

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор

по образовательной деятельности

А. Панфилов

2017 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ

для специальности среднего профессионального образования  
технического профиля

09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»

Владимир, 2017 г.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) - 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»

Кафедра-разработчик: кафедра Информационных систем и программной инженерии ИСПИ ВлГУ.

Рабочую программу составил: Шамышева Ольга Николаевна старший преподаватель кафедры ИСПИ.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Информационных систем и программной инженерии протокол № 10 от 2.06.16

Заведующий кафедрой ИСПИ  Жигалов И.Е.

Программа рассмотрена на заседании УМК КИТП протокол № 11 от 27.06.16

Директор КИТП  Корогодов Ю.Д.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Технические Средства Информатизации является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО, входящей в состав укрупненной группы специальностей 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

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

Дисциплина Технические Средства Информатизации входит в общепрофессиональный цикл.

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

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

- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;
- периферийные устройства вычислительной техники;
- нестандартные периферийные устройства.

## 1.4. Количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 130 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 84 часа;

самостоятельной работы обучающегося 46 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b><i>130</i></b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b><i>84</i></b>
в том числе:	
-теоретическое обучение	42
- практические работы	42
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b><i>46</i></b>
<b><i>Итоговая аттестация в форме экзамен</i></b>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа студента	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3		
<b>Введение</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
	1. Задачи дисциплины, ее роль в профессиональной деятельности, связь с другими дисциплинами.			
<b>Раздел 1</b>	<b>Системы ввода вывода информации современных микроЭВМ</b>	<b>24</b>		
<b>Тема 1.1</b> Аппаратные средства системы ввода вывода информации в архитектуре микроЭВМ	<b>Содержание</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	
	1. Система ввода – вывода информации. Типы интерфейсов, типы шин, контроллеры адаптеры, мосты. Реализация запросов на захват или передачи данных с помощью контроллера прерываний. Интернет.	1		
	2. Понятие протокола обмена информацией по прерыванию. Протокол обмена информацией по прерыванию. Прямой доступ к памяти. BIOS. Модернизация BIOS. Поиск и обновление драйверов в сети.	2		
	<b>Практические работы</b>		<b>10</b>	
	1. Определение основных характеристик центрального процессора. Измерение быстродействия процессора с помощью тестовых программ.	4	<b>2</b>	
	2. Установка конфигурации системы при помощи утилиты CMOS Setup	4		
	3. Определение основных характеристик оперативной памяти. Измерение быстродействия оперативной памяти с помощью тестовых программ.	2		
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>4</b>	<b>3</b>
	1. Рассмотреть и составить конспект по теме «Порядок установки и конфигурирование нового контроллера, модернизация BIOS».			
	<b>Тема 1.2</b> Структура системы ввода вывода информации современной ЭВМ	<b>Содержание</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
1. Назначение и функции мостов системы. Совершенствование системы ввода вывода информации, перспективы развития. Цель введения новых стандартов.		1		
2. Внешние интерфейсы. Основные типы. Характеристики, связь с системой ввода вывода информации, принцип организации интерфейсов, протоколы обмена информацией.		1		
3. Совершенствование системы внешних интерфейсов. Особенности, характеристики, принцип построения, организация работы.		1		
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>4</b>	<b>3</b>	
1. Построить схему системы ввода – вывода информации на базе ПК.				
<b>Раздел 2</b>	<b>Внешние запоминающие устройства</b>	<b>31</b>		
<b>Тема 2.1</b> Классификация и характеристики внешних запоминающих устройств	<b>Содержание</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	
	1. Классификация внешних запоминающих устройств.	1		
	2. Технические характеристики внешних запоминающих устройств.	2		

<b>Тема 2.2</b> Носители информации	<b>Содержание</b>		<b>3</b>	<b>1</b>
	1.	Классификация носителей информации.	1	
	2.	Технические характеристики носителей информации.	2	
<b>Тема 2.3</b> Накопители на жестких магнитных дисках	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	<b>1</b>
	1.	Форматы записи информации. Расположение секторов в накопителях на жестких магнитных дисках НЖДМ.	1	
	2.	Технические характеристики современных НЖДМ. Перспективы развития модели.	1	
	<b>Практические работы</b>		<b>6</b>	<b>2</b>
	1.	Определение основных характеристик накопителей. Измерение их быстродействия с помощью тестовых программ. Форматирование магнитных дисков.	6	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>4</b>	<b>3</b>
1.	Построение структурной схемы НЖДМ.			
<b>Тема 2.4</b> Накопители на оптических дисках	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	<b>1</b>
	1.	Форматы записи информации. Упрощенная структура схема контролера накопителя на оптических дисках. Функции блоков, их взаимосвязь. Направление развития. Модели.	2	
	<b>Практические работы</b>		<b>4</b>	<b>2</b>
1.	Работа с программным обеспечением по обслуживанию жестких магнитных дисков. Запись информации на оптические носители.	4		
<b>Тема 2.5</b> Современные внешние накопители	<b>Содержание</b>		<b>3</b>	<b>1</b>
	1.	Классификация, общие принципы построения внешних носителей: (карты памяти, переносные внешние диски, USB Flash Drive, стримеры).	3	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>4</b>	<b>3</b>
1.	Исследование работы ленточного накопителя: описать принципы построения.			
<b>Раздел 3</b>	<b>Устройства ввода информации</b>		<b>30</b>	
<b>Тема 3.1</b> Классификация устройств ввода информации	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	<b>1</b>
	1.	Классификация устройств ввода информации, по типу вводимой информации.	2	
<b>Тема 3.2</b> Клавишные устройства	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	<b>1</b>
	1.	Эволюция клавиатур. Виды клавиатур.	1	
	2.	Структура контроллера клавиатуры.	1	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>4</b>	<b>3</b>
1.	Построение структурной схемы контроллера клавиатуры. Структура адаптера клавиатуры.			
<b>Тема 3.3</b> Сканеры	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	<b>1</b>
	1.	Оригиналы изображения. Механизм движения считывающей головки.	1	
	2.	Типы сканеров: ручные и планшетные.		
	3.	Типы вводимого изображения.	1	
	4.	Структуры черно-белых и цветных сканеров.		
	<b>Практические работы</b>		<b>4</b>	<b>2</b>
1.	Подключение и инсталляция сканеров. Настройка параметров работы сканера. Сканирование различных	4		

		объектов при помощи планшетного сканера. Работа с программами сканирования и распознавания текстовых материалов.		
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>4</b>	3
	1.	Изучение структуры и принципы работы ручного сканера: перечислить элементы структуры, описать принцип работы.		
<b>Тема 3.4</b> Манипуляторные устройства ввода информации	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	<b>1</b>
	1.	Классификация. Принципы построения. Организация работы современных типов манипуляторных устройств ввода информации. Сравнительные характеристики.	2	
	<b>Практические работы</b>		<b>4</b>	<b>2</b>
	1.	Подключение и работа с нестандартными периферийными устройствами ПК.	4	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>6</b>	3
	1.	Изучение структуры и принципа построения манипуляторных устройств: построить схему устройства.		
2.	Изучение структуры и принципа работы ручного диджитайзера: построить схему устройства и описать ее.			
<b>Раздел 4</b>	<b>Устройства вывода информации</b>		<b>17</b>	
<b>Тема 4.1</b> Классификация устройств вывода информации	<b>Содержание</b>		<b>1</b>	<b>1</b>
	1.	Классификация устройств вывода информации в зависимости от способа формирования изображения и способа регистрации. Перспективы развития устройств вывода информации.	1	
<b>Тема 4.2</b> Печатающие устройства	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	1
	1.	Основные типы печатающих устройств.	1	
	2.	Знакопечатающее устройство параллельной печати: назначение, принцип печати.	1	
	3.	Знакосинтезирующие механические печатающие устройства: принцип построения, организация работы.	1	
	<b>Практические работы</b>		<b>6</b>	<b>2</b>
	1.	Подключение и установка принтеров. Настройка параметров работы принтеров. Замена картриджей.	6	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>4</b>	3
1.	Составить конспект по теме «Принцип построения знаковосинтезирующих механических устройств»			
<b>Тема 4.3</b> Плоттеры	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	<b>1</b>
	1.	Механический принцип воспроизведения изображения. Виды печатающих элементов.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>2</b>	3
1.	Изучение структуры плоттеров: описать элементы структуры.			
<b>Раздел 5</b>	<b>Дополнительные аппаратные средства ввода–вывода мультимедийных компьютеров</b>		<b>9</b>	
<b>Тема 5.1</b> Средства ввода вывода звуковой информации	<b>Содержание</b>		<b>1</b>	<b>1</b>
	1.	Средства преобразования звуковой информации в цифровые коды ПК. Средства преобразования цифровых кодов ПК в звуковую информацию.	1	

<b>Тема 5.2</b> Средства воспроизведения звука	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	1
	1.	Основные выводы воспроизведения звука. Характеристики аудиоадаптеров.	1	
	<b>Практические работы</b>		<b>4</b>	3
	1.	Подключение звуковой подсистемы ПК. Работа с программным обеспечением. Запись и воспроизведение звуковых файлов.	4	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>2</b>	2
1.	Рассмотреть класс средств мультимедиа, составить конспект.			
<b>Раздел 6</b>	<b>Видеосистемы</b>		<b>18</b>	
<b>Тема 6.1</b> Состав видеосистемы	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	1
	1.	Назначение видеосистемы. Основные блоки видеосистемы. Функции видеосистемы.	1	
	2.	Проекторы. Эквалайзер, предусилитель, самбуфер.	1	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>4</b>	
	1.	Составить таблицу по теме «Анализ рынка видеокарт».		
<b>Тема 6.2</b> Мониторы	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	1
	1.	Параметры мониторов: частота кадровой развертки, частота строчной развертки, полоса пропускания видеосигнала.	1	
	2.	Классификация мониторов: по цветности, по управляющему сигналу, по частоте синхронизации.	1	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>4</b>	
	1.	Составить таблицу сравнительных характеристик ЭЛТ и ЖК мониторов.		
<b>Тема 6.3</b> Видеоадаптеры	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	1
	1.	Режимы работы видеоадаптеров: текстовой и графический. Организация видеопамати в текстовом и графическом режимах.	1	
	2.	Способы формирования сигналов цвета. Проблемы цветопередачи.	1	
	<b>Практические работы</b>		<b>4</b>	
	1.	Определение основных характеристик видеосистемы. Смена режимов работы видеосистемы. Работа с программным обеспечением. Запись и воспроизведение видеофалов.	2	
	2.	Выбор рациональной конфигурации аппаратного обеспечения для решения определенных задач.	2	
			<b>Всего:</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории технических средств информатизации.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- объемные модели периферийных устройств;
- стенд сборки и разборки периферийных устройств.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Техническое оборудование необходимое для проведения практических работ:

- системный блок, оперативная память, системная плата, жесткий диск, CD-ROM, лазерный, струйный, матричный принтеры, сканер, цифровая камера, ЭЛТ и ЖК мониторы, видеокарты.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Основная литература:

1. Келим, Ю.М. Вычислительная техника [Текст]: учеб. пособие для СПО / Ю.М. Келим. - 4-е изд. перераб. и доп. - М.: Академия, 2014. – 368с.
2. Сиднев, Ю.Г. Электротехника с основами электроники: Учебное пособие для учащихся профессиональных училищ, лицеев и колледжей / Ю.Г. Сиднев. 7-е изд-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2014. – 416 с.
3. Электротехника и электроника: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования Б.И. Петленко, Ю.М. Иньков, А.В. Крашенинников и др.; под ред. Б.И. Петленко. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 320 с.

##### Дополнительная литература:

1. Бигелоу, С. Устройство и ремонт персонального компьютера. Аппаратная платформа и основные компоненты. / С. Бигелоу. – 2-е изд. Пер. с англ. – М.: ООО «Бином - Пресс», 2013 – 976 с.
2. Брукс, Ч.Д. Устройство, настройка, обслуживание и ремонт ПК/ Ч.Д. Брукс. – СПб.: БХВ, 2013 – 1208с.
3. Климов, А.П. Железо ПК. Народные советы [Текст+ CD-ROM] /А.П. Климов, И.Г. Чеботарев. - СПб.: БХВ - Петербург, 2014. – 368с.
4. Кондратьев, Г.Г Железо ПК: популярный самоучитель [Текст] / Г.Г Кондратьев, В.С. Пташинский. – 2- е изд. - СПб.: Питер, 2013. – 224с.
5. Мелехин, В.Ф. Вычислительные машины, системы и сети [Текст]: учеб. для вузов / В.Ф. Мелехин, Е.Г. Павловский. - 2-е изд. стер. - М.: Академия, 2014. - 560с.
6. Мюллер, С. Модернизация и ремонт ПК [Текст+CD] / Скотт, Мюллер. - 17-е изд. - М.: Вильямс, 2014. – 1360с.
7. Пахомов, С.О. Железо 2006. КомпьютерПресс рекомендует. / С.О. Пахомов, С.В.

Асмаков. – СПб.: Питер, 2015. – 397с.

8. Соломенчук, В.Г. Железо ПК 2008 [Текст] / В.Г. Солменчук, П.В. Соломенчук. - СПб.: БХВ - Петербург, 2013. – 480с.
9. Томпсон, Р. Сборка идеального ПК [Текст] / Роберт Томпсон, Барбара Томпсон. – СПб.: Русская редакция, 2012. - 448с.

#### Информационные ресурсы

Сайты журналов	<ol style="list-style-type: none"><li>1. ComputerBild Режим доступа: <a href="http://www.computerbild.ru">http://www.computerbild.ru</a></li><li>2. Мир ПК Режим доступа: <a href="http://www.pcworld.ru">http://www.pcworld.ru</a></li><li>3. Мобильные компьютеры Режим доступа: <a href="http://www.mconline.ru">http://www.mconline.ru</a></li><li>4. Компьютерра Режим доступа: <a href="http://www.computerra.ru">http://www.computerra.ru</a></li><li>5. Хакер Режим доступа: <a href="http://www.xaker.ru">http://www.xaker.ru</a></li><li>6. In - Zone Режим доступа: <a href="http://www.andrakov.narod.ru">http://www.andrakov.narod.ru</a></li><li>7. Компьютер Пресс Режим доступа: <a href="http://compress.ru">http://compress.ru</a></li><li>8. F1CD Режим доступа: <a href="http://www.f1cd.ru">http://www.f1cd.ru</a></li><li>9. UpGrade Режим доступа: <a href="http://www.upweek.ru">http://www.upweek.ru</a></li><li>10. Hard 'n' soft Режим доступа: <a href="http://www.hardnsoft.ru">http://www.hardnsoft.ru</a></li></ol>
Образовательные сайты	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Восстановление данных RAID массивов любых типов Режим доступа: <a href="http://www.raid-info.ru">http://www.raid-info.ru</a></li><li>2. Блоки питания ПК Режим доступа: <a href="http://bp.xsp.ru">http://bp.xsp.ru</a></li><li>3. Все о компьютерах, связи, новейших технологиях. Режим доступа: <a href="http://www.itnewz.ru">http://www.itnewz.ru</a></li><li>4. Водяное охлаждение компонентов компьютера Режим доступа: <a href="http://www.liquidcooling.ru">http://www.liquidcooling.ru</a></li></ol>
Порталы	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Информационно-коммуникационные технологии в образовании Режим доступа: <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a></li></ol>

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умение:</b>	
Выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей	Экспертное оценивание выполнения практических работ и самостоятельной работы
Определять совместимость аппаратного и программного обеспечения	Экспертное оценивание выполнения практических работ и самостоятельной работы
Осуществлять модернизацию аппаратных средств	Экспертное оценивание выполнения практических работ и самостоятельной работы
<b>Знание:</b>	
Основных конструктивных элементов и средств вычислительной техники	Экспертное оценивание выполнения практических работ и самостоятельной работы
Периферийных устройств вычислительной техники	Экспертное оценивание выполнения практических работ и самостоятельной работы
Нестандартных периферийных устройств	Экспертное оценивание выполнения практических работ и самостоятельной работы

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к будущей профессии	Экспертное оценивание выполнения практических работ и самостоятельной работы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Устный экзамен. Экспертное оценивание выполнения практических работ и самостоятельной работы

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Экспертное оценивание выполнения практических работ и самостоятельной работы
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Экспертное оценивание выполнения практических работ и самостоятельной работы
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Экспертное оценивание выполнения практических работ и самостоятельной работы
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Экспертное оценивание выполнения практических работ и самостоятельной работы
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий	Экспертное оценивание выполнения практических работ и самостоятельной работы
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- Планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня	Экспертное оценивание выполнения практических работ и самостоятельной работы
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- проявление интереса к инновация в области профессиональной деятельности	Экспертное оценивание выполнения практических работ и самостоятельной работы

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО для специальностей технического профиля

**Разработчики:**

ВлГУ кафедра ИСПИ, ст.преподаватель Шамышева О.Н. *Шам*

Рецензент (эксперт): \_\_\_\_\_

*ООО "Системный подход"*

(место работы)

*Аналитик*

(занимаемая должность)

*Сорова Ирина Сергеевна*

(ФИО, подпись)