

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)



Н.Е. Мишулина

«20» октября 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.02 Архитектура аппаратных средств»**

для специальности среднего профессионального образования  
технологического профиля

**09.02.07 «Информационные системы и программирование»**  
Квалификация **Разработчик веб и мультимедийных приложений**

Владимир, 2022

Рабочая программа учебной дисциплины «Архитектура аппаратных средств» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (утвержденный приказом № 1547 от 09.12.2016).

Кафедра-разработчик: кафедра информационных систем и программной инженерии (ИСПИ).

Рабочую программу составил: преподаватель КИТП ВлГУ Шамышева О.Н.Шамышева

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИСПИ

протокол № 3а от «20» 10 2022 года

Заведующий кафедрой ИСПИ Жигалов И.Е. Жигалов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

протокол № 3а от «20» 10 2022 года

Председатель УМК специальности \_\_\_\_\_

(наименование кафедры, Фамилия И.О. подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии КИТП

протокол № 3 от «20» 10 2022 года

## ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

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 \_\_\_\_\_

Программа переутверждена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Архитектура аппаратных средств» является обязательной частью общепрофессионального цикла (*указывается наименование цикла*) примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Учебная дисциплина «Архитектура аппаратных средств» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии/специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.6, ПК 5.7.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК   | Умения  | Знания   |
|--|---|--|
| ОК 1,<br>ОК 2,<br>ОК 4,<br>ОК 5,<br>ОК 9,<br>ПК 5.2,<br>ПК 5.3,<br>ПК 5.6,<br>ПК 5.7 | получать информацию о параметрах компьютерной системы;<br>подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;<br>производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем | базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;<br>типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;<br>организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;<br>процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;<br>основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| <b>Вид учебной работы</b>                     | <b>Объем часов</b> |
|---|--------------------|
| <b>Обязательная учебная нагрузка</b>          | 122                |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b> | 36                 |
| в том числе:                                  |                    |
| теоретическое обучение                        | 36                 |
| лабораторные работы                           | -                  |
| практические занятия                          | 36                 |
| курсовая работа (проект)                      | -                  |
| Самостоятельная работа                        | 32                 |
| <b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>     | 18                 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.02. АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся   | Объем в часах   | Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы |
|---|--|---|---|
| 1   | 2  | 3   | 4   |
| <p>Раздел 1 Технологии и стандарты аппаратных средств</p> <p>Тема 1.1 Основные элементы аппаратных средств</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вводные понятия по аппаратным средствам</li> <li>2. Основные внутренние элементы аппаратных средств</li> <li>3. Предназначение, классификации и характеристики процессора</li> <li>4. Устройство и взаимосвязь системной платы</li> <li>5. Разнообразие блоков питания, его разъемов и всей периферии</li> <li>6. Основная работа и устройство видеокарты</li> <li>7. Устройство жесткого диска</li> <li>8. Работа и чтение оперативной памяти</li> </ol> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Практическая работа «Логические схемы, триггеры, сумматоры»</li> <li>2. Практическая работа «Изучение работы микропроцессора»</li> <li>3. Практическая работа «Изучение системных плат»</li> <li>4. Практическая работа «Изучение компонентов и характеристик видеокарт»</li> </ol> | <p>122</p> <p>32</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>16</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> | <p>ОК 1, ОК 4, ОК 5,<br/>ПК 5.3, ПК 5.6,<br/>ПК 5.7</p> |   |
| <p>Тема 1.2. Работа с периферией и внутренним устройством аппаратных средств</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Периферийные устройства и их разнообразие</li> <li>2. История и классификации компьютерных мышей</li> <li>3. История и классификации компьютерных клавиатур</li> <li>4. Устройство и работа принтеров, проекторов и прочих систем</li> <li>5. Запись звука на операционной системе Windows</li> <li>6. Инструментарий интерфейса</li> <li>7. Разнообразие и история мониторов</li> <li>8. Классификации и матрицы мониторов</li> <li>9. Виды и предназначение корпусов</li> <li>10. Прочая периферия и атрибуты аппаратных средств</li> <li>11. Создание сетевого сервера и сетевого клиента.</li> </ol>   | <p>40</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>  | <p>ОК 2, ОК 9,<br/>ПК 4.1, ПК 4.2,<br/>ПК 5.2</p>       |   |

| В том числе практических занятий и практических работ                                |  | 20         |
|--|--|------------|
| 1. Практическая работа «Тестирование, настройка и эксплуатация звуковой системы ПК.» |  | 6          |
| 2. Практическая работа «Изучение внешней памяти»                                     |  | 4          |
| 3. Практическая работа «Настройка параметров периферийных устройств компьютера»      |  | 4          |
| 4. Практическая работа «Изучение назначения основных периферийных устройств»         |  | 6          |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  |  |            |
| 1. Анализ аппаратных средств домашнего пользования.                                  |  | 32         |
| 2. Проектирование цепи взаимосвязанных элементов аппаратных средств                  |  |            |
| 3. Организация файлового ввода-вывода данных   |  |            |
| <b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>  |  | 18         |
| <b>Всего:</b>  |  | <b>122</b> |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины «Архитектура аппаратных средств» предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «инфокоммуникационных систем», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), тематические папки дидактических материалов, комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся, комплект учебно-методической документации, техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, калькуляторы, мультимедийный проектор.

*В случае необходимости:*

Лаборатория инфокоммуникационных систем 414 оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием: Windows 10 Корпоративная MSDN подписка: Идентификатор подписчика:700619248 Microsoft Office 2013 Microsoft Open License 66772217 SPSS IBM Statistics 20 (5 лицензий) Лицензия: L120531 Microsoft Visio 2016 MSDN подписка, идентификатор подписчика 700619246.

#### 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  |
| <b>Основная литература</b>  |             |  |  |
| 1. Платунова, С. М. Ethernet switches L2&L3. Проектирование, настройка, диагностика сетей передачи данных. Учебное пособие по дисциплинам: Теория проектирования вычислительных систем, Компьютерные сети и телекоммуникации, Архитектура и аппаратные средства вычислительных сетей : учебное пособие / С. М. Платунова, И. В. Елисеев, Е. Ю. Авксентьева. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 87 с. | 2018        |  | URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/136432">https://e.lanbook.com/book/136432</a> |
| 2. Журавлев, А. Е. Организация и архитектура ЭВМ. Вычислительные системы : учебное пособие для СПО / А. Е. Журавлев. — Санкт-Петербург : Лань, 144 с.   | 2020        |  | URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/149338">https://e.lanbook.com/book/149338</a> |

|   |      |  |  |
|---|------|--|--|
| 3. Гельбух, С. С. Сети ЭВМ и телекоммуникации. Архитектура и организация : учебное пособие / С. С. Гельбух. — Санкт-Петербург : Лань, 2208 с.                         | 2019 |  | URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/118646">https://e.lanbook.com/book/118646</a> |
| <b>Дополнительная литература</b>  |      |  |  |
| 1. Рябошапко, Б. В. Архитектура ЭВМ с элементами моделирования в LabVIEW : учебное пособие / Б. В. Рябошапко. — Ростов-на-Дону : ЮФУ, 182 с.                          | 2019 |  | URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/125055">https://e.lanbook.com/book/125055</a> |
| 2. Информационные технологии. Базовый курс : учебник / А. В. Костюк, С. А. Бобонец, А. В. Флегонтов, А. К. Черных. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 604 с. | 2019 |  | URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/114686">https://e.lanbook.com/book/114686</a> |

### 3.2.2. Периодические издания

### 3.2.3. Интернет-ресурсы



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

| Результаты обучения<br>(освоенные умения,<br>усвоенные знания)   | Критерии оценки   | Методы контроля   |
|--|---|---|
| <p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <p>получать информацию о параметрах компьютерной системы;<br/>подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;<br/>производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем</p>  | <p>Рационально подключает дополнительное оборудование и настраивает связь между элементами компьютерной системы;</p> <p>Правильно производит инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем;</p>  | <p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;</li> <li>• Тестирование.</li> <li>• Контрольная работа.</li> <li>• Самостоятельная работа.</li> <li>• Выполнение проекта;</li> <li>• Наблюдение за выполнением практического задания.</li> </ul> |
| <p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <p>базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;<br/>типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;<br/>организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;<br/>процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;<br/>основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам</p> | <p>Грамотно формулирует базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;</p> <p>Точно характеризуют организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;</p> <p>Правильно перечисляет основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем.</p> | <p>(деятельностью студента).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Оценка выполнения практического задания(работы).</li> <li>• Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией.</li> <li>• Решение ситуационной задачи.</li> </ul>   |