

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
Математического анализа  
  
Баев А.Д.  
30.06.2017г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

*ОП.03 Технические средства информатизации*

*Код и наименование дисциплины в соответствии с Учебным планом  
09.02.03 Программирование в компьютерных системах*

*Код и наименование специальности  
технический  
Профиль подготовки (технический, естественнонаучный, социально-экономический,*

*гуманитарный)  
техник-программист*

*Квалификация выпускника  
очная  
Форма обучения*

Учебный год: 2018-2019

Семестр(ы): 3

Рекомендована: Научно-методическим советом математического факультета  
протокол от 26.06.2017 № 0500-06

Составители программы: Костин Алексей Владимирович, доцент кафедры  
математического моделирования, кандидат физико-математических наук

2017 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.03. Технические средства информатизации

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. N 804 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах", входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Технические средства информатизации». является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (базовой подготовки).

### 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Технические средства информатизации» является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

### 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

- Выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;
- Определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;
- Осуществлять модернизацию аппаратных средств.
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:
- Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;
- Периферийные устройства вычислительной техники;
- Нестандартные периферийные устройства.

Код компетенции	Содержательная часть компетенции
ПК 1.5	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК 2.3	Решать вопросы администрирования базы данных.
ПК 3.2	Выполнять интеграцию модулей в программную систему.
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.
ОК 3	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 личного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

#### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, в том числе: аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 64 часов; внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося 32 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>96</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>64</b>
в том числе:	
лекции	*
лабораторные работы	32
практические занятия	32
контрольные работы	*
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	*
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	*
<i>Указываются другие виды самостоятельной работы (реферат, практическая работа, расчетно-графическая работа, домашняя работа и т.п.)</i>	*
<b>Итоговая аттестация в форме:</b>	дифференциальный зачет

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1.</b>	Корпуса и блоки питания системного блока ПК		2
<b>Тема 1.1.</b>	Корпуса и блоки питания системного блока ПК		
	1 Компоненты системного блока ПК.		
	2 Питание ПК: сетевые фильтры, источники бесперебойного питания.		
	3 Конструктивные особенности высокопроизводительных современных ЭВМ.		
	Лабораторные работы: Корпуса и блоки питания системного блока	2	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
<b>Тема 2.</b>	Центральный процессор		
	1 Этапы развития центральных процессоров для персональных компьютеров.		2
	2 Основные параметры процессоров.		
	3 Сравнительный анализ характеристик современных процессоров.		
	4 Основные тенденции и перспективы развития.		
	Лабораторные работы Сравнительный анализ характеристик современных процессоров.	2	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
<b>Тема3.</b>	Системные платы		
	1 Системные платы: основные компоненты, типоразмеры.		2
	2 Структура и стандарты шин ПК.		
	3 Параллельные и последовательные порты		
	Лабораторные работы Системные платы ПК	2	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
<b>Тема4.</b>	Постоянная и оперативная память, КЭШ-память		2

	1	Виды памяти ПК.		
	2	Внутренняя память ПК.		
	3	Внешняя память ПК.		
	Лабораторные работы Виды памяти ПК.		2	
	Практические занятия		2	
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
<b>Раздел 2.</b>	Программная поддержка работы периферийных устройств			2
<b>Тема1.</b>	Общие принципы взаимодействия, программная поддержка работы периферийных устройств			
	1	Классификация периферийных устройств.		
	2	Понятие интерфейса, виды интерфейсов.		
	3	Программные средства поддержки периферийных устройств.		
	Лабораторные работы: Классификация периферийных устройств.		2	
	Практические занятия		2	
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
<b>Тема2.</b>	Накопители на магнитных и оптических носителях			2
	1	Накопители на гибких магнитных дисках.		
	2	Накопители на жестких магнитных дисках.		
	3	Накопители на компакт-дисках.		
	Лабораторные работы: Накопители на магнитных и оптических носителях		2	
	Практические занятия		2	
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
<b>Тема3.</b>	Видеоподсистема: мониторы, видеоадаптеры			2
	1	Мониторы на основе электронно-лучевой трубки.		
	2	Жидкокристаллические мониторы.		
	3	Видеоадаптеры.		
	Лабораторные работы: Видеоподсистемы		2	
	Практические занятия		4	

	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
<b>Тема4.</b>	Принципы обработки звуковой информации, звуковоспроизводящие системы		
	1 Звуковая система ПК. Модуль записи и воспроизведения, синтезатора, интерфейсов, микшера		
	2 Акустическая система		2
	3 Направления совершенствования звуковой системы.		
	4 Средства распознавания речи		
	Лабораторные работы	2	
	Звуковая система ПК		
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
<b>Тема5.</b>	Устройства вывода информации на печать: принтеры, плоттеры		2
	1 Принтеры		
	2 Плоттеры		
	Лабораторные работы: Устройства вывода информации на печать – принтеры	2	
	Практические занятия	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
<b>Тема6.</b>	Устройства ввода графической информации: сканеры, графические планшеты		
	1 Сканеры		2
	2 Графические планшеты (дигитайзеры)		
	Лабораторные работы	2	
	Устройства ввода графической информации (сканеры)		
	Практические занятия	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
<b>Тема7.</b>	Манипуляторные устройства ввода информации: клавиатура, мышь и т.д.		

	1 2	Клавиатура Оптико-механические манипуляторы		2
	Лабораторные работы Устройства ввода информации		2	
	Практические занятия		2	
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
<b>Тема 8.</b>	Нестандартные периферийные устройства			
	1 2 3	Платы для записи и воспроизведения видео, платы для приема и воспроизведения на мониторе ТВ-каналов (TV-тюнеры). Платы приема и воспроизведения радиоканалов (FM-тюнеры). Web-камеры, цифровые камеры.		2
	Лабораторные работы Периферийные устройства		2	
	Практические занятия		4	
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
<b>Тема 9.</b>	Выбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей			2
	1 2	Классификация и необходимые ресурсы задач, решаемых при помощи компьютера. Обоснование и выбор конфигурации ПК с учетом факторов морального и физического старения компонентов компьютера для достижения оптимального соотношения цена-производительность-		

	3	срок службы. Подбор рациональной конфигурации средств ВТ исходя из экономических возможностей заказчика.		
		Лабораторные работы: Выбор конфигурации ПК	4	
		Практические занятия	2	
		Самостоятельная работа обучающихся	4	
		Модернизация аппаратных средств		
<b>Тема 10.</b>	1	Замена процессора и материнской платы «Разгон» процессора Добавление оперативной памяти Замена жесткого диска		
	2			
	3			
	4			
		Лабораторные работы	4	
		Модернизация аппаратных средств		
	Контрольные работы			
	Практические занятия	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	1		
		Всего:	96	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения

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

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Оборудование учебного кабинета:

- Посадочные места по количеству обучающихся;
- Рабочее место преподавателя;
- Комплект учебных пособий по информатике;
- Модели внутренних устройств системного блока.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- Посадочные места по количеству обучающихся;
- Рабочее место преподавателя.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Таненбаум, Эндрю. Современные операционные системы = Modern Operating Systems / Э. Таненбаум ; [пер. с англ. Н. Вильчинского, А. Лашкевича] .— 3-е изд. — СПб. [и др.] : Питер, 2012 .— 1115 с.
2. Максимов, Николай Вениаминович. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : учебник : [для студ. учреждений сред. проф. образования, обуч. по группе специальностей 09.00.00 "Информатика и вычислительная техника"] / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов .— 5-е изд., перераб. и доп. —

---

Москва : Форум : ИНФРА-М, 2016 .— 510 с.

Дополнительные источники:

3. Гребенюк, Е.И. Технические средства информатизации : учебник для студ. образовательных учреждений сред. проф. образования, обуч. по группе специальностей 2200 "Информатика и вычислительная техника" / Е. И. Гребенюк, Н. А. Гребенюк .— 2-е изд., стер. — М. : Academia, 2005 .— 265 с.
4. Угринович, Н.Д. Информатика и информационные технологии : Учеб. пособие для 10-11 кл. / Н. Угринович .— М. : Лаборатория Базовых Знаний, 2000 .— 439 с.
5. Стрелец, Ирина Александровна. Новая экономика и информационные технологии / И.А. Стрелец .— М. : Экзамен, 2003 .— 254 с.
6. Филимонова, Елена Викторовна. Информационные технологии в профессиональной деятельности / Е.В. Филимонова .— Ростов н/Д : Феникс, 2004 .— 339 с.

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

**Критерии оценки результата итогового контроля по итогам освоения дисциплины:**

**Отлично:** выполнены все задания, грамотно и логично изложен ответ (в письменной форме) на практико-ориентированные вопросы, обоснованы высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

**Хорошо:** если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания на практике, грамотно излагает ответ (в письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

**Удовлетворительно:** если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные письменные задания; не умеет доказательно обосновать свои суждения.

**Неудовлетворительно:** если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по дисциплине, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b> Выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей; определять совместимость аппаратного и программного обеспечения; осуществлять модернизацию аппаратных средств.	Выбирает рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей; определяет совместимость аппаратного и программного обеспечения; осуществляет модернизацию аппаратных средств.
<b>Знания:</b> Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; периферийные устройства вычислительной техники; нестандартные периферийные устройства	Знает основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; периферийные устройства вычислительной техники; нестандартные периферийные устройства

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата.
ПК 1.5	Осуществляет оптимизацию программного кода модуля.
ПК 2.3	Решает вопросы администрирования базы данных.

ПК 3.2	Выполняет интеграцию модулей в программную систему.
ОК 1	Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывает собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работает в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Берет на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.