

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Утверждено
В составе образовательной программы
Учебно-методическим советом ВГТУ
16.02.2023_г протокол №4

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
ОП.07 Вычислительная техника

Специальность: 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
биотехнических и медицинских аппаратов и систем

Квалификация выпускника: техник по биотехническим и
медицинским_аппаратам и системам

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев на базе основного общего
образования

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2023 г.

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК

20.01.2023 года Протокол № 5

Председатель методического совета СПК  Сергеева С. И.

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК

27.01.2023 года Протокол № 5

Председатель педагогического совета СПК  Дегтев Д. Н.

2023

Программа междисциплинарного курса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования

12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем

Утвержденным приказом Минобрнауки России от 09.12.2016г. №1585

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчик:

Надеева Ирина Николаевна преподаватель.

Халанская Ирина Романовна преподаватель

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы⁴

1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

3.3 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины⁸

3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5 ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Вычислительная техника»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина ОП.09 Вычислительная техника относится к общепрофессиональному циклу учебного плана.

1.2. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- **У1** работать с персональными компьютерами;
- **У2** работать с системами счисления;
- **У3** работать с внутренней памятью микропроцессора;
- **У4** работать с внешними устройствами памяти ЭВМ;
- **У5** работать с устройствами ввода-вывода информации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- **З1** характеристики, классификацию и принцип действия ЭВМ;
- **З2** способы представления информации в ЭВМ;
- **З3** классификацию и принципы построения устройств памяти;
- **З4** виды, архитектуру и принцип работы микропроцессоров;
- **З5** классификацию и характеристики интерфейсов;
- **З6** основные виды периферийных устройств, их устройство и принципы работы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт в:

- **П1** использовании вычислительной техники в профессиональной деятельности.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих **общих компетенций**:

ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся в академических часах 38 в том числе: обязательная часть 0 часов; вариативная часть 38 часа.

Объем практической подготовки: 38 ч

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	В том числе в форме практической подготовки
Объем работы обучающихся в академических часах (всего)	38	38
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	32	32
в том числе:		
лекции	16	16
лабораторные занятия	16	16
Консультации	0	0
Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение	6	6
в том числе:		
Подготовка к контрольно-учетному занятию	1	1
Подготовка к практическому занятию	2	2
Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы	2	2
Подготовка к промежуточной аттестации, которая проводится в форме зачета	1	L
Итоговая аттестация в форме	-	
4 семестр - дифференцированный зачет		

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Вычислительная техника»

Наименование разделов дисциплины и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Формируемые знания и умения, практический опыт, ОК, ПК
1	2		3	4
Тема 1 Основные сведения об электронной вычислительной технике	Содержание			
	1.	Характеристика и классификация вычислительной техники	1	31, ОК2, ОК9
	2.	Принципы действия ЭВМ и способы представления информации	1	31, ОК2, ОК9
Тема 2 Математические и логические основы работы ЭВМ	Содержание			
	1.	Системы счисления.	2	32, У2, ОК2, ОК9
	2.	Перевод чисел из одной системы счисления в другую	2	32, У2, ОК2, ОК9
Тема 3 Основы микропроцессорных систем	Содержание			
	1.	Виды микропроцессоров (МП). Основные характеристики микропроцессоров	2	34, ОК2, ОК9
	2.	Архитектура и структура микропроцессоров	2	34, ОК2, ОК9
Тема 4 Устройства памяти	Содержание			
	1.	Виды и характеристики запоминающих устройств	1	У3, 33, ОК2, ОК9
	2.	Оперативная память и постоянные запоминающие устройства	1	У3, 33, ОК2, ОК9
Тема 5 Интерфейсы	Содержание			
	1.	Назначение, классификация и характеристики интерфейса	2	35, ОК2, ОК9
Тема 6Периферийные устройства вычислительной техники	Содержание			
	1.	Общие сведения о периферийных устройствах и их классификация		36, ОК2, ОК9
	Лабораторные занятия			

	1	Изучение клавишных устройств и манипуляторов.	4	У1, У5, П1, ОК2, ОК9
	2	Изучение сканеров	2	У1, У5, П1, ОК2, ОК9
	3	Изучение дигитайзеров	2	У5, П1, ОК2, ОК9
	4	Изучение лазерных и светодиодных принтеров	4	У3, У5, П1, ОК2, ОК9
	5	Изучение накопителей на жестких магнитных дисках	2	У1, У3, У4, П1, ОК2, ОК9
	6	Изучение жидкокристаллических мониторов	2	У5, П1, ОК2, ОК9
Тема 7 Взаимодействие аппаратного и программного обеспечения ЭВМ	Содержание			
	1.	Аппаратное и программное обеспечение ЭВМ	2	У1, 34, ОК2, ОК9
	Самостоятельная работа студентов			
	1	Подготовка к контрольно-учетному занятию	6	
	2	Подготовка к практическому занятию		
	3	Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы		
	4	Подготовка к промежуточной аттестации, которая проводится в форме зачета		
ВСЕГО		38		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличие кабинета «Сборки, монтажа и эксплуатации вычислительной техники и периферийных устройств».

Оборудование кабинета и рабочих мест:

- компьютер-сервер;
- локальная сеть;
- сеть - Интернет;
- методические указания для практических занятий;
- справочная литература;
- компьютеры, мультимедийное оборудование.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы Основная литература:

1 Трофимов, Валерий Владимирович. Информатика в 2 т. Том 1 : Учебник Для СПО / Трофимов В. В. ; под ред. Трофимова В.В. - 3-е изд. ;пер. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 553. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-02518-7: 1009.00. URL: <https://www.urait.ru>

2 Трофимов, Валерий Владимирович. Информатика в 2 т. Том 2 : Учебник Для СПО / Трофимов В. В. ;отв. ред. Трофимов В. В. - 3-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 406. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-02519-4: 769.00. URL: <https://www.urait.ru>

3 Советов, Борис Яковлевич. Информационные технологии: Учебник Для СПО / Советов Б. Я., Цехановский В. В. - 7-еизд.;пер. идоп. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 327. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-06399-8 : 789.00. URL: <https://www.urait.ru>

Дополнительная литература:

1 Мамонова, Татьяна Егоровна. Информационные технологии. Лабораторный практикум : Учебное пособие Для СПО / Мамонова Т. Е. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 178. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-07791-9 : 479.00.URL: <https://www.urait.ru>

3.3 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавательским составом используются следующее программное обеспечение:

- ОС Windows 7 Pro;
- MS Office 2007;
- Kaspersky Endpoint Security;
- 7-Zip;
- Google Chrome;
- PDF24 Creator;

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавательским составом используются следующие информационно справочные системы: электронная библиотечная система «Юрайт», Электронный каталог Научной библиотеки ВГТУ, Виртуальные справочные службы, Библиотеки, Англоязычные ресурсы и порталы, иные ИСС.

Интернет-ресурсы:

1 ИКТ: Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Архитектура и аппаратное обеспечение ЭВМ и вычислительных систем. - Электрон.дан. - Режим доступа:

http://www.ict.edu.ru/lib/index.php?a=elib&c=getForm&r=resNode&d=mod&id_node=222

2 Интернет-Университет информационных технологий - ИНТУИТ (Национальный открытый университет). Аппаратное обеспечение: каталог учебных курсов. - Электрон.дан. - Режим доступа:

<http://old.intuit.ru/catalog/hardware/>

3 Центр информационных технологий: информационный портал. - Электрон.дан. - Режим доступа: <http://www.citforum.ru>

4 iXBT.com: Интернет-издание о компьютерной технике. - Электрон.дан. - Режим доступа: <http://www.ixbt.com>

3.4 Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Оценка качества освоения программы дисциплины включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по результатам освоения дисциплины.

Результаты обучения (умения, знания)	Формы контроля результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
У1 работать с персональными компьютерами	- оценка за выполнение лабораторной работы
У2 работать с системами счисления	- оценка за выполнение лабораторной работы; - оценка за работу за контрольную работу;
У3 работать с внутренней памятью микропроцессора	- оценка за выполнение лабораторной работы; - оценка за работу за контрольную работу;
У4 работать с внешними устройствами памяти ЭВМ	- оценка за выполнение лабораторной работы
У5 работать с устройствами ввода-вывода	- оценка за выполнение лабораторной работы
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
З1 характеристики, классификацию и принцип действия ЭВМ	- оценка за выполнение лабораторной работы; - оценка за работу за контрольную работу;
З2 способы представления информации в ЭВМ	- оценка за выполнение лабораторной работы; - оценка за работу за контрольную работу;
З3 классификацию и принципы построения устройств памяти	- оценка за выполнение индивидуального задания; - оценка за выполнение практического задания;
З4 виды, архитектуру и принцип работы микропроцессоров	- оценка за выполнение индивидуального задания; - оценка за выполнение лабораторной работы;
З5 классификацию и характеристики интерфейсов	- оценка за выполнение индивидуального задания; - оценка за выполнение лабораторной работы;

36 основные виды периферийных устройств, их устройство и принципы работы	- оценка за выполнение индивидуального задания; - оценка за выполнение лабораторной работы;
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт в:	
П1 использовании вычислительной техники в профессиональной деятельности	- оценка за выполнение лабораторной работы

Руководитель образовательной программы
 Преподаватель высшей категории

 Л. О. Солощенко