

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Нижегородское музыкальное училище (колледж)  
имени М.А. Балакирева»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05

## Вычислительная техника

программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности

**53.02.08. Музыкальное звукооператорское мастерство**

углубленная подготовка

Нижний Новгород  
2021

Рабочая программа (далее – Программа) учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 53.02.08 Музыкальное звукооператорское мастерство.

Организация-разработчик: ГБПОУ «Нижегородское музыкальное училище (колледж) имени М.А. Балакирева».

Разработчики:

Большакова Ирина Александровна, преподаватель ГБПОУ «Нижегородское музыкальное училище (колледж) имени М.А. Балакирева», кандидат педагогических наук

Смирнов Иван Владимирович, преподаватель, председатель предметной цикловой комиссии «Музыкальное звукооператорское мастерство» ГБПОУ «Нижегородское музыкальное училище (колледж) имени М.А. Балакирева»

Шоронова Ирина Юрьевна, заместитель директора по учебно-методической работе ГБПОУ «Нижегородское музыкальное училище (колледж) имени М.А. Балакирева»

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	6
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	10
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	12

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **53.02.08 Музыкальное звукооператорское мастерство**. Программа учебной дисциплины, может быть использована в дополнительном профессиональном образовании.

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

Дисциплина «Вычислительная техника» входит в П.00 Профессиональный учебный цикл, Общепрофессиональные дисциплины (ОП.05). Время изучения дисциплины – 7, 8 семестры.

### 1.3. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины

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

- использовать типовые средства вычислительной техники и программного обеспечения;
- эксплуатировать, диагностировать и настраивать типовые средства вычислительной техники;
- организовать работу вычислительной техники, ее периферийных устройств;
- организовывать взаимодействие аппаратного и программного обеспечения;

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

- основные сведения об электронно-вычислительной технике: классификация, характеристики, принцип действия;
- виды информации и способы ее представления;
- основы микропроцессорных систем;
- типовые узлы и устройства вычислительной техники;
- взаимодействие аппаратного и программного обеспечения в работе вычислительной техники

В результате освоения дисциплины у обучающегося формируются следующие **профессиональные компетенции (ПК)**:

ПК 1.1. Использовать в практической деятельности основы знаний в области электротехники, электронной техники, акустики, свойств слуха и звука.

ПК 1.3. Эксплуатировать звукозаписывающую, звуковоспроизводящую, усилительную аппаратуру и другое звукотехническое оборудование.

ПК 1.4. Обеспечивать звуковое сопровождение музыкального и зрелищного мероприятия.

ПК 1.5. Осуществлять контроль и анализ функционирования звукотехнического оборудования.

ПК 1.6. Выбирать и размещать необходимое звукотехническое оборудование для конкретного концертного зала, театра, студии звукозаписи, студии радиовещания и др.

ПК 1.7. Проводить установку, наладку и испытание звукотехники.

ПК 1.9. Владение культурой устной и письменной речи, профессиональной терминологией.

ПК 2.3. Работать в непосредственном контакте с исполнителем над интерпретацией музыкального произведения.

ПК 3.5. Осуществлять управление процессом эксплуатации звукотехнического оборудования.

ПК 3.6. Разрабатывать комплекс мероприятий по организации и управлению рабочим процессом звукозаписи в условиях открытых и закрытых помещений.

Специалист звукооператорского мастерства должен обладать **общими компетенциями (ОК)**, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе, обеспечивать его сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за 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.

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

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 99 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 66 часа;

самостоятельная работа обучающегося – 33 часов

## **2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>99</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>66</b>
в том числе:	
практические занятия	30
контрольные работы	14
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>33</b>
в том числе	
- подготовка к выполнению практических работ; - реферат;	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

### «ОП.05. ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>		<i>3</i>	<i>4</i>
	<i>7 семестр</i>	<i>32</i>	
<b>Тема 1.1.</b> Кодирование информации в ЭВМ	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <p>1. Двоичная система счисления, представление целых и дробных, положительных и отрицательных чисел. Общие принципы формирования изображения на экране дисплеев.</p> <p>2. Понятие многобайтных вычислений в двоичной арифметике, арифметика с фиксированной и плавающей запятой. Кодирование текстовой информации.</p> <p>3. Кодирование графической информации. Понятие файла и полной файловой спецификации.</p> <p><b>Практические занятия:</b></p> <p>- чтение рефератов</p> <p><b>Контрольная работа:</b></p> <p>- опрос по пройденному материалу - контрольная работа</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>- проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. - подготовка к лабораторным и практическим занятиям - написание реферата</p>	4  2  2  4	1,2
<b>Тема 1.2.</b> Общие принципы функционирования ЭВМ	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <p>1. Развитие вычислительной техники. Принципы функционально-структурной организации ЭВМ-принципы Фон-Неймана. Машины коды. Классификация языков программирования по уровню.</p> <p>2. Основные узлы ЭВМ и принципы организации взаимосвязи между ними. Шины. Общие принципы распределения адресного пространства</p> <p>3. Понятие об архитектуре вычислительной системы и деления её по уровням со подчиненности. Основные характеристики вычислительной техники.</p> <p><b>Практические занятия:</b></p> <p>- просмотр элементов вычислительной техники</p> <p><b>Контрольная работа:</b></p> <p>- опрос по пройденному материалу - контрольная работа</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>- проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. - подготовка к лабораторным и практическим занятиям</p>	4  2  2  4	1,2
<b>Тема 1.3.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	4	1,2

Логические основы ЭВМ	1. Формулы, основной базис алгебры логики, законы алгебры логики, нормальные и совершенные нормальные формы , минимизация логических функций ; основы цифровой обработки сигналов ; основы микропроцессоры систем: архитектура микропроцессора и ее элементы, система команд микропроцессора , процедура выполнения команд , рабочий цикл микропроцессора ; 2. Состав и назначение узлов микропроцессора. 3. Архитектура МП Intel-8080 Ассемблер. Типы и форматы команд микропроцессора . 4. Способы адресации в ассемблере.			
	<b>Практические занятия:</b> - законы алгебры логики	2		
	<b>Контрольная работа:</b> - опрос по пройденному материалу - контрольная работа	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> - проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. - подготовка к лабораторным и практическим занятиям	4		
<b>Тема 1.4.</b> Организация интерфейсов способы обмена между микропроцессором и периферийными устройствами	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Общая последовательность действий при обмене МП и УВВ. Синхронный обмен. программный обмен, способы синхронизации при таком обмене. 2. Общие принципы организации обмена по прерываниям.	4	1,2	
	<b>Практические занятия:</b> - обмен информацией.	2		
	<b>Контрольная работа:</b> - опрос по пройденному материалу - контрольная работа	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> - проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. - подготовка к лабораторным и практическим занятиям	4		
	<i>8 семестр</i>			34
<b>Тема 1.5.</b> Типовые узлы и устройства ВТ	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Регистры, дешифраторы, счетчики, сумматоры: принципы построения классификация устройств памяти	4	1,2	
	<b>Практические занятия:</b> - устройство ВТ.	6		
	<b>Контрольная работа:</b> - опрос по пройденному материалу - контрольная работа	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> - проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. - подготовка к лабораторным и практическим занятиям	6		
<b>Тема 1.6.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	4	1,2	



Архитектура персонального компьютера	1. История развития персональных компьютеров . Принцип открытой архитектуры . Основные блоки ПК . Основные компоненты системного интерфейса ПК – шины , контроллеры , платы расширения , канала обмена , чипсеты и мосты . Структура памяти ПК . Структура данных на дисках . Пути увеличения их производительности . состав ядра операционных систем . 2. Особенности архитектуры современных микропроцессоров . 3. Текстовой и графический режимы работы видеосистемы .Функции интеллектуальных видеоадаптеров . понятие о межпрограммном интерфейсе . 4. Функции операционных систем . многозадачность . Виртуальная память . Распределения ресурсов ПК		
	<b>Практические занятия:</b> - работа с ПК.	6	
	<b>Контрольная работа:</b> - опрос по пройденному материалу - контрольная работа - практические задания	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> - проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. - подготовка к лабораторным и практическим занятиям	6	
Тема 1.7. Основы алгоритмизации и программирования	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Понятие о языках низкого и высоко уровня . Бейсик , операторы Бейсика , итерпритаторы и работа с ними , программирование и отладка программ	2	1,2
	<b>Практические занятия:</b> - основы программирования на ПК.	6	
	<b>Дифференцированный зачёт:</b> - опрос по пройденному материалу - контрольная работа - практические задания	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> - проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. - подготовка к лабораторным и практическим занятиям	5	
	Всего аудитор.	66	
	Всего самост.	33	
	Максимальная нагрузка	99	

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

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебной мебели по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска;

Технические средства обучения:

- персональные компьютеры по количеству обучающихся.

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

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

###### **Основные источники:**

- Толстобров, А. П. Архитектура ЭВМ : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. П. Толстобров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 154 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13398-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476555>.
- Бессмертный, И. А. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Бессмертный, А. Б. Нугуманова, А. В. Платонов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07818-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474768>.
- Дьячков, В. П. Аппаратные средства персонального компьютера : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Дьячков. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14249-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468107>.
- Макуха, В. К. Микропроцессорные системы и персональные компьютеры : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Макуха, В. А. Микерин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 156 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12091-2. — Текст : электронный //

### Дополнительные источники:

1. Бабич Н.П., Жуков И.А, Компьютерная схемотехника : методы построения и проектирования . М.: МК-Пресс , 2004- 575с.:ил.
2. Басманов А.С., Широков Ю.Ф Микропроцессоры и однокристалльные микроЭВМ: Номенклатура и функциональные возможности / Под ред. В.Г. Домрачева- М.: Энергоатомиздат , 1988. – 128 с .: ил. – (сер. Микропроцессорные БИС и их применение).
3. Ватаманюк А. Апгрейд компьютера . СПб.: Питер, 2005-332 с.: ил.
4. Гук М. Аппаратные средства IBM PC: Энциклопедия. М.: Питер 2003 – 922 с.:ил.
5. Коффрон Дж. Технические средства микропроцессорных систем: практический курс. – М.: Мир, 1983 – 344 с.: ил.
6. Леонтьев В.П. Выбираем компьютер. М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2003 – 47 с.: ил.
7. Микропроцессорный комплект К 1810: Структура, программирование, применение: Справочная книга / Под ред. Ю.М. Казаринова. – М.: Высшая школа, 1990. – 269 с.: ил.
8. Микропроцессоры. В 3-х кН.: Учебное пособие для втузов; Под редакцией Л.Н. Преснухина. М.: Высш. Шк., 1986-495с.: ил.
9. Модернизация компьютера: Пер. с англ. Соупер М., - С. Пб.: Питер, 2005-556с.: ил.
10. Мюллер С. Модернизация и ремонт ПК. М.: Вильямс, 2004-1339 с.: ил.
11. Рафикузаман М. Микропроцессоры и машинное проектирование микропроцессорных систем: В 2-х кН. Пер. с англ.- М.: Мир, 1988.
12. Старков В.В. Компьютерное железо: архитектура, устройство и конфигурирование. М.: Горячая линия-Телеком, 2004-424 с.: ил.
13. Трасковский А.В. BIOS. С.Пб.: БХВ-Петербург, 2004-527 с.:ил.
14. Уильямс Г.Б. Отладка микропроцессорных систем: Пер. с англ. – М.: Энергоатомиздат, 1988.-253 с.: ил.
15. Фридмен М., Ивенс Л. Проектирование систем с микрокомпьютерами.- М.: Мир , 1986.-405 с.: ил.
16. Фрир Дж. Построение вычислительных систем на базе перспективных микропроцессоров: Пер. с англ. – М .: Мир , 1990.- 413 с ., ил.
17. Чудновская А ., Сергин А. выбор компьютера . Пб .: Питер , 2004-288 с.: ил.
18. Щемелев В.А. Модернизация и обслуживание ПК: Базовый курс.М,6 – КОРОНА принт, 2003-484 с.:ил.
19. Балашов Е.П. и др. Микро- и мини – ЭВМ : Учебное пособие для вузов. – Л.: Энергоатомиздат , 1984.-376с., ил.
20. Крейгон А . Архитектура компьютеров . М.: Мир, 2004-244 с.: ил.

21. Попов И.И и др. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем . М.: Инфра-М , 2005- 350 с .: ил.
22. Колонтаевский Ю.Ф. Радиоэлектроника : учеб. Пособие для СПТУ . – М. : Высш. Шк., 1988.- 304с.: ил.

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

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся <b>должен уметь:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать типовые средства вычислительной техники и программного обеспечения;</li> <li>• эксплуатировать, диагностировать и настраивать типовые средства вычислительной техники;</li> <li>• организовать работу вычислительной техники, ее периферийных устройств;</li> <li>• организовывать взаимодействие аппаратного и программного обеспечения;</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b> Практическая работа</p> <p><b>Тематический контроль:</b> Письменная контрольная работа, Практическая работа (выступление на семинаре)</p> <p><b>Итоговый контроль:</b> Зачет</p>
В результате освоения дисциплины обучающийся <b>должен знать:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• основные сведения об электронно-вычислительной технике: классификация, характеристики, принцип действия;</li> <li>• виды информации и способы ее представления;</li> <li>• основы микропроцессорных систем;</li> <li>• типовые узлы и устройства вычислительной техники;</li> <li>• взаимодействие аппаратного и программного обеспечения в работе вычислительной техники</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b> Практическая работа</p> <p><b>Тематический контроль:</b> Письменная контрольная работа, Практическая работа (выступление на семинаре)</p> <p><b>Итоговый контроль:</b> Зачет</p>