

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор  
по образовательной деятельности

А.А.Панфилов

01 2017г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ**

**ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ  
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ  
(16199 «Оператор электронно-вычислительных и  
вычислительных машин»)**

**для специальности среднего профессионального образования  
технического профиля  
09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»**

Владимир, 2017г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по  
специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) -  
09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»

Кафедра-разработчик: кафедра Информационных систем и программной  
инженерии ИСПИ ВлГУ.

Рабочую программу составил: Шамышева Ольга Николаевна старший  
преподаватель кафедры ИСПИ.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Информационных  
систем и программной инженерии протокол № 10 от 2.06.16

Заведующий кафедрой ИСПИ  Жигалов И.Е.

Программа рассмотрена на заседании УМК КИТП протокол № 11 от 27.06.16  
Директор КИТП  Корогодов Ю.Д.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих ( 16199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»)».....</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....</b>	<b>6</b>
<b>3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....</b>	<b>7</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....</b>	<b>19</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) .....</b>	<b>21</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.03 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»)»**

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа) - является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)» Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин») и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Участвовать в разработке технического задания.

ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.

ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.

ПК 2.4. Формировать отчетную документацию по результатам работ.

ПК 2.5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.

ПК 2.6. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

## 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:**

- подготовки, настройки и обслуживания аппаратного обеспечения и операционной системы персонального компьютера.

- ввода и обмена данными между персональным компьютером, периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей;

### **уметь:**

- вести обработку информации на компьютере;

- работать в основных операционных системах, осуществлять их загрузку и управление;

- работать в прикладных программах: текстовых и табличных редакторах, редакторе презентаций;

- осуществлять работу с базами данных, с программами по архивации данных;

- использовать средства защиты информации;

- устанавливать причины сбоев в процессе обработки информации и их анализ, программных сбоев;
- работа в компьютерных сетях;
- соблюдать правила техники безопасности и правильно организовать рабочее место;
- вводить текстовую информацию в беглом режиме;

**знать:**

- основные понятия: информация и информационные технологии; технологии сбора, хранения, передачи, обработки и предоставления информации;
- 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;
- операционные системы ПК, файловые системы, форматы файлов, программы управления файлами;
- общие сведения о глобальных компьютерных сетях (Интернет);
- правила техники безопасности и охраны труда при работе с электрооборудованием;
- назначение, разновидности и функциональные возможности редакторов текстов, таблиц и презентаций.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего - 432 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 288 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 193 часа;

самостоятельной работы обучающегося - 95 часов;

учебной практики - 72 часа;

практики по профилю специальности - 72 часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися ВПД Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 «Оператор электронно- вычислительных и вычислительных машин»), в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Участвовать в разработке технического задания.
ПК 2.2	Программировать в соответствии с требованиями технического задания.
ПК 2.3	Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.
ПК 2.4	Формировать отчетную документацию по результатам работ.
ПК 2.5	Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.
ПК 2.6	Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### 3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

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 (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			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 1 - 6, 8	Раздел 1. Правовое регулирование в сфере информационных технологий. Организация аппаратного обеспечения ЭВМ. Программное обеспечение ЭВМ.	219	154	68	-	65	-	-	72
ПК 7	Раздел 2. Освоение основ программирования	69	39	25	-	30	-	72	-
	Всего:	288	193	93	-	95	-	72	72

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Правовое регулирование в сфере информационных технологий. Организация аппаратного обеспечения ЭВМ. Применение программного обеспечения ЭВМ.		219	
МДК 1. Теоретическая подготовка по профессии 16199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин».		154	
Тема 1.1. Основы правового регулирования труда операторов ЭВМ	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
	1 <b>Основы законодательства.</b> Правовое регулирование в сфере информационных технологий. Виды ответственности. Лицензионные соглашения. Социологическая категория - «компьютерная преступность»	4	1
	2 <b>Этика профессиональной деятельности.</b> Системы профессиональных моральных норм. Направления этических исследований относительно оснований профессиональной деятельности.	2	1
	<b>Практические работы:</b> 1. Поиск патентной документации. 2. Товарные знаки охраняемые законом.	4	2

Тема 1.2. Охрана труда и здоровье-сберегающие технологии	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	
	1	<b>Охрана труда. Санитарные правила и нормы.</b> Ознакомление с охраной труда и техникой безопасности при работе с ЭВМ. Изучение санитарных правил и норм	2	1
	2	<b>Инструкции по эксплуатации персонального компьютера (ПК).</b> Правила поведения в компьютерных кабинетах, электробезопасность и пожарная безопасность. Здоровье-сберегающие технологии.	4	1
	<b>Практические работы:</b> 1. Составление правил техники безопасности при работе с ПК.		2	
Тема 1.3. Архитектура ЭВМ	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>12</b>	
	1	<b>Поколения ЭВМ. Классификация ЭВМ.</b> Первые компьютеры. История устройств ввода-вывода и хранения информации. Перфокарты. Развитие вычислительных сетей. Современные тенденции в развитии ЭВМ и вычислительных сетей.	2	1
	2	<b>Архитектура ЭВМ, принцип организации работы по фон Нейману. Основной цикл работы ЭВМ.</b> Основные составляющие и блоки ЭВМ. Периферийные устройства ЭВМ. Модернизация и установка основных комплектующих.	4	1
	<b>Практические работы:</b> 1. Подключение и настройка принтеров. 2. Подключение и настройка сканеров. 3. Подключение блока питания.		6	2

Тема 1.4 Структура микроЭВМ	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>28</b>	
	1	<b>Общее устройство ПК. Основные компоненты: назначение, характеристики.</b> Изучение понятий открытой платформы и технических характеристик компьютера. Общий вид ЭВМ. Блок-схема и общая схема ЭВМ. Изучение модулей оперативной памяти (ОЗУ), принципов работы. Устройства хранения информации: Flash память, HDD, ПЗУ, Магнитные и оптические накопители, их сравнительные характеристики и принципы работы. Видеокарта. Системная (материнская) плата. Процессор и принцип его работы. Другие платы расширения. Правила обращения и хранения комплектующих.	14	1
	2	<b>Интерфейсы ПК.</b> Внутренний интерфейс, компьютерный интерфейс. Интерфейс клавиатуры. Интерфейсы видеомониторов.	6	1
	<b>Практические работы:</b> 1. Исследование материнской платы. 2. Выбор и сравнение центральных процессоров. 3. Выбор и сравнение различных видов ОЗУ. 4. Подключение и настройка HDD.		8	2
Тема 1.5. Состав и структура программного обеспечения ПЭВМ	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>14</b>	
	1	<b>Программное обеспечение ЭВМ. Понятие о командах и программах. Определение программы.</b> История развития, термины, определения, состав, структура. Понятие о командах и программах. Определение программы.	2	1
	2	<b>Краткие сведения об организации хранения информации в ПЭВМ.</b> Классификация программ. Определение интерфейса программы. Типы и характеристики существующих интерфейсов. Способы хранения данных и программ в ПЭВМ.	8	1
	<b>Практические работы:</b> 1. Работа с интерфейсом ОС семейства Windows 2. Работа с интерфейсом ОС семейства Linux		4	2
Тема 1.6. Обработка	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>62</b>	

информации с помощью приложений MS Office. Решение прикладных математических задач в MS Excel.	1	<b>Текстовые редакторы: разновидности, применение, свойства.</b> Профессиональные возможности текстовых редакторов. Создание шаблонов. Формирование полей слияний в однотипных документах. Работа в текстовом	4	1
	2	<b>Электронные таблицы: назначение, возможности, принципы устройства, область применения.</b> Основные понятия и способ организации электронной таблицы. Линейные неравенства, нахождение области решения системы линейных неравенств. Решение основной задачи линейного программирования различными способами. Работа в редакторе таблиц.	10	1
	3	<b>Программа PowerPoint. Создание компьютерных презентаций.</b> Введение. Принципы организации графических программ. Области применения компьютерной графики. Использование возможностей компьютерной графики. Общие принципы построения изображения. Векторная графика. Создание	4	1
	4	<b>Создание публикаций.</b> Microsoft Office Publisher, Издательские системы Microsoft Office. Эффективность использования программы Microsoft Publisher 2010. Создание публикаций.	4	1
	<b>Практические работы «Решение прикладных математических задач»:</b>		40	
	<b>1 Решение нелинейного уравнения с одним неизвестным.</b>			
	1.1 Отделение корней.		4	
	1.2 Уточнение корней: метод итераций.		2	
	1.3 Уточнение корней: метод Ньютона.		2	
1.4 Уточнение корней: метод бисекции ( деления отрезка пополам ).		2		
1.5 Уточнение корней: подпрограмма EXCEL “Подбор параметра”.		2		
<b>2 Системы линейных алгебраических уравнений.</b>				
2.1. Матричный метод.		4		
2.2. Метод приближенных вычислений.		2		
2.3. Метод Гаусса – Зайделя.		2		

	<p><b>3 Решение систем нелинейных уравнений.</b>  3.1. Выбор начальных приближений.  3.2. Метод Ньютона.  3.3. Метод итераций.</p>	4 2 2		
	<p><b>4 Численные методы одномерной оптимизации.</b>  4.1. Метод дихотомии.  4.2. Метод золотого сечения.  4.3. Встроенная подпрограмма EXCEL “Поиск решения”.</p>	2 2 2		
	<p><b>5 Вычисление определенных интегралов.</b>  5.1. Метод прямоугольников.  5.2. Метод трапеций.  5.3. Метод парабол (Симпсона).  5.4. Метод Монте-Карло</p>	2 2 2 2		
Тема 1.7. Операционные системы. Защищенность и отказоустойчивость ОС	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>		
	1	<p><b>Общие сведения об операционных системах. Понятие ОС. Назначение и функции ОС.</b>  ОС класса Windows: виды, возможности, основные сходства и отличия, требования к аппаратным ресурсам. Пользовательский интерфейс Windows: общие сведения. Взаимодействие пользователя с ОС. Файловые системы: термины, определения. Виды, назначение и свойства утилит. Основные сведения, функциональные возможности MS-DOS. Правила работы в MS-DOS. Состав, взаимодействие основных компонентов ОС. Типы операционных систем. Установка операционных систем.</p>	8	2
	2	<p><b>Защита информации. Антивирусные программы. Установка и применение антивирусных программ.</b>  Защита информации: понятие, назначение. Организация защиты информации в ЭВМ, вычислительных сетях, автоматизированных системах управления. Установка антивирусных программ, организация защиты ПК с помощью паролей доступа.</p>	4	2

	<b>Практические работы:</b> 1. Установка и настройка антивирусной программы. <a href="http://support.kaspersky.ru">http://support.kaspersky.ru</a> 2. Работа с архиваторами. Антивирусные программы.	2	2
Тема 1.8. Компьютерные сети	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	1 <b>Локальные сети.</b> Аппаратные средства локальных сетей. Использование методов доступа и осуществление передачи данных в локальных сетях.	2	2
	2 <b>Глобальные компьютерные сетях.</b> Программное обеспечение Интернет. Навигация по Веб-ресурсам Интернет. Создание и обмен письмами электронной почты.	2	2
	<b>Практические работы:</b> 1. Работа с почтовыми программами. Настройка почты. Протоколы SMTP и POP3.	2	2
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ:</b> 1. Составление опорных конспектов, изучение основ законодательства. 2. Изучение требований Санпин при работе 2.2.2.542-96. 3. Поиск и подбор литературы и материалов по аппаратному обеспечению ЭВМ. Изучение и анализ истории и перспектив развития вычислительной техники. 4. Знакомство с аппаратным обеспечением НМК. Знакомство с программой практических работ по разделу. 5. Подготовка к учебной практике. 6. Составление опорного конспекта. 7. Подготовка презентаций. 8. Подготовка публикаций. 9. Выполнений практических заданий. 10. Изучение программного обеспечения. 11. Сравнение и анализ программ. 12. Оформление программ.		<b>65</b>	

<p><b>Темы и виды внеаудиторной самостоятельной работы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составить опорный конспект «Право граждан на информацию о факторах, влияющих на здоровье».</li> <li>2. Составить опорный конспект «Гигиенические требования к видеодисплейным терминалам, персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы».</li> <li>3. Поиск информации, анализ, подготовка презентации по теме «История развития вычислительной техники».</li> <li>4. Оформление структурной схемы персонального компьютера, составление таблицы по компонентам ПК и их назначению.</li> <li>5. Понятие о лицензионном и нелицензионном программном обеспечении.</li> <li>6. Принципы построения работы с наиболее распространенными пакетными, системными, служебными и прикладными программами и инструментальными средствами.</li> <li>7. Рабочий стол и панели (панель задач, панель управления, панель инструментов): назначение, правила работы с ними.</li> <li>8. Компьютерные вирусы: понятие, многообразие, среда обитания, категории. Вирусные программы: пути и механизмы распространения, действия, формы проявлений. Профилактические меры.</li> <li>9. Программное обеспечение для работы в Интернет. Браузеры и почтовые клиенты. Правила поиска информации в Интернет. Поисковые системы, тематические каталоги, получение информации с FTP-серверов.</li> </ol>		
---	--	--

<p><b>Учебная практика Виды работ:</b>  Овладение методикой «Десятипальцевый метод набора текста».  Вводная беседа по теме практики. Цели и задачи практики. Вводный инструктаж по технике безопасности во время прохождения практики. Создание, редактирование, форматирование текстовых документов в среде MS WORD.  Применение шрифтов и их атрибутов, выравнивание,  Создание списков, нумерация страниц.  Оформление страниц. Форматирование разделов, создание колонтитулов, закладки, перекрестные ссылки.  Создание таблиц, диаграмм. Внедрение объектов.  Поля. Создание электронного документа.  Настройки и параметры Excel.  Использование различных способов адресации. Ввод и редактирование данных, формул  Оформление разбивки рабочего листа, различные параметры форматирования.  Функции Excel. Работа с группой рабочих листов.  Использование поименованных диапазонов, констант, формул.  Создание наглядных диаграмм. Форматирование, перемещение, масштабирование, редактирование диаграммы.  Финансовые функции.  Статистические функции.  Использование функций даты и времени.  Обработка экономической и статистической информации.  Работа со списками.  Функции VBA.  Основы экранных форм. Элементы управления на рабочем листе.  Обработка событий в Excel.  Проектирование и создание базы данных. Создание таблицы, ввод и редактирование данных. Изменение свойств полей, добавление записей  Межтабличные связи. Создание связи, задание поля подстановок, условий целостности  Создание и использование запросов  Создание форм. Кнопочная форма.  Создание отчетов.  Мультимедийные технологии обработки и представления информации. Создание презентаций с помощью Microsoft Power Point.</p>	72	
--	----	--

<b>Раздел 2. Освоение основ программирования</b>		<b>69</b>		
<b>МДК 1. Теоретическая подготовка по профессии 16199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»</b>		<b>39</b>		
Тема 2.1 Алгоритм и его формальное исполнение	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>12</b>	
	1	<b>Алгоритм. Создание алгоритмов.</b> Понятие алгоритма, его свойства, основные типы алгоритмических структур. Разработка алгоритма задачи. Блок-схема. Построение блок-схем и их анализ.	2	2
	2	<b>Статические и динамические модели.</b> Анализ требований к разработке. Пошаговая детализация при решении задачи.	1	2
	3	<b>Логические законы.</b> Основные логические операции. Высказывания, упрощение высказываний. Составление таблиц истинности при решении логических задач.	2	2
	<b>Практические работы:</b> 1. Введение в VBA.		7	3
Тема 2.2. Основные элементы программирования	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>21</b>	
	1	<b>Программирование.</b> Языки программирования. Трансляторы. Интерпретаторы. Переменные. Операторы. Составление программ.	2	1
	2	Графические возможности языка программирования при построении изображений.	1	2

	<b>Практические работы:</b> 1. Функции VBA. 2. Основы экранных форм. 3. Элементы управления на рабочем листе. 4. Обработка событий в Excel.	18	2
Тема 2.3. Отладка программ	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	1 <b>Отладка программы и назначение.</b> Сообщения об ошибках и их анализ. Этапы отладки. Применение алгоритма отладки программы.	1	1
	2 <b>Этапы тестирования. Тестирование программы.</b> Назначение. Испытания программного продукта. Назначение испытаний. Программа и методика испытаний. Проведение тестирования программы. Результаты испытаний.	2	2
	3 <b>Интерфейс пользователя.</b> Улучшение интерфейса пользователя. Повышение удобства использования приложения.	3	2
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ:</b> Подготовка к учебной практике. Составление опорного конспекта. Подготовка презентаций. Подготовка публикаций. Выполнение практических заданий, решение задач. Изучение программного обеспечения. Сравнение и анализ программ. Поиск информации.		<b>30</b>	

<p><b>Темы и виды внеаудиторной самостоятельной работы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поиск информации по теме «Организация динамической памяти».</li> <li>2. Подготовка реферата «Компьютер - исполнитель. Моделирование. Формализация».</li> <li>3. Обзор по теме «Модульное программирование».</li> <li>4. Обзор по теме «Модульное программирование».</li> <li>5. Анализ информации по теме «Недостатки ВГИ - графики».</li> <li>6. Сопровождение программы.</li> <li>7. Принципы разработки программы группой.</li> </ol>		
<p><b>Практика по профилю специальности Виды работ</b></p> <p>Решение задач по темам; Линейные программы, Оператор выбора;  Циклы, Цикл с параметром, Ряды, Вычисление последовательностей, Табулирование функций;  Целочисленная арифметика;  Подпрограммы, Нерекурсивные процедуры и функции, Рекурсивные процедуры и функции;  Одномерные массивы, «Двумерные массивы»;  «Работа со строками», «Множества»;  «Записи (структуры)», «Файлы», «Типизированные файлы целых чисел», «Текстовые файлы»;  «Модули»;  «Динамические структуры данных»;  «Графика»;  «Объектно-ориентированное программирование».</p> <p>Выполнение индивидуального проектного задания.</p>	72	
<p>Обязательная учебная нагрузка</p>	193	288
<p>Самостоятельная работа</p>	95	
<p>Учебная практика</p>	72	
<p>Практика по профилю специальности</p>	72	
<p>Всего</p>	432	

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 дисциплины требует наличия кабинета «Программирование и базы данных» и лаборатории «Технические средства информатизации».

Оборудование учебного кабинета и лаборатории:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия: демонстрационные плакаты, раздаточный материал;
- комплект презентаций по темам модуля;
- электронные видеоматериалы.

Технические средства обучения:

- персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением: ОС Windows, MS Office MS Internet Explorer, Turbo Pascal 7.0;
- доступ к глобальной сети Internet;
- локальная сеть;
- мультимедиапроектор или интерактивная доска,
- многофункциональное устройство;
- акустическая система.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### **Основная литература:**

1. Гребенюк Е.И., Гребенюк Н.А. Технические средства информатизации: Учебник для сред. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2014. - 272 с.
2. Мюллер С. Модернизация и ремонт ПК, 17 изд.: Пер.с англ. - М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2014.- 1760 с.
3. Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Технические средства информатизации: Учебник. - М.: Форум, 2015. - 592 с.
4. Партыка Т.Л., Попов И.И. Периферийные устройства вычислительной техники: Учеб, пособие. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2013. - 432 с.
5. Рапаков Г.Г. Turbo Pascal для студентов и школьников/ Г.Г.Рапаков, С.Ю.Ржеуцкая-СПб.:БХВ-Петербург, 2014.-352 с.: ил.
6. Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы алгоритмизации и программирования: Учебник для сред. проф. образования / И.Г. Семакин, А.П. Шестаков. — М.: Издательский центр «Академия», 2013.

#### **Дополнительная литература:**

1. Гук М. Аппаратные средства IBM PC. - СПб.: Питер, 2012. - 1072 с.
2. Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: учеб, пособие. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2015. - 512 с.

3. Максимов Н.В., Попов И.И. Компьютерные сети: учеб, пособие. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2014. - 464 с.
4. Мельников С. Delphi и Turbo Pascal на занимательных примерах. - СПб.:БХВ-Петербург, 2012.-448 с.
5. Моргун А.Н. Справочник по Turbo Pascal для студентов- Издательство «Вильямс», 2013 - 608 с.
6. Меженный О.А. Turbo Pascal. Самоучитель. Издательство: «Вильямс», 2013.-336 с.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Электронный ресурс «Обслуживание и настройка компьютера». Форма доступа: [http://fictionbook.ru/author/aleksandr\\_vatamanyuk/obsluživanie\\_i\\_nastroyika\\_kompyutera/read\\_online.html](http://fictionbook.ru/author/aleksandr_vatamanyuk/obsluživanie_i_nastroyika_kompyutera/read_online.html)
2. Электронный ресурс «Википедия, свободная энциклопедия». Форма доступа: <http://ru.wikipedia.org>
3. Электронный ресурс «WindowsFAQ». Форма доступа: <http://www.windowsfaq.ru>
4. Электронный ресурс «Паскаль для начинающих. Основы грамматики в таблицах и примерах». Форма доступа: <http://schools.keldysh.ru/sch887/pascal.htm>
5. Электронный ресурс «Самоучители и электронные книги по Turbo Pascal». Форма доступа: <http://www.tp7.info/ebook.php>
6. Электронный ресурс «Справочник по Делфи для программистов». Форма доступа: <http://www.delphibasics.ru>

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Перед изучением модуля обучающиеся изучают следующие дисциплины: «Информатика и ИКТ», «Операционные системы», «Информационные технологии», «Архитектура ЭВМ».

### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля и специальности «Информационные системы».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: высшее профессиональное образование и опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

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

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<p>Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать аппаратное обеспечение и операционную систему персонального компьютера</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнение подготовки к работе вычислительной техники в соответствии с инструкцией;</li> <li>-демонстрация работы в основных операционных системах, осуществление их загрузки и управления в соответствии с методическими указаниями;</li> <li>-выполнение основных операций с файлами и каталогами;</li> <li>-проверка файлов, дисков и папок на наличие вирусов;</li> </ul>	<p>Экспертная оценка индивидуальных практических заданий, экспертная оценка учебной деятельности на практическом занятии, оценка наблюдения учебной деятельности в ходе практических работ, экспертная оценка результатов индивидуальных практических заданий.</p>
<p>Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером, периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнение ввода-вывода информации с носителей данных, каналов связи;</li> <li>-демонстрация работы в ЛВС;</li> <li>-выполнение загрузки диска с дистрибутивами установки компонентов поддержки сетевого окружения;</li> <li>-установка дополнительных сетевых настроек в случае работы в сети с централизованным управлением, установка паролей;</li> <li>-управление принтерами и другими компонентами сети (сканер, CD-ROM и др.), находящимися в совместном использовании;</li> </ul>	<p>Оценка практической деятельности по результатам индивидуальных практических заданий.</p>

<p>Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнение работ в текстовых редакторах;</li> <li>-выполнение работы с электронными таблицами;</li> <li>-выполнение работы с базами данных;</li> </ul>	<p>Экспертная оценка работ в редакторе, экспертная оценка выполнения домашних заданий на решение задач в Excel, оценка индивидуальных заданий создания баз данных.</p>
<p>Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-соответствие выбора провайдера при подключении к Internet;</li> <li>-выполнение работ со средой браузера Internet Explorer, установка и обновление браузера;</li> <li>-нахождение информации в глобальной компьютерной сети Internet с помощью различных поисковых систем;</li> </ul>	<p>Экспертная оценка выполнения студентами самостоятельных заданий. Обработка и оценка результатов тестирования, экспертная оценка в форме защиты разработанных</p>
<p>Создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-демонстрация использования в работе мультимедийных возможностей ЭВМ;</li> <li>-получение изображений с применением программ точечной графики;</li> </ul>	<p>Экспертная оценка на практических занятиях, защита отчета по учебной практике.</p>
<p>Обеспечивать меры по информационной безопасности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-демонстрация использования средств защиты от несанкционированного доступа и случайных воздействий;</li> </ul>	<p>Оценка практической деятельности по результатам индивидуальных практических заданий.</p>
<p>Работать в среде программирования. Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-умение создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;</li> <li>-умение выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;</li> <li>-умение анализировать полученный результат и делать выводы;</li> </ul>	<p>Решение вариативных задач, выполнение типовых расчетов, выполнение графических работ, умение составления блок-схем по алгоритму устный опрос, самостоятельная работа студентов.</p>

<p>Знать правила технической эксплуатации вычислительных машин, рабочие инструкции; выполнять правила охраны труда и противопожарной безопасности.</p>	<p>-соблюдение инструкций техники безопасности в учебных кабинетах.</p>	<p>Оценка соблюдения инструкций в практике учебной практики, устный опрос.</p>
--	---	--

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.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО для специальностей технического профиля

**Разработчики:**

ВлГУ кафедра ИСПИ, ст.преподаватель Шамышева О.Н.



**Рецензент (эксперт):**

ООО "Системный консалтинг"  
(место работы)

ген. директор  
(занимаемая должность)

 А.В. Морозов  
(инициалы, фамилия)