

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 (утверждённым 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 2020-2021 учебный год
Протокол заседания кафедры № 1 от 31.08.2020
Заведующий кафедрой Аракелян С.М.

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
ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9.	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
Объем образовательной программы учебной дисциплины	144
в том числе:	
теоретическое обучение	48
лабораторные работы	32
практические занятия	16
курсовая работа (проект)	–
самостоятельная работа обучающихся	48
консультации	–
Промежуточная аттестация	Диф. зачет

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
Раздел 1.	<i>Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники</i>	22	
Тема 1. <i>Введение</i>	Содержание учебного материала <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
Тема 2. <i>Общие принципы построения</i>	Содержание учебного материала <i>1. Виды корпусов и блоков питания системного блока персонального компьютера (ПК). 2. Типы и логическое устройство системных плат. 3. Центральные процессор. 4. Постоянная и оперативная память, кэш-память.</i> В том числе, практических занятий и лабораторных работ <i>1. Практическая работа 1. Выбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей: определение основных параметров и характеристик системной платы. 2. Практическая работа 2. Выбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей: осуществление установки и конфигурирования персональных компьютеров и подключения периферийных устройств. 3. Практическая работа 3. Выбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей: основные правила выбора ЭВМ. Основные узлы и устройства ЭВМ. 4. Лабораторная работа 1. Выбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей: определение основных характеристик центрального процессора. Архитектура процессоров.</i>	24 2 2 2 2 16 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

	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	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Составление плана текста		
	Работа с конспектом лекций (обработка текста)		
	Выполнение индивидуального задания: презентация на тему «Принцип работы ПУ»	10	
	Раздел 2. Периферийные устройства вычислительной техники	44	
	Содержание учебного материала	10	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
Тема 3. 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	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	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	
	Содержание учебного материала	14	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
Тема 4. 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	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	

	<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>Тема 5. Устройства вывода звуковой информации</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Принципы обработки звуковой информации, звуковоспроизводящие системы.</p> <p>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</p> <p>1. Практическая работа 1. Определение совместимости аппаратного и программного обеспечения: Акустические системы: устройство и порядок размещения.</p>	<p>4</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>Тема 6. Устройства вывода на печать</p>	<p>Содержание учебного материала</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>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</p> <p>1. Лабораторная работа 1. Определение совместимости аппаратного и программного обеспечения: технология лазерной/светодиодной печати.</p>	<p>10</p> <p>2</p> <p>2</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>Тема 7. Устройства ввода информации</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Типы сканеров, разрешение 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>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</p>	<p>12</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</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>

	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	
Тема 8. Устройства обмена данными	Содержание учебного материала	4	
	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
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Лабораторная работа 1. Определение совместимости аппаратного и программного обеспечения: подготовка компьютерной системы к работе	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Работа с дополнительной литературой			
Реферат			
Ответы на контрольные вопросы		28	
Выполнение индивидуального задания: презентация на тему «Принцип работы ПУ»			
	Раздел 3. Нестандартные периферийные устройства	8	
Тема 1. Нестандартные периферийные устройства	Содержание учебного материала	16	
	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	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
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	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение ситуационных профессиональных задач Выполнение индивидуального задания: презентация на тему «Принцип работы ПУ»	10	
Промежуточная аттестация			
Всего:		144	

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
Основная литература			
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		https://www.iprbookshop.ru/84879.html
2. Авдеев В.А. Периферийные устройства: интерфейсы, схемотехника, программирование / Авдеев В.А. — Саратов: Профобразование, 2019. — 848 с. — ISBN 978-5-4488-0053-5.	2019		https://www.iprbookshop.ru/88002.html
Дополнительная литература			
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		https://www.iprbookshop.ru/120484.html

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"> – основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; – периферийные устройства вычислительной техники; – нестандартные периферийные устройства. 	<ul style="list-style-type: none"> – студент выполняет различные виды профессиональной информационной деятельности с использованием технических средств и информационных ресурсов; – верно определяет конфигурацию и технические характеристики компьютера; – знает принцип работы ПУ. 	<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"> – выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей; – определять совместимость аппаратного и программного обеспечения; – осуществлять модернизацию аппаратных средств. 	<ul style="list-style-type: none"> – умеет правильно оценить конфигурацию используемого технического средства; – сумеет верно осуществить модернизацию аппаратных средств. 	<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 _____ / _____