

Приложение

К ООП по специальности/профессии

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.02 Архитектура аппаратных средств

2022

Программу составили:

1. Лабынцев Владимир Викторович

Дисциплина: ОПЦ.02 Архитектура аппаратных средств

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, 09.02.07 Информационные системы и программирование (ITHub) утверждённым приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 г. №1547.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основании учебного плана по специальности «09.02.07 Информационные системы и программирование»

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Данные не найдены (визирование)

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.02 Архитектура аппаратных средств

(наименование дисциплины)

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОПЦ.02 Архитектура аппаратных средств является обязательной частью обязательной частью цикла основной образовательной программы в соответствии ФГОС по специальности «09.02.07 Информационные системы и программирование, 09.02.07 Информационные системы и программирование (ITHub)». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций (ОК), профессиональных компетенций (ПК) и личностных результатов (ЛР):

1. ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
2. ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
3. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
4. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
5. ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
6. ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
7. ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.
8. ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
9. ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
10. ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.
11. ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.
12. ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и

серверов.

13. ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.

14. ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.

15. ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.

16. ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

17. ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

18. ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

19. ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

20. ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.

21. ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

22. ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

23. ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

24. ЛР 23 Способствующий развитию военно-патриотического движения, активно участвующий в подобных мероприятиях. Принимающий принципы добровольчества (волонтерства) в сфере оказания помощи ветеранам Великой Отечественной войны и боевых действий, благоустройства памятных мест и воинских захоронений

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК, ЛР	Умения	Знания
ОК 04., ОК 01., ОК 05., ОК 02., ОК 09., ОК 10., ПК 4.2., ПК 4.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 7.5., ПК 7.3., ПК 7.2., ПК 7.1., ПК 6.5., ПК 6.4., ПК 6.1., ПК 5.7., ПК 5.6., ПК 7.4., ЛР 4, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 23	<p>получать информацию о параметрах компьютерной системы;;</p> <p>производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем;;</p> <p>подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;</p>	<p>основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам;</p> <p>основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;;</p> <p>базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;;</p> <p>типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;;</p> <p>организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;;</p> <p>процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах
Лекционные занятия	22
Практические занятия	4
Практическая подготовка	10
Общий объем образовательной программы учебной дисциплины, в том числе в форме практической подготовки	36
Форма(-ы) контроля: Дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЦ.02 Архитектура аппаратных средств

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1 Лекции	Содержание учебного материала			ЛР 23, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 8, ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.6., ПК 5.7., ПК 6.1., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.4., ПК 7.5.
	1 Лекционные занятия №1 Тема № 1.1. История развития вычислительной техники. Классификации ЭВМ.(лекция - беседа) /Лек/	2	1	
	2 Лекционные занятия №2 Тема 1.2. Архитектура ЭВМ и ее вычислительная система /Лек/	2	1	
	3 Лекционные занятия №3 Тема 1.3. Программное обеспечение. /Лек/	2	1	
	4 Лекционные занятия №4 Тема 1.4. Система команд процессора. /Лек/	2	1	
	5 Лекционные занятия №5 Тема 1. 5. Арифметико-логические основы ЭВМ. /Лек/	2	1	
	6 Лекционные занятия №6 Тема № 1.6 Базовые элементы ЭВМ. /Лек/	2	1	
	7 Лекционные занятия №7 Тема № 2.2. Центральный процессор /Лек/	2	1	
	8 Лекционные занятия №8 Тема № 2.3. Материнская плата. /Лек/	2	1	
	9 Лекционные занятия №9 Тема № 2.4. Структура памяти /Лек/	2	1	
	10 Лекционные занятия №10 Тема № 2. 5. Периферийные устройства ввода-вывода информации. /Лек/	2	1	
	11 Лекционные занятия №11 Тема № 3.2. Эмуляция. /Лек/	2	1	
Тема 2 Практическая подготовка	Содержание учебного материала			ЛР 23, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 8, ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.6., ПК 5.7., ПК 6.1., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.4., ПК 7.5.
	1 Практическая подготовка №1 Практическая подготовка №1. Сравнительный обзор современных ЭВМ. (интерактивное занятие проводится в форме компьютерной симуляции) /Пр.подг/	2	2	
	2 Практическая подготовка №2 Практическая подготовка № 2. Структура персонального компьютера. (интерактивное занятие проводится в форме компьютерной симуляции) /Пр.подг/	2	2	
	3 Практическая подготовка №3 Практическая подготовка № 3. Файловая система компьютера. /Пр.подг/	2	2	
	4 Практическая подготовка №4 Практическая подготовка № 4. Система команд процессора. /Пр.подг/	2	2	
	5 Практическая подготовка №5 Практическая подготовка № 5. Перевод чисел из одной СС в другую. Арифметические операции в двоичной СС. /Пр.подг/	2	2	
Тема 3 Практические занятия	Содержание учебного материала			ЛР 23, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 8, ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.6., ПК 5.7., ПК 6.1., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.4., ПК 7.5.
	1 Практические занятия №1 Практическое занятие № 6. Логические операции с базовыми логическими элементами. /Пр/	2	2	
	2 Практические занятия №2 Практическое занятие № 7 «Центральный процессор ПК.» (интерактивное занятие проводится в форме компьютерной симуляции) /Пр/	2	2	
Всего		36		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 - ознакомительный (ознакомление с ранее изученными объектами, свойствами);

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие помещения:

Кабинет информационных систем в профессиональной деятельности
Кабинет информатики и математики
Кабинет компьютерного дизайна
Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности
Лаборатория информационных технологий
Лаборатория компьютерного дизайна
Лаборатория разработки веб-приложений
Студия инженерной и компьютерной графики
Студия разработки дизайна веб-приложений
Кабинет для самостоятельной работы:

1. Системный блок (9 шт.)
2. Монитор (9 шт.)
3. Мышь компьютерная (9 шт.)
4. Стенды (1 шт.)
5. Клавиатура (9 шт.)
6. Плакаты (34 шт.)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. В.Д. Колдаев, С.А. Лупин Архитектура ЭВМ : учеб. пособие <http://znanium.com/catalog/product/912831> М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018,

3.2.2. Дополнительные источники

1. Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: Учебник <http://znanium.com/catalog/product/492687> М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2017

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система - <http://znanium.com>
2. Электронно-библиотечная система - <https://book.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Образовательные результаты освоения образовательной программы учебной дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умение		
получать информацию о параметрах компьютерной системы;	умеет получать информацию о параметрах компьютерной системы;	Коллоквиум Тестирование Фронтальный опрос
производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем	умеет производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем	Коллоквиум Тестирование Фронтальный опрос
подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;	умеет подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;	Коллоквиум Тестирование Фронтальный опрос
Знание		
основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам	знает основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам	Практические задания
основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;	знает основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;	Практические задания
базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;	знает базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;	Практические задания
типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;	знает типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;	Практические задания
организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;	знает организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;	Практические задания
процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;	знает процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;	Практические задания

4.2. Матрица соответствия контрольно-оценочных средств образовательным результатам учебной дисциплины

Результаты обучения	Коды компетенций	Фонды оценочных средств
Умение		
получать информацию о параметрах компьютерной системы;	ЛР 23, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 8, ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.6., ПК 5.7., ПК 6.1., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.4., ПК 7.5.	Задания к практическим занятиям №1-10
производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем	ЛР 23, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 8, ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.6., ПК 5.7., ПК 6.1., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.4., ПК 7.5.	Задания к практической подготовке №1-6
подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;	ЛР 23, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 8, ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.6., ПК 5.7., ПК 6.1., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.4., ПК 7.5.	Задания к практической подготовке №7-9
Знание		
основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам	ЛР 23, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 8, ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.6., ПК 5.7., ПК 6.1., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.4., ПК 7.5.	Задания к практическим занятиям №1-3

Результаты обучения	Коды компетенций	Фонды оценочных средств
основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;	ЛР 23, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 8, ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.6., ПК 5.7., ПК 6.1., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.4., ПК 7.5.	Задания к практическим занятиям №5-9
базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;	ЛР 23, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 8, ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.6., ПК 5.7., ПК 6.1., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.4., ПК 7.5.	Задания к практической подготовке №1-5
типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;	ЛР 23, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 8, ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.6., ПК 5.7., ПК 6.1., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.4., ПК 7.5.	Задания к практической подготовке №8-9
организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;	ЛР 23, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 8, ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.6., ПК 5.7., ПК 6.1., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.4., ПК 7.5.	Задания к практической подготовке №1-2
процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;	ЛР 23, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 8, ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.6., ПК 5.7., ПК 6.1., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.4., ПК 7.5.	Задания к практическим занятиям №4,10

Задания к практическим занятиям находятся в методических указания к практическим занятиям по дисциплине "Архитектура аппаратных средств" для студентов специальности 09.02.07 "Информационные системы и программирование"