

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



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по ОД

А.А. Панфилов

« 6 » сентября 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ  
ОП.03 Технические средства информатизации**

для специальности среднего профессионального образования  
технического профиля

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.03 Технические средства информатизации** разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 года №804)

Кафедра-разработчик: Физика и прикладная математика

Рабочую программу составил: преподаватель высшей категории КИТП ВлГУ Кабанова М.Ю.

Рецензент  
(представитель работодателя) ген. директор «ФС Сервис» к.т.н. Квасов Д.С.  
(место работы, должность, ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ФИПМ  
протокол № 1 от « 02 » сентября 2019 года

Заведующий кафедрой ФИПМ д.ф.-м.н., профессор С.М. Аракелян  
(наименование кафедры) (подпись) Ф.И.О.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах  
протокол № 1 от « 02 » сентября 2019 года

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии КИТП ВлГУ протокол № 2 от « 05 » сентября 2019 года  
Директор КИТП ВлГУ Н.Е. Мишулина

### ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Программа переутверждена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Программа переутверждена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Программа переутверждена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Программа переутверждена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина **ОП.03 Технические средства информатизации** является обязательной частью общепрофессионального цикла в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Учебная дисциплина **ОП.03 Технические средства информатизации** обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии/специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<b>ПК 1.5</b> <b>ПК 2.3</b> <b>ПК 3.2</b> <b>ПК 3.3</b> <b>ОК 1.</b> <b>ОК 2.</b> <b>ОК 3.</b> <b>ОК 4.</b> <b>ОК 5.</b> <b>ОК 6.</b> <b>ОК 7.</b> <b>ОК 8.</b> <b>ОК 9.</b>	выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей; определять совместимость аппаратного и программного обеспечения; осуществлять модернизацию аппаратных средств.	основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; периферийные устройства вычислительной техники; нестандартные периферийные устройства.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>144</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	48
лабораторные работы	32
практические занятия	16
курсовая работа (проект)	–
самостоятельная работа обучающихся	48
консультации	–
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Диф. зачет</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Технические средства информатизации

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1.</b>	<i>Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники</i>	<b>22</b>	
<b>Тема 1.</b> <i>Введение</i>	<b>Содержание учебного материала</b> <i>1. Определение и классификация ТСИ.</i>	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3
<b>Тема 2.</b> <i>Общие принципы построения</i>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>24</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3
	<i>1. Виды корпусов и блоков питания системного блока персонального компьютера (ПК).</i>	2	
	<i>2. Типы и логическое устройство системных плат.</i>	2	
	<i>3. Центральные процессор.</i>	2	
	<i>4. Постоянная и оперативная память, кэш-память.</i>	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>16</b>	
	<i>1. Практическая работа 1. Выбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей: определение основных параметров и характеристик системной платы.</i>	2	
	<i>2. Практическая работа 2. Выбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей: осуществление установки и конфигурирования персональных компьютеров и подключения периферийных устройств.</i>	2	
	<i>3. Практическая работа 3. Выбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей: основные правила выбора ЭВМ. Основные узлы и устройства ЭВМ.</i>	2	
	<i>4. Лабораторная работа 1. Выбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей: определение основных характеристик центрального процессора. Архитектура процессоров.</i>	4	

	5. Лабораторная работа 2. Выбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей: оперативная память (ОЗУ – оперативное запоминающее устройство).	2	
	6. Лабораторная работа 3. Выбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей: типы памяти.	2	
	7. Лабораторная работа 4. Выбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей: определение основных характеристик оперативной памяти. Измерение быстродействия оперативной памяти с помощью тестовых программ	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Составление плана текста		
	Работа с конспектом лекций (обработка текста)		
	Выполнение индивидуального задания: презентация на тему «Принцип работы ПУ»	<b>10</b>	
	<b>Раздел 2. Периферийные устройства вычислительной техники</b>	<b>44</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3
<b>Тема 3.</b> Устройства хранения данных	1. Общие принципы взаимодействия, программная поддержка работы периферийных устройств. Совместимость аппаратного и программного обеспечения средств ВТ.	2	
	2. Дисковая подсистема: накопители на магнитных носителях.	2	
	3. Накопители на оптических носителях.	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	1. Практическая работа 1. Выбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей: устройства и стандартные интерфейсы персонального компьютера.	2	
	2. Практическая работа 2. Выбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей: интерфейс Serial ATA: порядок подключения жестких дисков.	2	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3
<b>Тема 4.</b> Устройства вывода визуальной информации	1. Вideoподсистема: физические принципы формирования изображения в ЭЛТ – мониторах.	2	
	2. Вideoподсистема: жидкокристаллические мониторы (LCD), принцип формирования изображения в LCD-мониторах.	2	
	3. Вideoадаптеры.	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>	

	<p>1. Практическая работа 1. Выбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей: типы жидкокристаллических дисплеев.</p> <p>2. Лабораторная работа 1. Определение совместимости аппаратного и программного обеспечения: средства и способы видеомонтажа.</p> <p>3. Лабораторная работа 2. Определение совместимости аппаратного и программного обеспечения: Настройка режима работы видеосистемы и управление параметрами монитора.</p>	<p>2</p> <p>4</p> <p>2</p>		
<p><b>Тема 5.</b> Устройства вывода звуковой информации</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Принципы обработки звуковой информации, звуковоспроизводящие системы.</p>	<p>4</p> <p>2</p>	<p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3</p>	
	<p><b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p>1. Практическая работа 1. Определение совместимости аппаратного и программного обеспечения: Акустические системы: устройство и порядок размещения.</p>	<p>2</p> <p>2</p>		
	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Классификация принтеров по технологии печати, по формату, наличию цветной печати, возможности сетевой поддержки.</p> <p>2. Принцип действия струйных принтеров, цветные струйные принтеры, их основные характеристики.</p> <p>3. Принцип действия лазерных принтеров, их основные характеристики.</p> <p>4. Плоттеры: деление по классам и типам, принципы функционирования, сферы применения.</p>	<p>10</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>		<p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3</p>
	<p><b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p>1. Лабораторная работа 1. Определение совместимости аппаратного и программного обеспечения: технология лазерной/светодиодной печати.</p>	<p>2</p>		
<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Типы сканеров, разрежение и типы оригиналов вводимых изображений, принцип работы сканеров.</p> <p>2. Устройство, принцип работы графических планшетов, разновидности трехмерных дигитайзеров.</p> <p>3. Манипуляторные устройства ввода информации: клавиатура, типы и принципы функционирования.</p> <p>4. Манипуляторные устройства ввода информации: типы манипуляторов «мышь».</p>	<p>12</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3</p>		
<p><b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p>1. Лабораторная работа 1. Определение совместимости аппаратного и программного обеспечения: технология лазерной/светодиодной печати.</p>	<p>2</p>			
<p><b>Тема 7.</b> Устройства ввода информации</p>	<p><b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b></p>		<p>4</p>	



	1. Лабораторная работа 1. Определение совместимости аппаратного и программного обеспечения: анализ конструкции и устройства планшетного сканера.	2	
	2. Лабораторная работа 2. Определение совместимости аппаратного и программного обеспечения: осуществление установки и конфигурирования персональных компьютеров и подключения периферийных устройств	2	
<b>Тема 8.</b> Устройства обмена данными	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1. Технические средства сетей ЭВМ: модемы, принцип работы, факс-модем, типы модемов, режимы работы.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	1. Лабораторная работа 1. Определение совместимости аппаратного и программного обеспечения: подготовка компьютерной системы к работе	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
Работа с дополнительной литературой			
Реферат			
Ответы на контрольные вопросы		28	
Выполнение индивидуального задания: презентация на тему «Принцип работы ПУ»			
	<b>Раздел 3. Нестандартные периферийные устройства</b>	<b>8</b>	
<b>Тема 1.</b> Нестандартные периферийные устройства	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>	
	1. Платы для записи и воспроизведения видео, платы для приема и воспроизведения на мониторе ТВ-каналов (TV-тюнеры). Платы приема и воспроизведения радиоканалов (FM-тюнеры). Принцип работы и основные технические характеристики: цифровые проекторы, фото- и видеокамеры, карманные ПК и смартфоны, Web-камеры, плазменные панели.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3
	2. Модернизация аппаратных средств.	2	
	3. Ресурсо- и энергосберегающие технологии использования вычислительной техники.	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>	
1. Практическая работа 1. Осуществление модернизации аппаратных средств: анализ конфигурации вычислительной машины.	2		
2. Лабораторная работа 1. Осуществление модернизации аппаратных средств: проведение установки и настройки компьютерных систем.	2		
3. Лабораторная работа 2. Осуществление модернизации аппаратных средств: установка драйверов периферийного оборудования.	2		

	4. Лабораторная работа 3. Осуществление модернизации аппаратных средств: установка конфигурации системы при помощи утилиты CMOS Setup.	2	
	5. Лабораторная работа 4. Осуществление модернизации аппаратных средств: Этапы прошивки базовой системы ввода-вывода.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Решение ситуационных профессиональных задач Выполнение индивидуального задания: презентация на тему «Принцип работы ПУ»	<b>10</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>			
<b>Всего:</b>		<b>144</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины ОП.03 Технические средства информатизации предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет информатики, оснащенный оборудованием: наглядными пособиями, экранно-звуковыми пособиями, информационно-коммуникационными средствами; техническими средствами обучения: магнитно-маркерной доской, мультимедиа, проектором, компьютерами с выходом в интернет, периферийным оборудованием и оргтехникой.

Лаборатория, оснащенная моделями, учебно-практическим и учебно-лабораторным оборудованием, компьютерами на рабочих местах с системным программным обеспечением, системами программирования и прикладным программным обеспечением по каждой теме программы учебной дисциплины и вспомогательным оборудованием.

#### 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

##### 3.2.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствии с ФГОС СПО	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
1	2	3	4
<b>Основная литература</b>			
1. Куль Т.П. Основы вычислительной техники: учебное пособие / Куль Т.П. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018. — 244 с. — ISBN 978-985-503-812-3.	2018		<a href="https://www.iprbookshop.ru/84879.html">https://www.iprbookshop.ru/84879.html</a>
2. Авдеев В.А. Периферийные устройства: интерфейсы, схемотехника, программирование / Авдеев В.А. — Саратов: Профобразование, 2019. — 848 с. — ISBN 978-5-4488-0053-5.	2019		<a href="https://www.iprbookshop.ru/88002.html">https://www.iprbookshop.ru/88002.html</a>
<b>Дополнительная литература</b>			
1. Лошаков С. Периферийные устройства вычислительной техники: учебное пособие / Лошаков С. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 419 с. — ISBN 978-5-4497-1648-4.	2019		<a href="https://www.iprbookshop.ru/120484.html">https://www.iprbookshop.ru/120484.html</a>

##### 3.2.2. Периодические издания

1. Вестник компьютерных и информационных технологий
2. Мир ПК, ISSN: 0235-3520.

##### 3.2.3. Интернет-ресурсы

1. <http://rudocs.exdat.com/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;</li> <li>– периферийные устройства вычислительной техники;</li> <li>– нестандартные периферийные устройства.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– студент выполняет различные виды профессиональной информационной деятельности с использованием технических средств и информационных ресурсов;</li> <li>– верно определяет конфигурацию и технические характеристики компьютера;</li> <li>– знает принцип работы ПУ.</li> </ul>	<p><i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;</i></p> <p><i>тестирование (по 5-бальной системе)</i></p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;</li> <li>– определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;</li> <li>– осуществлять модернизацию аппаратных средств.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умеет правильно оценить конфигурацию используемого технического средства;</li> <li>– сумеет верно осуществить модернизацию аппаратных средств.</li> </ul>	<p><i>Лабораторные и практические работы;</i></p> <p><i>тестирование;</i></p> <p><i>экспертная оценка и интерпретация результатов выполнения лабораторных и практических работ.</i></p>

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**  
в рабочую программу учебной дисциплины  
ОП.03 Технические средства информатизации

программы подготовки специалистов среднего звена

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)
1			
2			

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_