 4.3. Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей.

ПК 4.4. Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных.

ПК 4.5. Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета.

ПК 4.6. Создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа.

ПК.4.7. Обеспечивать меры по информационной безопасности.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области информационных технологий при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- подключения кабельной системы персонального компьютера и периферийного оборудования;
- настройки параметров функционирования персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники;
- подготовки к работе вычислительной техники и периферийных устройств;

- настройки и использования основных компонентов графического интерфейса операционной системы;
- доступа и использования информационных ресурсов локальных и глобальных компьютерных сетей;
- диагностики простейших неисправностей персонального компьютера, периферийного оборудования, компьютерной оргтехники;
- ввода и обработки информации на электронно-вычислительных машинах;

уметь:

- работать с графическими операционными системами персонального компьютера (ПК);
- включать, выключать, управлять сеансами и задачами, выполняемыми операционной системой персонального компьютера;
- работать с файловыми системами, различными форматами файлов, программами управления файлами;
- работать в прикладных программах: текстовых и табличных редакторах, программе по созданию и оформлению презентаций;
- пользоваться сведениями из технической документации и файлов-справок;
- выполнять настройку интерфейса операционных систем;
- управлять файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете;
- подключать периферийные устройства и компьютерную оргтехнику к персональному компьютеру и настраивать режимы ее работы;
- производить установку и замену расходных материалов для периферийных устройств и компьютерной оргтехники;
- производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтер и другие периферийные устройства вывода;
- использовать мультимедиа-проектор для демонстрации содержимого экранных форм с персонального компьютера;
- производить сканирование прозрачных и непрозрачных оригиналов;
- производить съемку и передачу цифровых изображений с фото- и видеокамеры на персональный компьютер;
- осуществлять резервное копирование и восстановление данных;
- диагностировать простейшие неисправности персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники;
- вести отчетную и техническую документацию;

знать:

- основные понятия: информация и информационные технологии; технологии сбора, хранения, передачи, обработки и предоставления информации;
- классификацию информационных технологий по сферам применения: обработка текстовой и числовой информации, гипертекстовые способы хранения и представления информации, языки разметки документов;

- общие сведения о компьютерах и компьютерных сетях: понятие информационной системы, данных, баз данных, персонального компьютера, сервера;
- назначение компьютера, логическое и физическое устройство компьютера, аппаратное и программное обеспечение;
- процессор, ОЗУ, дисковая и видео подсистема; периферийные устройства: интерфейсы, кабели и разъемы;
- операционная система ПК, файловые системы, форматы файлов, программы управления файлами;
- локальные сети: протоколы и стандарты локальных сетей; топология сетей, структурированные кабельные системы, сетевые адаптеры, концентраторы, коммутаторы, логическая структуризация сети;
- поиск файлов, компьютеров и ресурсов сетей;
- идентификация и авторизация пользователей и ресурсов сетей;
- общие сведения о глобальных компьютерных сетях (Интернет), адресация, доменные имена, протоколы передачи данных, гипертекстовое представление информации, сеть World Wide Web (WWW), электронная почта, серверное и клиентское программное обеспечение;
- информационная безопасность: основные виды угроз, способы противодействия угрозам;
- классификацию видов и архитектуру персональных компьютеров;
- устройство персональных компьютеров, основные блоки, функции и технические характеристики;
- архитектуру, состав функции и классификацию операционных систем персонального компьютера;
- принципы лицензирования и модели распространения операционных систем для персонального компьютера;
- виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации;
- принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования;
- виды и характеристики носителей информации, файловые системы, форматы представления данных;
- принципы функционирования локальных и глобальных компьютерных сетей;
- нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 288 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 108 часов,

включая:

аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 72 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 36 часов;

учебной и производственной практики 180 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Выполнение работ по профессии рабочего «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»**., в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать аппаратное обеспечение и операционную систему персонального компьютера.
ПК 4.2.	Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику.
ПК 4.3.	Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей.
ПК 4.4.	Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных.
ПК 4.5.	Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета.
ПК 4.6.	Создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа.
ПК 4.7.	Обеспечивать меры по информационной безопасности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля Выполнение работ по профессии рабочего «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная практика часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1-4.7	Выполнение работ по профессии рабочего «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»	108	72	54	-	36	-		-
ПК 4.1-4.7	Учебная практика	72						72	
ПК 4.1-4.7	Производственная практика, часов	108-							108
	Всего:	288	72	54	-	36	-	72	108

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ.04. Выполнение работ по профессии рабочего «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»		144	
МДК 04.01. Основы профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»		108	
Введение.	Инструктаж по технике безопасности. Требования к профессии Оператор ЭВМ. Эргономика рабочего места для оператора ЭВМ.	2	<i>1</i>
Тема 1.1. Основные сведения по информатике, вычислительной технике и информационным технологиям	Содержание	20	
	1. Информационная технология и этапы ее развития. Средства обработки информации. Компьютерные технологии: сферы применения, возможности, ограничения. Классификация информационных технологий по сферам производства. Персональные компьютеры в контексте развития информационных технологий в 20 и 21 веке. Язык ПК.	20	<i>1</i>
	2. Информационная безопасность и защита информации. Угрозы информационной безопасности. Методы профилактики и защиты от вредоносных программ. Организационно-правовые, программно-аппаратные, инженерно-технические методы защиты информации. Проблемы информационно-психологической безопасности личности в информационном обществе. Защита персональных данных. Способы защиты от нежелательной информации в Интернете.		
	3. Компьютерные сети. Классификация компьютерных сетей. Топология сети. Архитектура сети. Сетевые аппаратные средства. Глобальная компьютерная сеть.		
	4. Программное обеспечение ПК. Классификация программного обеспечения. Операционные системы. Функции ОС. Служебные программы. Обслуживание дисков. Архивация данных. Защита от вирусов. Изучение принципов лицензирования и моделей распространения прикладного программного обеспечения для персонального компьютера.		

	Практические занятия Практическая работа 1-1 Представление информации в ЭВМ Практическая работа 1-2. Арифметические операции в позиционных системах счисления Практическая работа 1-3. Правила выполнения операций над целыми числами в ЭВМ Практическая работа 1-4. Кодирование информации в ЭВМ Практическая работа 1-5. Измерение информации Практическая работа 1-6. Разработка и анализ алгоритмов Практическая работа 1-7. Логические основы построения ПК Практическая работа 1-8. Краткая история развития ПК. Поколения ЭВМ		
Тема 1.2 Основные сведения об ЭВМ	Содержание	20	
	Аппаратные средства персонального компьютера. Системный блок. Материнская плата. Процессор. Память персонального компьютера. ОЗУ, дисковая и видео подсистема. Периферийные устройства. Мониторы. Клавиатура. Принтеры. Сканеры.	2	1
	Практические занятия Практическая работа 2-1. Классификация ЭВМ. Архитектура и структура ПК Практическая работа 2-2. Базовая аппаратная конфигурация. Состав системного блока ПК. Центральный процессор Практическая работа 2-3. Внутренняя память ПК. Внешняя память ПК Практическая работа 2-4. Периферийные устройства ПК		
Тема 1.3 Программное обеспечение ЭВМ	Содержание		
	1. Текстовые процессоры.		
	2. Электронные таблицы: основные понятия и способ организации. Структура электронных таблиц: ячейка, строка, столбец. Адреса ячеек. Относительные и абсолютные ссылки. Типы и формат данных: числа, формулы, текст. Редактирование, копирование информации. Автоматизация ввода данных. Расчеты с использованием формул и стандартных функций. Построение диаграмм и графиков. Форматирование готовых диаграмм. Способы поиска информации в электронной таблице. Работа с несколькими рабочими листами. Сортировка и фильтрация данных. Создание списков и управление списками. Разбиение листа на печатные страницы. Печать таблицы. Защита информации в электронной таблице.		2
	3. Системы управления базами данных. Задачи, решаемые с помощью баз данных. Данные и знания. База данных, банк данных, система управления базой данных, администратор базы данных Организация связей между данными. Работа с таблицами базы данных. Создание, редактирование и модификация таблиц базы данных. Работа с данными с использованием запросов в СУБД. Запросы на выборку, запросы с параметром,		2

		перекрестные запросы. Вычисления в запросах. Итоговые запросы. Запросы на обновление. Создание отчётов в СУБД. Структура отчета. Автоотчеты. Использование конструктора. Создание пользовательских форм для ввода данных в СУБД. Структура формы. Разделы формы. Элементы управления формы. Создание и редактирование связанных полей.		
		Практические занятия <i>Практическая работа 3-1.</i> Программное обеспечение ПК. Установка ОС Windows 7 <u><i>Практическая работа 3-2. Основные приёмы работы в среде ОС Windows 7</i></u> <i>Практическая работа 3-3.</i> Работа с файловой структурой в ОС Windows 7 <i>Лабораторная работа 3-1.</i> Настройка среды ОС Windows 7 <i>Практическая работа 3-4.</i> Стандартные приложения ОС Windows 7. Отработка приемов работы с Блокнотом и Калькулятором <i>Практическая работа 3-5.</i> Стандартные приложения ОС Windows 7. Приемы работы с графическим редактором Paint <i>Практическая работа 3-6.</i> Стандартные приложения ОС Windows 7. Сохранение графического образа окна в Буфере обмена <i>Практическая работа 3-7.</i> Стандартные приложения ОС Windows 7. Отработка приемов работы с текстовым редактором WordPad <i>Лабораторная работа 3-2.</i> Создание комплексных документов в среде ОС Windows 7 <i>Лабораторная работа 3-3.</i> Создание, редактирование и форматирование документов в Microsoft Word <i>Лабораторная работа 3-4.</i> Работа с таблицами в Microsoft Word <i>Лабораторная работа 3-5.</i> Работа с графикой в MS Word <i>Лабораторная работа 3-6.</i> Работа со сложными документами в MS Word		
Тема 1.5. Автоматизация работы в офисе.	Содержание		4	2
	1.	<u>Системы автоматизации документооборота.</u> Примеры существующих систем автоматизации. Сканирование и распознавание документов. Обзор программного обеспечения распознавания текста. Методы работы с программой распознавания текста.		
	2.	Автоматизированный перевод документов. Обзор программного обеспечения для автоматизированного перевода. Автоматический перевод. Работа со словарями. Резервирование слов. Пополнение и настройка словаря. Пакетный перевод файлов. Перевод –Web-страниц.		
	3.	Мультимедиа-технологии. Обзор мультимедийных редакторов. Программа для создания компьютерных презентаций MS PowerPoint. Работа с шаблонами. Создание презентации с использованием графических объектов, анимации и гиперссылок.		
Тема 1.6.	Содержание		4	

Компьютерная графика	1.	Графический редактор Paint. Рисование простых геометрических объектов. Перемещение, копирование и удаление объектов. Объединение объектов в группы. Изменение формы простых объектов.		2
	2.	Средства создания и обработки векторных изображений. Основные редакторы векторной графики. Основные понятия векторной графики. Создание и редактирование изображений в векторном редакторе. Трансформация изображений. Средства работы с текстом. Векторизация изображений.		
	3.	Классы программ для работы с растровой графикой. Форматы файлов растровой графики. Интерфейс программы растрового редактора. Загрузка и импорт файлов. Группы инструментов. Инструментальные палитры. Функции палитр. Приемы обработки изображений в растровом редакторе. Фильтры. Обтравка изображения. Понятие канала. Монтаж изображений. Работа с текстом.		
Тема 1.7. Компьютерные сети	Содержание		4	
	1.	Компьютерные коммуникации. Общие ресурсы. Средства для обмена информацией в компьютерной сети. Возможности электронной почты. Протоколы электронной почты. Настройка почтовой программы.		1
	2.	Сервисы Интернет. Организация сети Интернет. Всемирная паутина. Возможности программ-браузеров. Поисковые системы. Информационная безопасность при работе в сети Интернет.		
	3.	Технологии создания Web-сайтов. Виды Web-сайтов. Язык разметки гипертекста HTML. Основные элементы оформления страниц. Форматирование абзацев. Создание таблиц. Гиперссылки.	8	2
	4.	Использование каскадных таблиц стилей. Мультимедийные объекты в документе HTML. Использование фреймов. Качество документов HTML.		
	5.	Автоматизация разработки HTML документов с помощью визуальных Web-редакторов. Использование программы SharePoint Designer. Создание Web – страницы. Графика на Web-страницах. Форматы графических файлов, используемых на Web-страницах. Размещение графических элементов. Использование звука и видео. Форматы звуковых файлов. Добавление фонового звука.		
	6.	Размещение сайта в сети Интернет. Варианты размещения сайта. Использование бесплатного хостинга. Загрузка сайта на сервер.	2	1
Тема 1.8. Автоматизированные информационные системы.	Содержание		2	
	Справочные правовые системы. Назначение и возможности СПС. Автоматизированные и информационные системы управления. Системы автоматизированного проектирования и автоматизированные системы научных исследований. Геоинформационные системы.			2
Самостоятельная работа при изучении ПМ.04. Выполнение работ по профессии рабочего 16199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин». Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к			36	

параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).
Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ и подготовка к их защите.
Самостоятельное изучение инструкций.

Тематика внеаудиторной самостоятельной работы

1. Изучение роли и значения профессии **Оператор ЭВМ**
2. Информационная культура.
3. Информационное общество.
4. Обзор современного рынка текстовых процессоров.
6. Основные возможности электронных таблиц.
7. Основные возможности графического редактора (на выбор обучающегося).
8. Мультимедиа.
9. Искусственный интеллект
10. Нейронные сети.
11. Автоматизированное рабочее место оператора ЭВМ.
12. Рынок информационных продуктов и услуг.
13. Правовое регулирование информационного рынка.

Учебная практика

Виды работ:

- Создание, форматирование, сохранение и печать документов в текстовом процессоре.
- Работа с таблицами в текстовом процессоре. Работа с диаграммами в текстовом процессоре. Работа с графикой в текстовом процессоре. Настройка программы текстового процессора.
- Создание, и управление содержимым таблиц с помощью табличного процессора. Изучение возможностей по защите табличной информации.
- Вычисление с помощью формул в электронной таблице. Работа с функциями в электронной таблице. Работа со списками в электронной таблице. Обмен данными между текстовым процессором и электронной таблицей.
- Создание, и управление содержимым презентаций с помощью редактора презентаций.
- Работа с базой данных. Ввод, редактирование и модификация, удаление записи в базе данных.
- Создание форм, запросов, отчетов в базе данных.
- Настройка программы обозревателя. Навигация по ресурсам. Поиск информации, ввод и передачи данных с помощью технологий и сервисов Интернета.
- Пересылка и опубликование файлов, данных в Интернете.
- Сканирование и распознавание текста, изучение возможностей программ распознавания текста.
- Изучение возможностей программ обработки растровой и векторной графики. Создание и редактирование графических объектов с помощью программ для обработки растровой и векторной графики.
- Изучение функциональных возможностей программ для создания объектов мультимедиа. Создание и редактирование объектов мультимедиа, в т. ч. видеоклипы.
- Антивирусная защита персонального компьютера с помощью антивирусных программ.
- Резервное копирование и восстановление данных.
- Установка прикладного программного обеспечения на персональный компьютер; настройка прикладного программного обеспечения.
- Изучение структуры ЭВМ. Сборка и разборка системного блока персонального компьютера.
- Подключение периферийных устройств и компьютерной оргтехники к персональному компьютеру и настройка режимы ее работы.

- Установка и замена расходных материалов для периферийных устройств и компьютерной оргтехники. - Распечатка, копирование и тиражирование документов на принтер и другие периферийные устройства вывода. - Использование мультимедиа-проектора для демонстрации содержимого экранных форм с персонального компьютера; - Съемка и передача цифровых изображений с фото- и видеокамеры на персональный компьютер; - Диагностика простейших неисправностей персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники. Производственная практика Виды работ Ввод и обработка данных на электронно-вычислительных машинах Выполнение ввода информации в ЭВМ с различных носителей и осуществление вывода информации Выполнение записи, считывания, копирования и перезаписи информации с носителей одного вида на другой Выполнение норм и правил техники безопасности при работе за компьютером Реализация однотипных процедур, выполнение стандартных и нестандартных задач по заданному образцу и без него, с четким соблюдением установленных правил, нормативов, инструкций Установление причин сбоев в работе в процессе обработки информации Оформление результатов выполненных работ.	108	
Всего	144	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие лаборатории информационных технологий.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных и методических пособий;

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- проектор.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Ершова, Н. Ю. Организация вычислительных систем: учебное пособие / Н. Ю. Ершова, А. В. Соловьев. — 3-е изд. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 221 с. — ISBN 978-5-4497-0904-2. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/102024>
2. Ковган, Н. М. Компьютерные сети: учебное пособие / Н. М. Ковган. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 179 с. — ISBN 978-985-503-947-2. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/93384>
- 5 Колдаев В.Д., Павлова Е.Ю. Сборник задач и упражнений по информатике: учеб. пособие / В.Д. Колдаев, Е.Ю. Павлова; под ред.Л.Г. Гагариной –М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2022
1. Михеева, Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник СПО / Е.В. Михеева. - М.: Академия, 2020
2. Михеева, Е. В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: практ. пособие для СПО / Е. В. Михеева. - М.: Академия, 2020.
3. Новицкий А.П., Организация цифровых вычислительных машин и систем : учебное пособие.-С.Пб: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2019.-URL: <http://www.iprbookshop.ru/99824.html>
4. Урбанович, П. П. Компьютерные сети : учебное пособие / П. П. Урбанович, Д. М. Романенко. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 460 с. — ISBN 978-5-9729-0962-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL:

Дополнительные источники:

1. Голицына О.Л. Информационные технологии: учебник. 2-е изд., перераб. и доп./ О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И.Попов - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018
2. Киселев С.В. Оператор ЭВМ: учебник для НПО/ С.В. Киселев. - 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016
3. Колмыкова Е.А. Информатика: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Е.А. Колмыкова, И.А. Кумскова - 4-е изд, стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2018
4. Набиуллина, С.Н. Информатика и ИКТ. Курс лекций : учебное пособие / С.Н. Набиуллина. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 72 с. — ISBN 978-5-8114-3920-1.
5. Хливненко Л.В. Практикум по информатике: учебное пособие / В.В. Васильев, Н.В. Сороколетова, Л.В. Хливненко. – М.: ФОРУМ, 2015
6. Угринович Н.Д. Практикум по информатике и информационным технологиям. / Н.Д. Угринович – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
7. Копылов, Ю.Р. Компьютерные технологий в машиностроении. Практикум : учебное пособие / Ю.Р. Копылов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 500 с. — ISBN 978-5-8114-4005-4.
8. Хливненко, Л.В. Практика нейросетевого моделирования : учебное пособие / Л.В. Хливненко, Ф.А. Пятакович. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-3639-2.

Интернет-ресурсы:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: <http://window.edu.ru>.
2. Центр информационных технологий: <http://www.citforum.ru>
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов: <http://fcior.edu.ru>
4. Все для программиста: <http://www.codenet.ru>
5. Информационно-справочный портал: <http://www.morepc.ru>
6. Беляев А.В. Методы и средства защиты информации: http://www.citforum.ru/internet/infsecure/its2000_01.shtml
7. Лаборатория Касперского – Антивирус: <http://www.kaspersky.ru>

5.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Преподавание ПМ.04 **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** имеет практическую направленность. Изучение тем включает практическую деятельность студентов (работу на современных приборах и цифровых системах, знание компьютерных программ по специфике работ).

Для закрепления теоретических знаний и приобретение необходимых практических навыков предусматриваются практические занятия, которые проводятся после изучения соответствующих тем.

В процессе изучения ПМ.04 преподаватели должны формировать у обучающихся навыки высокопроизводительного труда, планирования и самоконтроля. Развивать техническое и экономическое мышление;

побуждать к творческому подходу к обучению.

Учебная практика проводится в лаборатории «Информационных технологий» концентрированно или рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями. Руководство практикой осуществляется преподавателями спецдисциплин.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать аппаратное обеспечение и операционную систему персонального компьютера.	- качественно и быстро настроены параметры функционирования персонального компьютера и аппаратного обеспечения; - качественно и быстро сделаны установки и настройки основных компонентов графического интерфейса операционной системы; - выполнено диагностирование простейших неисправностей персонального компьютера; - качественно проведено техническое обслуживание ПК и аппаратных устройств.	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам МДК. - зачеты по учебным практикам и по каждому из разделов профессионального модуля.
Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику.	- продемонстрированы навыки подключения периферийных устройств и оргтехники к персональному компьютеру; - качественно и быстро настроены параметры функционирования периферийных устройств и компьютерной оргтехники; - продиагностированы простейшие неисправности периферийных устройств и компьютерной оргтехники; - установлены и заменены расходные материалы для периферийных устройств и компьютерной оргтехники; - качественно проведено техническое обслуживание периферийных устройств и компьютерной оргтехники; - точно и грамотно оформлена технологическая документация	Экзамен квалификационный по профессиональному модулю.
Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей.	- качественно использованы ресурсы локальных и глобальных компьютерных сетей; - выполнено управление файлами данных на локальных, съёмных запоминающих устройствах, а	

	также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете; - качество распечатки, тиражирования и копирования документов на принтере и др. оргтехнике.	
Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных.	- выполнена грамотно и точно работа в прикладных программах: текстовых и редакторах, базах данных, редакторе презентаций; - выполнена грамотно и точно работа с файловыми системами, различными форматами файлов, программами управления файлами; - соблюдена скорость поиска информации в содержимом баз данных.	
Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета.	- выполнены грамотно и точно настройки электронной почты, серверного и клиентского программного обеспечения; - соблюдена скорость поиска информации с помощью технологий и сервисов интернета; - выполнены грамотно и точно ввод и передача информации с помощью технологий и сервисов интернета	
Создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа.	- выполнены грамотно съёмка и передача цифровых изображений с фото- и видеокамеры на компьютер; - выполнены грамотно и точно работа в мультимедийных и графических редакторах; - выполнено качественно сканирование прозрачных и непрозрачных оригиналов;	
Обеспечивать меры по информационной безопасности.	- грамотно использованы методы и средства защиты информации от несанкционированного доступа; - грамотно осуществлены резервные копирования и восстановления данных; - соблюдена точность ведения отчётной и технической документации	

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.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам.</i>
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 в области создания и обновления топографических карт с использованием аэрокосмических снимков; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- способность принимать решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области информационных систем, способность нести за них ответственность; - нахождение оптимальных решений в процессе разработки и обслуживания информационных систем;	
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- эффективный поиск необходимой информации для выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе работы.	

Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- проявление ответственности за работу подчинённых, результат выполнения заданий.	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.	
Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.	- проявления интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	

