

Приложение

К ООП по специальности/профессии

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.02 Архитектура аппаратных средств

2024

Программу составили:

1. Брехова Виктория Сергеевна

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

Рассмотрено и рекомендовано на заседании кафедры Информационных систем и программирования

Протокол №9 от 27.05.2024

Заведующий кафедрой Цыбань Илья Константинович

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 «09.02.07 Информационные системы и программирование, 09.02.07 Информационные системы и программирование (ITHub)» по специальности . Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций (ОК), профессиональных компетенций (ПК):

1. ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
2. ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
3. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
4. ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
5. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
6. ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
7. ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.
8. ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.
9. ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.
10. ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.
11. ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.
12. ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
13. ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку

- информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
14. ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы 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 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.
18. ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.
19. ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.
20. ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
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	Умения	Знания
ОК 10., ОК 09., ОК 05., ОК 04., ОК 02., ОК 01., ПК 7.4., ПК 7.2., ПК 7.1., ПК 5.3., ПК 6.1., ПК 5.6., ПК 5.2., ПК 7.3., ПК 6.5., ПК 6.4., ПК 5.7., ПК 7.5., ПК 4.2., ПК 4.1., ЛР 4, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 23	подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;; получать информацию о параметрах компьютерной системы;; производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем	основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам; типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;; процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;; базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;; организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной дисциплины

Вид учебной работы	Объём в часах
Лабораторные занятия	4
Лекционные занятия	16
Практическая подготовка	16
Общий объём 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, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1 Лекционные занятия №1 Тема № 2.2. Центральный процессор /Лек/ 2 1	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №1 Лекционные занятия №1 Тема № 2.2. Центральный процессор /Лек/ 2 1 2 Лабораторные занятия №1 Лабораторное занятие № 6. Логические операции с базовыми 3 Практическая подготовка №1 №1 Практическая подготовка № 2. Структура персонального	2 2 2	1 2 2	ЛР 7, ЛР 4, ЛР 8, ЛР 23
Тема 2 2 Лекционные занятия №2 Тема 1. 5. Арифметико-логические основы ЭВМ. /Лек/ 2 1	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №2 2 Лекционные занятия №2 Тема 1. 5. Арифметико-логические основы ЭВМ. /Лек/ 2 1 2 Лабораторные занятия №2 логическими элементами. /Лр/ 3 Практическая подготовка №2 компьютера. (интерактивное занятие проводится в форме компьютерной симуляции) /Пр.подг/	2 2 2	1 2 2	ЛР 7, ЛР 4, ЛР 8, ЛР 23
Тема 3 3 Лекционные занятия №3 Тема № 1.6 Базовые элементы ЭВМ. /Лек/ 2 1	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №3 3 Лекционные занятия №3 Тема № 1.6 Базовые элементы ЭВМ. /Лек/ 2 1 2 Практическая подготовка №3	2 2	1 2	ЛР 7, ЛР 4, ЛР 8, ЛР 23
Тема 4 4 Лекционные занятия №4 Тема № 1.1. История развития вычислительной техники. Классификации	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №4 4 Лекционные занятия №4 Тема № 1.1. История развития вычислительной техники. Классификации 2 Практическая подготовка №4 2 Практическая подготовка №2 Практическая подготовка №1. Сравнительный обзор современных	2 2	1 2	ЛР 4, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 23
Тема 5 ЭВМ.(лекция - беседа) /Лек/	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №5 ЭВМ.(лекция - беседа) /Лек/ 2 Практическая подготовка №5 ЭВМ. (интерактивное занятие проводится в форме компьютерной симуляции) /Пр.подг/	2 2	1 2	ЛР 7, ЛР 4, ЛР 8, ЛР 23
Тема 6 2 1	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №6 2 1 2 Практическая подготовка №6	2 2	1 2	ЛР 7, ЛР 4, ЛР 8, ЛР 23

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 7 5 Лекционные занятия №5 Тема 1.2. Архитектура ЭВМ и ее вычислительная система /Лек/ 2 1	Содержание учебного материала			ЛР 7, ЛР 8, ЛР 23, ЛР 4
	1 Лекционные занятия №7 5 Лекционные занятия №5 Тема 1.2. Архитектура ЭВМ и ее вычислительная система /Лек/ 2 1	2	1	
	2 Практическая подготовка №7 3 Практическая подготовка №3 Практическая подготовка № 3. Файловая система компьютера.	2	2	
Тема 8 6 Лекционные занятия №6 Тема 1.3. Программное обеспечение. /Лек/ 2 1	Содержание учебного материала			ЛР 4, ЛР 8, ЛР 23, ЛР 7
	1 Лекционные занятия №8 6 Лекционные занятия №6 Тема 1.3. Программное обеспечение. /Лек/ 2 1	2	1	
	2 Практическая подготовка №8 /Пр.подг/	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
Лаборатория фотостудии
Лаборатория цифровых коммуникационных технологий:

1. Стол компьютерный (9 шт.)
2. стул (9 шт.)
3. доска (1 шт.)
4. Стенды по интернет-маркетингу (2 шт.)
5. плакаты по контент-маркетингу (3 шт.)
6. плакаты по интернет-маркетингу (6 шт.)
7. плакаты по PR-коммуникации в digital (5 шт.)
8. плакаты по исследованию рекламных и коммуникационных кампаний (5 шт.)
9. Рабочее место преподавателя, персональный компьютер с подключением к сети «Интернет» (1 шт.)
10. Системный блок (9 шт.)
11. Монитор (9 шт.)
12. Клавиатура (9 шт.)
13. Мышь компьютерная (9 шт.)
14. Мультимедийное оборудование (видеопроектор, экран, колонки) (1 шт.)

Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин:

1. Мультимедийное оборудование (видеопроектор, экран, колонки) (1 шт.)
2. Рабочее место преподавателя, персональный компьютер с подключением к сети «Интернет» (1 шт.)

3. парта со скамьей (47 шт.)
4. Доска поворотная (1 шт.)
5. шкаф (1 шт.)
6. кафедра (1 шт.)
7. Плакаты по дисциплине Основы философии (5 шт.)
8. Плакаты по дисциплине История (5 шт.)
9. Плакаты по дисциплине Психология общения (5 шт.)

Кабинет правового и документационного обеспечения профессиональной деятельности

Лаборатория документационного обеспечения управления:

1. Доска (1 шт.)
2. парта ученическая (15 шт.)
3. стол (1 шт.)
4. стул (1 шт.)
5. Плакаты по делопроизводству (9 шт.)
6. стенды по правовому обеспечению профессиональной деятельности (2 шт.)
7. Рабочее место преподавателя, персональный компьютер с подключением к сети «Интернет» (1 шт.)
8. Мультимедийное оборудование (видеопроектор, экран, колонки) (1 шт.)

Лекционная аудитория:

1. Специализированная мебель (1 шт.)
2. Расширенный дверной проем (1 шт.)
3. Настенный экран (1 шт.)
4. Парта школьная без скамьи (1 шт.)
5. Парты (33 шт.)
6. Доска (1 шт.)
7. Стул (7 шт.)
8. Стол (1 шт.)
9. Шкаф (1 шт.)
10. Сетевой коммуникатор (1 шт.)

Компьютерный класс

Кабинет информатики

Лаборатория технологии разработки баз данных

Лаборатория системного и прикладного программирования

Лаборатория информационно-коммуникационных систем

Лаборатория управления проектной деятельностью

Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств

Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем

Лаборатория программирования и баз данных

Лаборатория организации и принципов построения информационных систем

Лаборатория информационных ресурсов

Лаборатория информационных технологий:

1. Стол компьютерный (16 шт.)
2. стол (3 шт.)
3. стул (16 шт.)
4. доска (1 шт.)
5. Расширенный дверной проем (1 шт.)
6. Плакаты по информационным технологиям в профессиональной деятельности (12 шт.)
7. плакаты по стратегическому и тактическому планированию рекламных мероприятий (5 шт.)
8. стенды информационные технологии в профессиональной деятельности (4 шт.)
9. плакаты по стратегическому и тактическому планированию коммуникационных кампаний (7 шт.)
10. Рабочее место преподавателя, персональный компьютер с подключением к сети «Интернет» (1 шт.)
11. Системный блок (16 шт.)
12. Монитор (16 шт.)
13. Клавиатура (16 шт.)
14. Мышь компьютерная (16 шт.)
15. Robobuilder RQ – HUNO (Многофункциональный робот-андроид) (1 шт.)
16. Телевизор (1 шт.)
17. Специализированная мебель (1 шт.)
18. Матрешка – Z (набор – конструктор) (5 шт.)

Лаборатория сетей и систем передачи информации

Лаборатория электроники и схемотехники

Лаборатория программных и программно-аппаратных средств защиты информации

Лаборатория технических средств защиты информации

Полигон вычислительной техники

Полигон учебных баз практик

Методический кабинет
Кабинет для самостоятельной работы
Лаборатория компьютерной графики:

1. Стол компьютерный (9 шт.)
2. стул (9 шт.)
3. доска (1 шт.)
4. Стенд средства цифровых коммуникационных технологий (3 шт.)
5. плакаты по стратегии продвижения бренда в сети Интернет (3 шт.)
6. плакаты по маркетингу в социальных сетях (2 шт.)
7. плакаты по разработке и размещению рекламного контента (3 шт.)
8. Рабочее место преподавателя, персональный компьютер с подключением к сети «Интернет» (1 шт.)
9. Системный блок (9 шт.)
10. Монитор (9 шт.)
11. Клавиатура (9 шт.)
12. Мультимедийное оборудование (видеопроектор, экран, колонки) (1 шт.)
13. Мышь компьютерная (9 шт.)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0868-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896460>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Максимов, Н. В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 511 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-511-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1856720>

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		
подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;	умеет подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;	Опрос Контрольная работа
получать информацию о параметрах компьютерной системы;	умеет получать информацию о параметрах компьютерной системы;	Опрос Контрольная работа
производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем	умеет производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем	Опрос Контрольная работа
Знание		
основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам	знает основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам	Практические задания
типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;	знает типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;	Практические задания
процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;	знает процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;	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
организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;	знает организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;	Практические задания

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

Результаты обучения	Коды компетенций	Фонды оценочных средств
Умение		
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., ОК 10., ОК 09., ОК 05., ОК 04., ОК 02., ОК 01., ПК 7.4., ПК 7.2., ПК 7.1., ПК 5.3., ПК 6.1., ПК 5.6., ПК 5.2., ПК 7.3., ПК 6.5., ПК 6.4., ПК 5.7., ПК 7.5., ПК 4.2., ПК 4.1., ЛР 4, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 23	Вопросы на экзамен №1,2,4-10,42
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., ОК 10., ОК 09., ОК 05., ОК 04., ОК 02., ОК 01., ПК 7.4., ПК 7.2., ПК 7.1., ПК 5.3., ПК 6.1., ПК 5.6., ПК 5.2., ПК 7.3., ПК 6.5., ПК 6.4., ПК 5.7., ПК 7.5., ПК 4.2., ПК 4.1., ЛР 4, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 23	Вопросы на экзамен №1-50
производить установку 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., ОК 10., ОК 09., ОК 05., ОК 04., ОК 02., ОК 01., ПК 7.4., ПК 7.2., ПК 7.1., ПК 5.3., ПК 6.1., ПК 5.6., ПК 5.2., ПК 7.3., ПК 6.5., ПК 6.4., ПК 5.7., ПК 7.5., ПК 4.2., ПК 4.1., ЛР 4, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 23	Вопросы на экзамен №1-50

Результаты обучения	Коды компетенций	Фонды оценочных средств
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., ОК 10., ОК 09., ОК 05., ОК 04., ОК 02., ОК 01., ПК 7.4., ПК 7.2., ПК 7.1., ПК 5.3., ПК 6.1., ПК 5.6., ПК 5.2., ПК 7.3., ПК 6.5., ПК 6.4., ПК 5.7., ПК 7.5., ПК 4.2., ПК 4.1., ЛР 4, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 23	Вопросы на экзамен №1-50
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., ОК 10., ОК 09., ОК 05., ОК 04., ОК 02., ОК 01., ПК 7.4., ПК 7.2., ПК 7.1., ПК 5.3., ПК 6.1., ПК 5.6., ПК 5.2., ПК 7.3., ПК 6.5., ПК 6.4., ПК 5.7., ПК 7.5., ПК 4.2., ПК 4.1., ЛР 4, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 23	Вопросы на экзамен №1-50
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., ОК 10., ОК 09., ОК 05., ОК 04., ОК 02., ОК 01., ПК 7.4., ПК 7.2., ПК 7.1., ПК 5.3., ПК 6.1., ПК 5.6., ПК 5.2., ПК 7.3., ПК 6.5., ПК 6.4., ПК 5.7., ПК 7.5., ПК 4.2., ПК 4.1., ЛР 4, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 23	Вопросы на экзамен №1-50
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., ОК 10., ОК 09., ОК 05., ОК 04., ОК 02., ОК 01., ПК 7.4., ПК 7.2., ПК 7.1., ПК 5.3., ПК 6.1., ПК 5.6., ПК 5.2., ПК 7.3., ПК 6.5., ПК 6.4., ПК 5.7., ПК 7.5., ПК 4.2., ПК 4.1., ЛР 4, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 23	Вопросы на экзамен №1-50
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., ОК 10., ОК 09., ОК 05., ОК 04., ОК 02., ОК 01., ПК 7.4., ПК 7.2., ПК 7.1., ПК 5.3., ПК 6.1., ПК 5.6., ПК 5.2., ПК 7.3., ПК 6.5., ПК 6.4., ПК 5.7., ПК 7.5., ПК 4.2., ПК 4.1., ЛР 4, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 23	Вопросы на экзамен №1-50
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., ОК 10., ОК 09., ОК 05., ОК 04., ОК 02., ОК 01., ПК 7.4., ПК 7.2., ПК 7.1., ПК 5.3., ПК 6.1., ПК 5.6., ПК 5.2., ПК 7.3., ПК 6.5., ПК 6.4., ПК 5.7., ПК 7.5., ПК 4.2., ПК 4.1., ЛР 4, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 23	Вопросы на экзамен №1-50

Вопросы к практической подготовке указаны в методических указаниях к практической подготовке по дисциплине Архитектура аппаратных средств для обучающихся специальности "Информационные системы и программирование". Ставрополь, 2024

Вопросы к практическому занятию указаны в методических указаниях к практическим занятиям по дисциплине Архитектура аппаратных средств для обучающихся специальности "Информационные системы и программирование". Ставрополь, 2024