

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Василенко В.Н.

«25» \_\_\_\_\_ 05 \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ДИСЦИПЛИНЫ**

**Архитектура аппаратных средств**

(наименование в соответствии с РУП)

Специальность/профессия

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

(шифр и наименование специальности/профессии)

Квалификация выпускника

**Разработчик веб и мультимедийных приложений**

Разработчик

25.05.2023 г.  
(дата)

Маркова Л.А.  
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель цикловой комиссии информационных технологий  
(наименование ЦК, являющейся ответственной за данную специальность, профессию)

25.05.2023 г.  
(дата)

Володина Ю.Ю.  
(Ф.И.О.)

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины ОП.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ является формирование компетенций обучающегося в области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н "О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)", зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779);

Дисциплина направлена на решение задач следующих видов профессиональной деятельности:

- проектирование и разработка информационных систем;
- разработка дизайна веб-приложений;
- проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений.

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. N 1547 с изменениями и дополнениями от 17 декабря 2020 г.).

## 2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы подготовки специалистов среднего звена.

В результате освоения учебной дисциплины в соответствии с предусмотренными компетенциями обучающийся должен

уметь:

получать информацию о параметрах компьютерной системы;  
подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;  
производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем  
*осуществлять модернизацию аппаратных средств*

знать:

базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;  
типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;  
организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;  
процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;  
основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам  
*Ресурсо- и энергосберегающие технологии использования вычислительной техники*

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
-----------------	--------------------------	--

Тен- ции		
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>

		<p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	<p>Практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.</p>
		<p>Умения: Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p>
		<p>Знания: Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Сервисно - ориентированные архитектуры. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Методы и средства проектирования информационных систем. Основные понятия системного анализа.</p>
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	<p>Практический опыт: Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. Модифицировать отдельные модули информационной системы. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.</p>
		<p>Умения: Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи. Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Разрабатывать графический интерфейс приложения.</p>
		<p>Знания: Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции. Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Файлового ввода-вывода. Создания сетевого сервера и сетевого клиента.</p>
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	<p>Практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документацию по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p>

		<p>Умения: Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p> <p>Знания: Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы Реинжиниринг бизнес-процессов.</p>
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	<p>Практический опыт: Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.</p>
		<p>Умения: Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.</p>
		<p>Знания: Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.</p>

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

Дисциплина относится к обязательной части общепрофессионального цикла ОП.02 и изучается в 3 семестре 2 года обучения. Дисциплина основывается на изучении общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика».

### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 64 ак. ч.

Виды учебной работы	Всего академических часов	Семестр
		3
Общая трудоемкость дисциплины	64	64
<b>Контактная работа</b> в т.ч. аудиторные занятия:	48	48
Лекции	32	32
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	8	8
Практические занятия	16	16
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	16	16
Консультации текущие	-	-
<b>Вид аттестации</b>	<b>Экзамен/8</b>	<b>Экзамен/8</b>
<b>Самостоятельная работа:</b>	8	8
Подготовка к практическим занятиям	2	2
Подготовка к выполнению реферата	2	2
Подготовка к тестированию	2	2
Проработка материала по конспекту лекций	2	2

**5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1 Содержание разделов дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (указываются темы и дидактические единицы)	Трудоемкость раздела, ак. час
1	Вычислительные приборы и устройства	Тема 1.1 История развития вычислительных устройств и приборов. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям	3
2	Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы	Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Таблицы истинности. Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор, демультиплексор, шифратор, дешифратор, компаратор. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема. Тема 2.2. Принципы организации ЭВМ Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. Классификация параллельных компьютеров. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна. Тема 2.3 Классификация и типовая структура микропроцессоров Организация работы и функционирование процессора. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC. Характеристики и структура микропроцессора. Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы. Тема 2.4. Технологии повышения производительности процессоров Системы команд процессора. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация. Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение. Технология Hyper-Threading. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального. Тема 2.5	30

		<p>Компоненты системного блока Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы. Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы. Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры, Прямой доступ к памяти. Прерывания. Драйверы. Спецификация P&amp;P Тема 2.6 Запоминающие устройства ЭВМ Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя. Принципы хранения информации. Накопители на жестких магнитных дисках. Приводы CD(ROM, R, RW), DVD-R(ROM, R, RW), BD (ROM, R, RW) Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-память с USB интерфейсом Тема 2.7 Ресурсо- и энергосберегающие технологии использования вычислительной техники Модернизация аппаратных средств</p>	
3	Периферийные устройства	<p>Тема 3.1 Периферийные устройства вычислительной техники Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение. Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации. Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение. Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение. Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение Тема 3.2 Нестандартные периферийные устройства Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер, мониторы</p>	23
4	<i>Консультации текущие</i>		-
5	<i>Консультации перед экзаменом</i>		-
6	<i>Экзамен</i>		8

## 5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, ак. ч	Практические занятия, ак. ч	СРО, ак.ч
				8 час
1	Вычислительные приборы и устройства	2	-	1
2	Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы	20	6	4



3	Периферийные устройства	10	10	3
4	Консультации текущие		-	
5	Консультации перед экзаменом		-	
6	Экзамен		8	

### 5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, ак. ч
1	Вычислительные приборы и устройства	Тема 1.1 История развития вычислительных устройств и приборов. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям	2
2	Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы	Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Таблицы истинности. Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор, демультимплексор, шифратор, дешифратор, компаратор. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема.	2
		Тема 2.2. Принципы организации ЭВМ Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. Классификация параллельных компьютеров. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна.	2
		Тема 2.3 Классификация и типовая структура микропроцессоров Организация работы и функционирование процессора. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC. Характеристики и структура микропроцессора. Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы.	2
		Тема 2.4. Технологии повышения производительности процессоров Системы команд процессора. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация. Матричные и векторные процессоры. Динамическое испол-	2

		нение. Технология Hyper-Threading. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.	
		Тема 2.5 Компоненты системного блока Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов	2
		Тема 2.6 Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы. Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы. Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры, Прямой доступ к памяти. Прерывания. Драйверы. Сертификация P&P	2
		Тема 2.7 Запоминающие устройства ЭВМ Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя. Принципы хранения информации. Накопители на жестких магнитных дисках. Приводы CD(ROM, R, RW), DVD-R(ROM, R, RW), BD (ROM, R, RW)	2
		Тема 2.8 Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-память с USB интерфейсом	2
		Тема 2.9 Ресурсо- и энергосберегающие технологии использования вычислительной техники	2
		Тема 2.10 Модернизация аппаратных средств	2
3	Периферийные устройства	Тема 3.1 Периферийные устройства вычислительной техники Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение. Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации.	2
		*Тема 3.2 Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение.	2
		*Тема 3.3 Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение.	2
		*Тема 3.4 Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение	2
		*Тема 3.5 Нестандартные периферийные устройства Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер, мониторы	2

\*в форме практической подготовки

### 5.2.2 Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ак.ч
2	Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы	*Изучение работы логических схем: вентили, схемы НЕ–И и НЕ–ИЛИ	2
		*Изучение работы комбинационных схем: мультиплексоры, декодеры, компараторы, программируемые логические матрицы	2
		*Изучение работы арифметических схем: схемы сдвига, сумматоры.	2
3	Периферийные устройства	*Определение основных характеристик видеосистемы	2
		*Работа со сканером – ввод и редактирование текстовой и графической информации	2
		*Выполнение OCR – распознавания документов	2
		*Работа с принтером-вывод на печать. Тестовый режим.	2
		*Определить влияние настроек драйвера на качество печати	2

\*в форме практической подготовки

### 5.2.3 Лабораторный практикум

Не предусмотрены

### 5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, ак.ч
1	Вычислительные приборы и устройства	Проработка материала по конспекту лекций	1
		Подготовка к тестированию	
2	Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы	Подготовка к тестированию	4
		Проработка материала по конспекту лекций	
		Подготовка к практическим занятиям	
3	Периферийные устройства	Подготовка к тестированию.	3
		Проработка материала по конспекту лекций	
		Подготовка к выполнению реферата.	
		Подготовка к практическим занятиям	

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

## 6.1. Основная литература

1. Куль, Т.П. Основы вычислительной техники – Минск : РИПО, 2018  
[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=497477](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=497477)
2. Карпенков, С. Х. Технические средства информационных технологий : учебное пособие . – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021  
[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=613756](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=613756)
3. Тюрин И.В. Вычислительная техника и информационные технологии: учебное пособие для студ. технич. направлений и спец. высших и средних учебных заведений. - Ростов н/Д : Феникс, 2017
4. Куприянов Д.В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для СПО.- М.: Издательство Юрайт, 2017

## 6.2 Дополнительная литература

1. Мунтян, Е. Р. Учебное пособие по курсу «Информатика». – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2019  
[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=598619](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=598619)
2. Информатика : учебное пособие / Е. Н. Гусева, И. Ю. Ефимова, Р. И. Коробков и др. – Москва : ФЛИНТА, 2021  
[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=83542](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=83542)

*Периодические издания:*

- Проблемы информационной безопасности. Компьютерные системы;
- Информационные технологии и вычислительные систем;
- Информационные системы и технологии.

## 6.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Архитектура аппаратных средств [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению самостоятельной работы для обучающихся по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»/Л.А. Калиникова; ВГУИТ, - Воронеж: ВГУИТ, 2018.-21 с.  
<http://biblos.vsuet.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/4542>
2. Архитектура аппаратных средств [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению практических работ для обучающихся по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»/Л.А. Калиникова; ВГУИТ, - Воронеж: ВГУИТ, 2018.-32 с.  
<http://biblos.vsuet.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/4546>

## 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://www.elibrary.ru/defaulttx.asp?">http://www.elibrary.ru/defaulttx.asp?</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	<a href="http://www.window.edu.ru/">http://www.window.edu.ru/</a>
Электронная библиотека ВГУИТ	<a href="http://biblos.vsuet.ru/megapro/web">http://biblos.vsuet.ru/megapro/web</a>

Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	<a href="http://minobrnauki.gov.ru">http://minobrnauki.gov.ru</a>
Портал открытого on-line образования	<a href="http://npoed.ru">http://npoed.ru</a>
Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов	<a href="http://www.ict.edu.ru/">http://www.ict.edu.ru/</a>
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	<a href="http://education.vsu.ru">http://education.vsu.ru</a>

### 6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При изучении дисциплины используется программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: ЭИОС университета, в том числе на базе программной платформы «Среда электронного обучения ЗКЛ», автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры», «Интернет-экзамен».

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение – *н-р, ОС Windows, ОС ALT Linux.*

### 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Обеспеченность процесса обучения техническими средствами полностью соответствует требованиям ФГОС по направлению подготовки. Материально-техническая база приведена в лицензионных формах и расположена во внутренней сети по адресу <http://education.vsu.ru>.

При чтении лекций, проведении практических занятий и контроле знаний обучающихся по дисциплине используется:

Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств (ауд. 18).	компьютер в сборе в составе, Intel Core i5 8Gb/1Tb/DVD-RW - 10 шт.; принтер лазерный HP LaserJet P-2035 A4 30 стр. в мин. – 1 шт.; Сканер HP ScanJet G 3110 – 1 шт.; проектор Epson EB-W9-1шт.; экран настенный Screen Media MW 153x153 – 1шт.; ноутбук ASUS K 73 E I5-2410 M CPU\4096\500\DVD-RW\Intel(R) HD Graphics 3000 – 1 шт.; локальная сеть, коммутатор Д-Link DES-1016 с выходом в интернет	ОС Windows; MSOffice, Adobe Reader, Inkscape, Gimp, Paint.net, Kaspersky, Спутник.
--	--	--

Аудитория для самостоятельной работы студентов:

Компьютерный класс для самостоятельной работы, в т.ч. для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	ALT Linux Образование 9 +LibreOffice; Маркерная доска; Информационные стенды, справочные материалы; Комплект учебной мебели.
--	--

(ауд.19)	
----------	--

Дополнительно, самостоятельная работа обучающихся, может осуществляться при использовании:

Ресурсный центр	Компьютеры со свободным доступом в сеть Интернет и Электронными библиотечными и информационно справочными системами.	Альт Образование 8.2 + LibreOffice 6.2+Maxima Лицензия № ААА.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно»
-----------------	--	--

## **8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**Оценочные материалы (ОМ)** для дисциплины включают в себя:

- перечень компетенций с указанием индикаторов достижения компетенций, этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и практического опыта.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав рабочей программы дисциплины.**

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

**АННОТАЦИЯ  
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	<p>Практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.</p> <p>Умения: Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p> <p>Знания: Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Сервисно - ориентированные архитектуры. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Методы и средства проектирования информационных систем. Основные понятия системного анализа.</p>
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	<p>Практический опыт: Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. Модифицировать отдельные модули информационной системы. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.</p> <p>Умения: Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи. Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Разрабатывать графический интерфейс приложения.</p> <p>Знания: Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции. Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Файлового ввода-вывода. Создания сетевого сервера и сетевого клиента.</p>



ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	Практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документацию по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации.
		Умения: Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации.
		<i>Знания:</i> Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы Реинжиниринг бизнес-процессов.
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	Практический опыт: Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.
		Умения: Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.
		<i>Знания:</i> Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

получать информацию о параметрах компьютерной системы;  
подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;  
производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем

**знать:**

базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;  
типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;  
организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;  
процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;  
основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам

**Содержание разделов дисциплины.**

Вычислительные приборы и устройства  
Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы  
Периферийные устройства

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ**

---

(наименование учебного предмета)

Специальность

09.02.07 Информационные системы и программирование

---

(код и наименование специальности)

## 1 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о

		<p>себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	<p>Практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.</p> <p>Умения: Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p> <p>Знания: Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Сервисно - ориентированные архитектуры. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Методы и средства проектирования информационных систем. Основные понятия системного анализа.</p>
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	<p>Практический опыт: Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. Модифицировать отдельные модули информационной системы. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.</p> <p>Умения: Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи. Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Разрабатывать графический интерфейс приложения.</p> <p>Знания: Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции. Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Файлового ввода-вывода. Создания сетевого сервера и сетевого клиента.</p>

ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	Практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документацию по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации.
		Умения: Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации.
		Знания: Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы Реинжиниринг бизнес-процессов.
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	Практический опыт: Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.
		Умения: Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.
		Знания: Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.

## 2 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Раздел дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства		Технология/ процедура оценивания (способ контроля)
			Наименование	Номер задания	
1.	Вычислительные приборы и устройства	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 5.2	Тест	1-7, 23-27	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59, 99% - неудовлетворительно; 60-74, 99% - удовлетворительно; 75- 84, 99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (вопросы для экзамена)	121-122	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 5.3	Тест	31	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59, 99% - неудовлетворительно; 60-74, 99% - удовлетворительно; 75- 84, 99% -хорошо; 85-100% - отлично.

		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 5.6	Тест	61-62,64	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59, 99% - неудовлетворительно; 60-74, 99% - удовлетворительно; 75- 84, 99% -хорошо; 85-100% - отлично.
		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 5.7	Тест	97,111	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59, 99% - неудовлетворительно; 60-74, 99% - удовлетворительно; 75- 84, 99% -хорошо; 85-100% - отлично.
2.	Архитектура и принцип работы основных логических блоков системы	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 5.2	Тест	8-16, 21-22, 28-30	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (задания для практических работ)	164-166	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
			Собеседование (вопросы для экзамена)	123-129	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 5.3	Тест	32-39,49	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (вопросы для экзамена)	130-136	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 5.6	Тест	63, 65-67, 70-71, 73-77, 81, 84-86	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (вопросы для экзамена)	137-146	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 5.7	Тест	91-92, 94-96,98-101,112-113	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
Собеседование (вопросы для экзамена)	155-163		Проверка преподавателем (уровневая шкала)		
3.	Периферийные устрой-	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	Тест	17-20	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно;

ства	ОК 09 ОК 10 ПК 5.2			60-74, 99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 5.3	Тест	40-48, 50-60	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74, 99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
		Собеседование (задания для практических ра- бот)	167-168	Проверка преподавателем (уровне- вая шкала)
	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 5.6	Тест	68-69,72,78- 80,82-83, 87- 90	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74, 99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
		Собеседование (задания для практических ра- бот)	169	Проверка преподавателем (уровне- вая шкала)
		Собеседование (вопросы для эк- замена)	147-154	Проверка преподавателем (уровне- вая шкала)
	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 5.7	Тест	93,102- 110,114-120	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74, 99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
		Собеседование (задания для практических ра- бот)	170-171	Проверка преподавателем (уровне- вая шкала)

### **3 Оценочные материалы для промежуточной аттестации (экзамен) ( типовые контрольные задания (включая тесты) и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины)**

Для оценки знаний, умений, навыков студентов по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система оценки сформированности компетенций студента. Балльно-рейтинговая система оценки осуществляется в течение всего семестра при проведении аудиторных занятий и контроля самостоятельной работы. Показателями ОМ являются: текущий опрос в виде собеседования на практических занятиях, тестовые задания и самостоятельная работа обучающихся. Оценки выставляются в соответствии с графиком контроля текущей успеваемости студентов в автоматизированную систему баз данных (АСУБД) «Рейтинг студентов». Обучающийся, набравший в семестре более 60 % от максимально возможной балльно-рейтинговой оценки работы в семестре получает **экзамен** автоматически:

85-100% - **отлично**;  
75- 84,99% -**хорошо**;

60-74,99% - удовлетворительно.

Студент, набравший за текущую работу в семестре менее 60 %, т.к. не выполнил всю работу в семестре по объективным причинам (болезнь, официальное освобождение и т.п.) допускается до экзамена, однако ему дополнительно задаются вопросы на собеседовании по разделам, выносимым на экзамен.

### 3.1. Тестовые задания

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

#### ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика

№ задания	Тестовое задание
	<b>Выбрать один ответ</b>
1.	Под термином «поколение ЭВМ» понимают: А) Все счетные машины <b>Б) Все типы и модели эвм, которые построены на одних и тех же научных и технических принципах</b> В) Совокупность машин, предназначенных для обработки, хранения и передачи информации Г) Все типы и модели эвм, которые созданы в одной и той же стране
2.	Для какого поколения ЭВМ были характерны полупроводниковые интегральные микросхемы с малой и средней степенью интеграции (сотни, тысячи транзисторов в одном корпусе) в качестве основного элемента материальной базы? А) 1-е поколение Б) 2-е поколение <b>В) 3-е поколение</b> Г) 5-е поколение
3.	Что является критерием деления ЭВМ по принципу действия? А) Размер и функциональные возможности ЭВМ; Б) Способность ЭВМ решать определённые задачи; В) Этап создания ЭВМ; <b>Г) Форма представления информации, с которой они работают.</b>
4.	ЭВМ первого поколения: <b>А) имели в качестве элементной базы электронные лампы; характеризовались малым быстродействием, низкой надежностью; программировались в машинных кодах;</b> Б) имели в качестве элементной базы полупроводниковые элементы; программировались с использованием алгоритмических языков; В) имели в качестве элементной базы интегральные схемы, отличались возможностью доступа с удаленных терминалов; Г) имели в качестве элементной базы большие интегральные схемы, микропроцессоры; отличались относительной дешевизной;
5.	В какой стране родился Джон фон Нейман?



	<p>А) США  Б) Россия  <b>В) Венгрия</b>  Г) Польша</p>
6.	<p>В каком году Генри Шеффер ввёл в рассмотрение логическую операцию И-НЕ? А) 1948  Б) 1999  В) 2005  <b>Г) 1913</b></p>
7.	<p>Материнская плата - это  А) плата, к которой подключается внешнее устройство  Б) микросхема, выполняющая вычисления  <b>В) основная плата, в которую вставляются остальные платы и микросхемы</b>  Г) плата, для хранения информации</p>
8.	<p>Микросхема, выполняющая вычисления (арифметические и логические операции), обработку числовой информации - это  А) адаптеры и контроллеры внешних устройств  Б) чипсет  В) сканер  <b>Г) процессор</b></p>
9.	<p>Слоты материнской платы - это:  <b>А) разъёмы на материнской плате, куда вставляются адаптеры внешних устройств</b>  Б) 2 разъём на материнской плате, куда вставляется процессор  В) 3 разъём на задней стенке системного блока  Г) 2 разъём на задней стенке системного блока</p>
10.	<p>Механизм адресации и доступа к блоку данных на жёстком или оптическом диске, при котором системному контроллеру нет необходимости учитывать геометрию самого жесткого диска (количество цилиндров, сторон (головок), секторов на дорожке) это?  <b>А) LBA</b>  Б) CHS  В) FPS  Г) MSK</p>
11.	<p>Какая из характеристик не относится к характеристикам микропроцессора?  А) Тактовая частота;  Б) Разрядность;  <b>В) Ударопрочность;</b>  Г) Объём кеш-памяти.</p>
12.	<p>Для чего предназначена такая команда микропроцессора как организация циклов?  А) Определяются форматы и размерные значения используемых операндов;  Б) Команда осуществляет операции присваивания значений операндов источника и приемника. В качестве последних могут использоваться регистры или ячейки памяти;  <b>В) Команда изменяет значение регистра ЕСХ, который может использоваться в качестве счетчика при исполнении определенного программного кода;</b>  Г) Данный тип команд предназначен для управления программных прерываний – например, это может быть остановка функции процессора на фоне начала работы устройств ввода-вывода.</p>
13.	<p>Какой ряд устройств, служащих для синхронизации работы процессора, срабатывает на каждый такт?  А) Счетчик команд, регистр инструкций, управляющий модуль, арифметико- логическое устройство  Б) Регистр инструкций, управляющий модуль, регистры общего назначения, регистр состояний  <b>В) Счетчик команд, регистр инструкций, управляющий модуль, регистры общего назначения, регистр состояний, арифметико-логическое устройство</b>  Г) Счетчик команд, управляющий модуль, регистры общего назначения, регистр состояний, арифметико-логическое устройство</p>
14.	<p>К центральной части ЭВМ относится...  А) внешний диск  <b>Б) центральный процессор</b>  В) сканер  Г) принтер</p>
15.	<p>Как называется традиционная архитектура процессора, в которой центральный процессор использует микропрограммы для выполнения исчерпывающего набора команд?</p>

	<b>A) CISC</b> Б) RISC В) MISC Г) VLIM
16.	Свойством ОЗУ является: <b>A) энергозависимость;</b> Б) перезапись информации; В) энергонезависимость; Г) долговременное хранение информации.
17.	Какие порты обычно используются для подключения к ПК принтера? А) COM и LAN; Б) PS/2 и FireWire; <b>В) LPT и USB;</b> Г) USB и VGA.
18.	Принцип действия каких мониторов заключается в том, что испускаемый электронной пушкой пучок электронов, попадая на экран, покрытый специальным веществом, люминофором, вызывает его свечение? А) Мониторов электростатической эмиссии Б) ЖК-мониторов <b>В) Мониторов на основе ЭЛТ</b> Г) LED
19.	Каких размеров бывают дисководы? А) Двух- и однодюймовые <b>Б) Пяти- и трехдюймовые</b> В) Пяти- и двухдюймовые Г) Пяти- и однодюймовые
20.	По какому признаку мониторы делятся на цифровые и аналоговые?: А) По принципу формирования изображения Б) По цветности В) По длительности хранения информации на экране <b>Г) По способу управления яркостью луча</b>
21.	Структурно-функциональная схема компьютера включает в себя: <b>А) процессор, внутренняя память, внешняя память, устройства ввода и вывода</b> Б) арифметическо-логическое устройство, устройство управления, монитор В) микропроцессор, ВЗУ, ОЗУ, ПЗУ, клавиатура, монитор, принтер, мышь Г) системный блок, монитор, ОЗУ, клавиатура, мышь, принтер
22.	Что такое архитектура компьютера: А) техническое описание деталей устройств компьютера <b>Б) описание устройства и принципов работы компьютера, достаточное для понимания пользователя</b> В) описание программного обеспечения для работы компьютера Г) описание аппаратного обеспечения для работы компьютера
23.	Комплекс технических средств, предназначенных для автоматической обработки информации в процессе решения вычислительных и информационных задач это...? <b>А) Электронно - вычислительная машина</b> Б) Персональный компьютер В) Архитектура ЭВМ Г) СуперЭВМ
24.	К основным характеристикам ЭВМ относятся...? А) Быстродействие, производительность, емкость запоминающих устройств Б) Емкость оперативной памяти (ОЗУ) и внешней памяти (ВЗУ) В) Надежность, точность, достоверность <b>Г) Все варианты верны</b>
25.	В аппаратные средства архитектуры ЭВМ входят... <b>А) Структура системы, организация памяти, организация ввода/вывода, принципы управления</b> Б) Операционные системы, системы программирования, прикладное программное обеспечение В) Система команд, форматы данных, алгоритмы выполнения операций Г) Все варианты верны
26.	Устройства, непосредственно участвующие в обработке информации (процессор, сопроцессор, оперативная память), соединяются с остальными устройствами единой магистра-

	лью – шиной. Про что идет речь? А) Магистрально – модульный принцип Б) Аппаратные средства ЭВМ В) <b>Принцип открытой архитектуры</b> Г) Программные средства ЭВМ
27.	Сложная система взаимосвязанных аппаратных средств, способных работать с информацией и рассчитанная на самостоятельную работу одного пользователя это...? А) Электронно - вычислительная машина Б) <b>Персональный компьютер</b> В) Архитектура ЭВМ Г) СуперЭВМ
28.	Внутренние устройства системного блока компьютера ...? А) Материнская плата, процессор Б) Видеокарта, графическая карта В) Сетевой адаптер, звуковая карта Г) <b>Все варианты верны</b>
29.	Укажите верное (ые) высказывание (я): А) Устройство вывода – предназначено для программного управления работой ПК. Б) Устройство вывода – предназначено для обучения, для игры, для расчетов и для накопления информации. В) <b>Устройство вывода – предназначено для передачи информации от машины человеку.</b> Г) Все варианты верны
30.	В программное обеспечение архитектуры ЭВМ входят...? А) Структура системы, организация памяти, организация ввода/вывода, принципы управления Б) <b>Операционные системы, системы программирования, прикладное программное обеспечение</b> В) Система команд, форматы данных, алгоритмы выполнения операций Г) Все варианты верны

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

### **ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием**

№ задания	Тестовое задание
	<b>Выбрать один ответ</b>
31.	На какие три группы можно разделить ЭВМ по назначению? А) Аналоговые (АВМ), цифровые (ЦВМ), гибридные (ГВМ); Б) <b>Универсальные (общего назначения), проблемно-ориентированные, специализированные;</b> В) Большие (Mainframe), малые, сверхмалые (микроЭВМ); Г) ЭВМ на электронно-вакуумных лампах, ЭВМ на дискретных полупроводниковых приборах (транзисторах), ЭВМ на больших и сверхбольших интегральных схемах-микропроцес-

	сорах (десятки тысяч – миллионы транзисторов в одном кристалле).
32.	Постоянно запоминающее устройство служит для: <b>А) хранения программ первоначальной загрузки компьютера и тестирования его основных узлов;</b> Б) хранения программ пользователя во время работы; В) записи особо ценных прикладных программ; Г) хранения постоянно используемых программ.
33.	Как называется режим обмена данными между устройствами компьютера или же между устройством и основной памятью, в котором центральный процессор (ЦП) не участвует? А) Обратный доступ к памяти Б) Статический доступ к памяти В) Переменный доступ к памяти <b>Г) Прямой доступ к памяти</b>
34.	Как называется сигнал от программного или аппаратного обеспечения, сообщающий процессору о наступлении какого-либо события, требующего немедленного внимания? А) Закрывание <b>Б) Прерывание</b> В) Свертывание Г) Завершение работы
35.	Внешние прерывания, в зависимости от возможности запрета, делятся на: <b>А) Маскируемые и немаскируемые</b> Б) Мгновенные и вечные В) Скрытые и открытые Г) Внешние и внутренние
36.	Какие номиналы напряжений потребляют компьютерные устройства? А) <b><math>\pm 12\text{ V}, \pm 5\text{ V}, + 3.3\text{ V}</math></b> Б) $\pm 12\text{ V}, \pm 5\text{ V}, \pm 3.3\text{ V}$ Г) $+ 12\text{ V}, + 5\text{ V}, + 3.3\text{ V}$ Д) $\pm 12\text{ V}, \pm 5\text{ V}, - 3.3\text{ V}$
37.	Постоянное запоминающее устройство служит для: <b>А) хранения программ начальной загрузки компьютера и тестирования его узлов;</b> Б) хранения программы пользователя во время его работы; В) записи особо ценных прикладных программ; Г) постоянного хранения особо ценных документов.
38.	Драйвер – это <b>А) компьютерная программа, с помощью которой другие программы (операционная система) получают доступ к аппаратному обеспечению некоторого устройства;</b> Б) устройство управления в электронике и вычислительной технике; В) аппаратное устройство или программный компонент, преобразующий передаваемые данные из одного представления в другое; Г) связь устройств автоматизированных систем друг с другом, осуществляется с помощью средств сопряжения.
39.	«Структурно основная память состоит из пронумерованных ячеек, причём процессору в произвольный момент доступна любая ячейка. Двоичные коды команд и данных разделяются на единицы информации, называемые словами, и хранятся в ячейках памяти, а для доступа к ним используются номера соответствующих ячеек — адреса». Как называется данный принцип фон Неймана? А) Принцип однородности памяти; Б) Принцип программного управления; <b>В) Принцип адресности;</b> Г) Принцип взаимосвязи.
40.	CD-ROM - это А) устройство ввода алфавитно-цифровой и графической информации; Б) устройство хранения данных с произвольным доступом; <b>В) устройство хранения данных на сменных лазерных дисках с доступом ReadOnly</b> Г) устройство передачи данных.
41.	устройство хранения данных на сменных лазерных дисках с возможностью перезаписи. Один сменный CD-носитель способен хранить до А) 6 Мбайт информации; Б) до 120 Мбайт информации; <b>В) до 650 Мбайт информации.</b>

	Г) до 60 Мбайт информации
42.	К первому поколению оптических дисков относятся: А) Blu-Ray диски; <b>Б) CD диски;</b> В) DVD диски; Г) Голографические диски.
43.	Какая функция DVD-проигрывателя дает возможность вывода изображения с DVD-диска в различных форматах на стандартные и широкоэкранные телевизоры? А) Parental Lock Б) Multi-Story Function <b>В) Multi Aspect Function</b> Г) Multi-Angle Function
44.	Устройством для ввода графической растровой информации в ЭВМ является: А) Принтер <b>Б) Сканер</b> В) Плоттер Г) Факс
45.	К каким носителям информации относятся DVD? А) К магнитооптическим <b>Б) К оптическим</b> В) К магнитным Г) К твердотельным
46.	Какие оптические носители информации предназначены для хранения в цифровом формате кино- и фотокадров? А) Магнитооптические компакт-диски (CD-MO) <b>Б) Диски Photo-CD</b> В) Компакт-диски CD-WO Г) Диски CD-Audio
47.	Какие существуют постоянные запоминающие устройства? А) CD-R, DVD-R, DVD + R, BD-R <b>Б) CD-ROM, DVD-ROM</b> В) CD-RW, DVD-RW, DVD + RW, BD-RE Г) DVD + R, BD-R
48.	По принципу использования видеосигналов мониторы принято разделять на: А) плоскпанельные и кинескопные Б) растровые и векторные В) цветные и монохромные <b>Г) аналоговые и цифровые</b>
49.	Главной характеристикой ЦПУ не является? А) Тактовая частота Б) Производительность В) Энергопотребление <b>Г) Вес</b>
50.	В какой из систем Windows впервые появилась поддержка технологии Plug'n'Play? А) Windows NT 3.1 <b>Б) Windows 95</b> В) Windows 98 Г) Windows XP
51.	Блок, содержащий системы автономного и сетевого питания компьютера: А) источник памяти <b>Б) источник питания</b> В) источник функционирования Г) источник информации
52.	20. В каком виде принтера используется принцип печати чернильными каплями? А) В матричном <b>Б) В струйном</b> В) В термосублимационном Г) В лазерном
53.	Достоинством источников бесперебойного питания построенных по резервной схеме (Off-line) является: А) Несинусоидальная форма выходного напряжения <b>Б) Отсутствие времени переключения на питание от батарей</b>

	В) <b>Низкая цена</b> Г) Небольшой вес аккумуляторной батареи
54.	Какой стандарт предъявляет более высокие требования к безопасности мониторов? А) MPR Б) MPR II В) <b>ТСО 95</b> Г) TCO 92
55.	Какая характеристика сканера является самой главной? А) <b>Оптическое разрешение</b> Б) Интерполированное разрешение В) Скорость работы Г) Глубина цвета
56.	Какая из приведённых программ предназначена для оптического распознавания символов? А) Acrobat Reader Б) Windows Movie Maker В) <b>Fine Reader</b> Г) Partition Magic
57.	Какой способ уничтожения документов не используется в уничтожителях бумаги? А) Химический Б) <b>Звуковой</b> В) Термический Г) Механический
58.	ADSL-сплиттер предназначен для: А) Увеличения скорости приёма информации ADSL-модемом Б) Увеличения скорости передачи информации ADSL-модемом В) <b>Разделения сигнала на низкочастотный (голос) и высокочастотный (передача данных)</b> Г) Для уменьшения помех на телефонной линии абонента
59.	Какого устройства не должно быть в сетевом фильтре? А) Варистора Б) LC-фильтра В) Предохранителя Г) <b>Аккумуляторной батареи</b>
60.	Какая память является энергонезависимой? А) Флэш-память Б) Дискета В) Жёсткий диск Г) <b>Все ответы верные</b>

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

**ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы**

№ задания	Тестовое задание
	<b>Выбрать один ответ</b>

61.	<p>Основоположником отечественной вычислительной техники является:</p> <p>А) Николай Иванович Лобачевский  Б) Михаил Васильевич Ломоносов  В) Пафнутий Львович Чебышев  <b>Г) Сергей Алексеевич Лебедев</b></p>
62.	<p>Машины первого поколения были созданы на основе</p> <p>А) Транзисторов  <b>Б) Электронно-вакуумных ламп</b>  В) Зубчатых колес  Г) Реле</p>
63.	<p>Что такое конъюнкция?</p> <p><b>А) Логическая операция, ставящая в соответствие двум высказываниям новое, являющееся истинным тогда и только тогда, когда оба исходных высказывания истинны;</b>  Б) Логическая операция, ставящая в соответствие двум высказываниям новое, являющееся ложным тогда и только тогда, когда оба исходных высказывания ложны;  В) Логическая операция, которая каждому высказыванию ставит в соответствие новое высказывание, значение которого противоположно исходному.</p>
64.	<p>Первую вычислительную машину изобрел...</p> <p>А) Джонфон Нейман  Б) Джордж Буль  В) Норберт Винер  <b>Г) Чарльз Беббидж</b></p>
65.	<p>Логическая операция И-НЕ обозначается как?</p> <p>А) AND  <b>Б) NAND</b>  В) NOT  Г) XOR</p>
66.	<p>Как называется прерывание, исполняемое по нажатию оператором кнопки рестарта или Reset?</p> <p>А) Внешние прерывания  Б) Прерывания по контролю машины из-за аппаратных ошибок прерывания упорядочены по приоритетам.  <b>В) Прерывание по рестарту</b>  Г) Логические прерывания</p>
67.	<p>Как называется прерывание инициируемое исполнением специальной инструкции в коде программы?</p> <p>А) Внешнее  Б) Прерывание из-за системных ошибок  <b>В) Программное</b>  Г) Логическое</p>
68.	<p>Компьютерное программное обеспечение, с помощью которого другое программное обеспечение (операционная система) получает доступ к аппаратному обеспечению некоторого устройства – это:</p> <p><b>А) Драйвер</b>  Б) BIOS  В) Панель управления  Г) Файловая система</p>
69.	<p>Что обеспечивают питанием линии блока питания на 3,3 В?</p> <p>А) Линии на 3,3 В снабжают питанием Floppy-дисковод  Б) 3,3 вольт подается, прежде всего, на видеокарту и центральный процессор.  В) Линии с напряжением 3,3 В снабжают питанием материнскую плату, жесткие диски и оптические приводы ПК.  <b>Г) Линии на 3,3 В идут на материнскую плату и обеспечивают питанием оперативную память</b></p>
70.	<p>Тактовая частота процессора - это:</p> <p><b>А) число вырабатываемых за одну секунду импульсов</b>  Б) число возможных обращений к оперативной памяти  В) число операций, совершаемых процессором за одну секунду  Г) скорость обмена информацией между процессором и ПЗУ</p>
71.	<p>Адресуемость оперативной памяти означает:</p> <p>А) Дискретность структурных единиц памяти;</p>

	<p>Б) Энергозависимость оперативной памяти;  <b>В) наличие номера у каждой ячейки оперативной памяти;</b>  Г) возможность произвольного доступа к каждой единице памяти</p>
72.	<p>Какой интерфейс стал развитием параллельного интерфейса ATA (IDE)?  <b>A) SATA</b>  Б) VGA  В) FXAA  Г) LATA</p>
73.	<p>Какая архитектура современных микропроцессоров характеризуется:  - большим числом различных по длине и формату команд;  - использованием различных систем адресации;  - сложной кодировкой команд?  А) Архитектура RISC (Reduced Instruction Set Computer)  <b>Б) Архитектура CISC (Complex Instruction Set Computer)</b>  В) Архитектура MISC (Multipurpose Instruction Set Computer)</p>
74.	<p>К какому типу регистров относятся такие регистры как: EAX, ECX, EDX, EBX?  А) Служебные регистры  <b>Б) Регистры общего назначения</b>  В) Сегментные регистры  Г) Специального назначения</p>
75.	<p>Каково назначение регистра ESP?  А) Указатель на сегмент кода. В защищенном режиме в этот регистр записывается селектор сегмента кода;  Б) Применяется для прямой адресации в стеке. Например, для доступа к локальным (автоматическим) переменным;  <b>В) Указатель стека. Команды работы со стеком автоматически управляют значением этого регистра;</b>  Г) Применяется для указания адреса памяти. Его еще называют регистром базы. Часто используется в командах доступа к оперативной памяти. Обычно используется в паре со смещением.</p>
76.	<p>При поступлении сигнала запроса прерывания...  А) процессор запускает программу сохранения данных и обрабатывает прерывание  Б) процессор ждет номер прерывания, после чего добавляет его в специальную таблицу  В) по специальной таблице отыскивает адрес универсального обработчика  <b>Г) процессор в специальной таблице находит адрес программы обработки прерывания с данным номером</b></p>
77.	<p>На какие группы делятся регистры по типу приема и выдачи информации?  А) флаговые и индексные  Б) указательные и управляющие  <b>В) параллельные и сдвиговые</b>  Г) общего и специального назначения</p>
78.	<p>Какая характеристика сканера является самой главной?  <b>A) Оптическое разрешение</b>  Б) Интерполированное разрешение  В) Скорость работы  Г) Глубина цвета</p>
79.	<p>Главным элементом какого типа принтеров является печатающая головка, состоящая из сопел, к которым подводятся чернила?  А) Лазерных принтеров  <b>Б) Струйных принтеров</b>  В) Матричных принтеров  Г) 3 D принтеров</p>
80.	<p>Что представляют собой флоптки?  <b>A) Внешние запоминающие устройства, имеющие две головки: одну — обычную, для работы с дискетами DD и HD, другую — магнитооптическую</b>  Б) Универсальные диски с высокой плотностью записи информации  В) Компакт-диски, в основе которых лежит воздействие магнитного поля на нагретый до критической температуры материал  Г) Намагниченный диск</p>
81.	<p>2. Hardware-это:  А) система обеспечивающая создание новых программ</p>



	<p>Б) <b>аппаратная часть компьютера</b></p> <p>В) самая популярная система для компьютеров IBM PC</p> <p>Г) программная часть компьютера</p>
82.	<p>Для правильной работы периферийного устройства драйвер этого устройства должен:</p> <p>А) быть выведен на печать</p> <p>Б) находиться в оперативной памяти</p> <p>В) <b>находиться на жестком диске</b></p> <p>Г) скачен на рабочий стол</p>
83.	<p>Периферийные устройства предназначены для:</p> <p>А) выполнения арифметико-логических операций</p> <p>Б) улучшения дизайна компьютера</p> <p>В) <b>обмена информацией между компьютером и пользователем</b></p> <p>Г) для хранения информации</p>
84.	<p>Назначение процессора:</p> <p>А) выполнять арифметико-логические операции</p> <p>Б) подключать периферийные устройства к магистрали</p> <p>В) <b>выполнять команды одной программы в данный момент</b></p> <p>Г) выполнять тестирование компьютера</p>
85.	<p>Персональный компьютер не будет функционировать, если отключить:</p> <p>А) мышь</p> <p>Б) <b>оперативную память</b></p> <p>В) дисковод</p> <p>Г) клавиатуру</p>
86.	<p>Что происходит с информацией при отключении компьютера:</p> <p>А) исчезает из постоянного запоминающего устройства</p> <p>Б) стирается на «жестком диске»</p> <p>В) <b>исчезает из оперативной памяти</b></p> <p>Г) остается в оперативной памяти</p>
87.	<p>Подключение отдельных периферийных устройств компьютера к магистрали на физическом уровне возможно с помощью:</p> <p>А) утилиты</p> <p>Б) <b>контроллера</b></p> <p>В) драйвера</p> <p>Г) программы</p>
88.	<p>Что такое плоттер:</p> <p>А) широкоформатный сканер</p> <p>Б) <b>широкоформатный принтер</b></p> <p>В) цветной принтер</p> <p>Г) многофункциональное устройство</p>
89.	<p>Время доступа к жёсткому диску измеряется в:</p> <p>А) Секундах</p> <p>Б) <b>Миллисекундах</b></p> <p>В) Наносекундах</p> <p>Г) Минутах</p>
90.	<p>Основным элементом монитора на основе электронно-лучевой трубки является:</p> <p>А) Корпус</p> <p>Б) <b>Кинескоп и электронная пушка</b></p> <p>В) Люминофор</p> <p>Г) Блок питания</p>

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

**ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации**

№ задания	Тестовое задание
	<b>Выбрать один ответ</b>
91.	Какая из характеристик не относится к характеристикам шины материнской платы? А) Частота шины Б) Разрядность шины адреса В) Разрядность шины данных Г) <b>Добротность</b>
92.	Все устройства на материнской плате связаны _____ шиной А) eisa Б) <b>системной</b> В) isa Г) второстепенной
93.	Выделенный способ хранения информации о позиционировании предполагает... А) что данные о позиционировании записываются вместе с данными Б) что данные о позиционировании записываются на часть В) что информация о позиционировании записывается между блоками данных Г) <b>наличие специальной поверхности диска</b>
94.	Арифметико-логическое устройство (АЛУ) является составной частью... А) Устройства управления Б) Основной памяти компьютера В) Системной шины Г) <b>микропроцессора</b>
95.	Форм-фактор и чипсет — это технические характеристики А) <b>Материнской платы</b> Б) Жёсткого диска В) DVD-привода Г) Оперативной памяти
96.	Какой компонент чипсета связан напрямую с процессором? А) <b>Северный мост</b> Б) Восточный мост В) Южный мост Г) Западный мост
97.	Элементы ЭВМ физически реализованы на следующих схемных элементах и узлах... А) <b>память, счётчик, сумматор, дешифратор</b> Б) сумматор, интегратор, счётчик, дифференциатор В) память, счётчик сумматор, дифференциатор
98.	На какие группы делятся микропроцессоры по характеру временное организации работы? А) сложные и упрощенные Б) <b>синхронные и асинхронные</b> В) периодические и непериодические Г) постоянные и временные
99.	Как характеризуются современные процессоры RISC? А) большинство команд выполняются за несколько такт процессора Б) <b>применяется высокоскоростная память</b> В) используется косвенная адресация Г) не используется конвейер команд
100.	С помощью чего микропроцессор координирует работу всех устройств цифровой системы? А) с помощью шины данных; Б) с помощью шины адреса; В) <b>с помощью шины управления;</b> Г) с помощью постоянного запоминающего устройства (ПЗУ).

101.	<p>... - могут быть применены для решения широкого круга разнообразных задач (их эффективная производительность слабо зависит от проблемной специфики решаемых задач)</p> <p><b>А) Универсальные микропроцессоры;</b>  Б) Цифровые микропроцессоры;  В) Асинхронные микропроцессоры;  Г) Синхронные микропроцессоры.</p>
102.	<p>Совокупность различных характеристик какого-либо периферийного устройства ПК, определяющих организацию обмена информацией между ним и центральным процессором – это:</p> <p><b>А) интерфейс</b>  Б) архитектура  В) степень интеграции микросхемы  Г) структура шины</p>
103.	<p>Место для подключения к компьютеру каких-либо устройств:</p> <p>А) шина  Б) слот  <b>В) порт</b>  Г) мост</p>
104.	<p>Как называется процесс наложения видеосигнала на несущую частоту?</p> <p>А) Моделированием  <b>Б) Модуляцией</b>  В) Манипуляцией  Г) Намагничивание</p>
105.	<p>В чем разница между стандартами АТ и АТХ?</p> <p><b>А) расположение процессора и разъем интерфейса</b>  Б) объем памяти  В) механическая прочность системной платы  Г) в работе жесткого диска</p>
106.	<p>Для чего предназначен PnP?</p> <p><b>А) для быстрого конфигурирования устройств в компьютере</b>  Б) для обмена данными между устройствами компьютера и основной памятью  В) для тестирования устройств  Г) для хранения данных</p>
107.	<p>По конструктивному исполнению клавиатуры бывают:</p> <p>А) клавиатура с пластмассовыми штырями  Б) клавиатура со щелчком  В) клавиатура с микропереключателями  <b>Г) мультимедийные клавиатуры</b></p>
108.	<p>Какие принтеры лучше использовать для цветной печати с качеством, близким к фотографическому:</p> <p>А) струйные  Б) матричные  В) лазерные  <b>Г) термические</b></p>
109.	<p>Основное средство вывода графической информации это?</p> <p><b>А) Видеомонитор</b>  Б) Видеокарта  В) Мышь  Г) Клавиатура</p>
110.	<p>Что позволяет технология Plug'n'Play?</p> <p><b>А) Автоматически распознавать устройства</b>  Б) Производить установку компонентов  В) Осуществлять распределение прав пользователей  Г) Скачивать драйверы с Интернета</p>
111.	<p>Материнская плата-это:</p> <p><b>А) сложная многослойная печатная плата на которой устанавливаются основные компоненты персонального компьютера</b>  Б) быстрая, полупроводниковая, энергонезависимая память  В) плата, обеспечивающая компьютер  Г) плата для установки второстепенных устройств</p>
112.	<p>Что подключается к магистрали, которая представляет собой три различные шины:</p> <p>А) ОЗУ</p>

	Б) жесткий диск В) <b>процессор и оперативная память</b> Г) периферийные устройства
113.	Что такое чипсет: А) универсальное, электронное, программно-управляемое устройство для хранения, обработки и передачи информации Б) <b>набор микросхем материнской платы для обеспечения работы процессора с памятью и внешними устройствами</b> В) универсальное устройство для передачи информации Г) устройство для работы плоттера
114.	По какой шине к южному мосту подключаются устройства внешней памяти: А) LIP Б) <b>SATA</b> В) COM Г) DATA
115.	Какое устройство служит для обмена информацией между компьютерами: А) <b>сетевая карта</b> Б) интерфейс В) жесткий диск Г) сканер
116.	Какие порты обычно используются для подключения к ПК принтера? А) COM и LAN Б) PS/2 и FireWire В) <b>LPT и USB</b> Г) USB и VGA
117.	Порт PS/2 предназначен для подключения к нему: А) Принтеров и сканеров Б) Жёстких дисков В) Видеокамер Г) <b>Клавиатур и мышей</b>
118.	Шина PCI-Express версии x1 обычно используется для подключения: А) Видеоадаптеров Б) Жёстких дисков В) Процессоров Г) <b>Звуковых плат</b>
119.	Режим SLI видеоадаптеров позволяет: А) Улучшать характеристики видеоадаптера Б) <b>Использовать несколько видеоадаптеров на одном компьютере</b> В) Улучшать отвод тепла от графического процессора Г) Увеличивать разрешение экрана
120.	Каким преимуществом обладает трекбол перед манипуляторами типа «мышь»? А) Более низкая цена Б) <b>Меньше усталость запястья</b> В) Больше позиций хвата Г) Меньшее потребление ресурсов памяти

Критерии и шкалы оценки теста:

Процентная шкала 0-100 %; отметка в системе

«неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично»

85-100% - **отлично**;

75- 84,99% -**хорошо**;

60-74,99% - **удовлетворительно**;

0-59,99% - **неудовлетворительно**.

### **3.2 Собеседование (вопросы для экзамена)**

#### **3.2.1 Вопросы для экзамена**

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

### **ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку**

№	Формулировка вопроса
121	История развития вычислительных устройств и приборов.
122	Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям
123	Логические основы ЭВМ, элементы и узлы
124	Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание.
125	Таблицы истинности.
126	Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор, демультимплексор, шифратор, дешифратор, компаратор. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема.
127	Принципы организации ЭВМ Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана.
128	Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы.
129	Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы.

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

### **ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием**

№	Формулировка вопроса
130	Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.
131	Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов

132	Прямой доступ к памяти. Прерывания. Драйверы. Спецификация R&P
133	Запоминающие устройства ЭВМ
134	Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя.
135	Принципы хранения информации. Накопители на жестких магнитных дисках.
136	Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-память с USB интерфейсом

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

**ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы**

№	Формулировка вопроса
137	Классификация и типовая структура микропроцессоров
138	Организация работы и функционирование процессора.
139	Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC.
140	Характеристики и структура микропроцессора.
141	Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы.
142	Системы команд процессора.
143	Регистры процессора: сущность, назначение, типы.
144	Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация.
145	Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение. Технология Hyper-Threading.
146	Приводы CD(ROM, R, RW), DVD-R(ROM, R, RW), BD (ROM, R, RW)
147	Периферийные устройства вычислительной техники
148	Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение.
149	Проекторные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации.
150	Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение.
152	Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение.
153	Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение
154	Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик,

трекбол), дигитайзер, мониторы

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

### **ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации**

№	Формулировка вопроса
155	Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры.
156	Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ.
157	Классификация параллельных компьютеров.
158	Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна.
159	Компоненты системного блока
160	Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы.
161	Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры
162	Ресурсо- и энергосберегающие технологии использования вычислительной техники
163	Модернизация аппаратных средств

Критерии оценки:

обучающийся ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе - **отлично**;

обучающийся ответил на все вопросы, допустил не более 3 ошибок - **хорошо**;

обучающийся ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ не допустил ошибки - **удовлетворительно**;

обучающийся ответил не на все вопросы, допустил более 5 ошибок - **неудовлетворительно**.

### **3.3. Задания для практических работ**

#### **3.3.1 Тематика практических работ**

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

**ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика**

№ задания	Тематика практических занятий
164	Изучение работы логических схем: вентили, схемы НЕ–И и НЕ–ИЛИ
165	Изучение работы комбинационных схем: мультиплексоры, декодеры, компараторы, программируемые логические матрицы
166	Изучение работы арифметических схем: схемы сдвига, сумматоры.

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

**ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием**

№ задания	Тематика практических занятий
167	Работа со сканером – ввод и редактирование текстовой и графической информации
168	Выполнение OCR – распознавания документов

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках



ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

**ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы**

№ задания	Тематика практических занятий
169	Определение основных характеристик видеосистемы

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

**ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации**

№ задания	Тематика практических занятий
170	Работа с принтером-вывод на печать. Тестовый режим.
171	Определить влияние настроек драйвера на качество печати

Критерии оценки:

практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; показан высокий уровень знания изученного материала по заданной теме, проявлен творческий подход, умение глубоко анализировать проблему и делать обобщающие практико-ориентированные выводы; работа выполнена без ошибок и недочетов или допущено не более одного недочета – **отлично**;

практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; показан хороший уровень владения изученным материалом по заданной теме, работа выполнена полностью, но допущено в ней: а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета; б) или не более двух недочетов - **хорошо**;

практическое задание выполнено в установленный срок с частичным использованием рекомендаций преподавателя; продемонстрированы минимальные знания по основным темам изученного материала; выполнено не менее половины работы или допущены в ней а) не более двух грубых ошибок, б) не более одной грубой ошибки и одного недочета, в) не более двух-трех негрубых ошибок, г) одна негрубая ошибка и три недочета, д) при отсутствии ошибок, 4-5 недочетов) - **удовлетворительно**;

число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно» или если правильно выполнено менее половины задания; если обучающийся не приступал к выполнению задания или правильно выполнил не более 10 процентов всех заданий - **неудовлетворительно**.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений, практического опыта, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируется положениями:

П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых экзаменах и зачетах;

П ВГУИТ 4.01.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости.

Для оценки знаний, умений, навыков обучающихся по дисциплине применяется рейтинговая система. Итоговая оценка по дисциплине определяется на основании определения среднеарифметического значения баллов по каждому заданию.

Экзамен по дисциплине выставляется в зачетную ведомость по результатам работы в семестре после выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных рабочей программой дисциплины и получении по результатам тестирования по всем разделам дисциплины не менее 60 %.

## 5. МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНКИ

Результаты обучения (на основе обобщенных компетенций)	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценки	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка (зачтено/ не зачтено)	Уровень освоения компетенции
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам					
<b>Знать:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Ответы на вопросы, тестовое задание	Результаты тестирования	Обучающимся даны правильные ответы на 85-100% тестовых вопросов	Отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающимся даны правильные ответы на 75-84,99% тестовых вопросов	Хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающимся даны правильные ответы на 60-74,99% тестовых вопросов	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающимся даны правильные ответы менее чем на 59,99% тестовых вопросов	Неудовлетворительно	Не освоена
	Ответы на экзаменационные вопросы	Собеседование (экзамен)	Обучающийся ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся ответил на все вопросы, допустил более 1, но менее 3 ошибок	Хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ не допустил ошибки	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся ответил не на все вопросы, допустил более 5 ошибок	Неудовлетворительно	Не освоена
<b>Уметь:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными мето-	Практические работы	Собеседование (вопросы к практическим работам)	Практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; показан высокий уровень знания изученного материала по заданной теме, проявлен творческий подход, умение глубоко анализировать проблему и делать обобщающие практико-ориентированные выводы; работа выполнена без ошибок и недочетов или допущено не более одного недочета	Отлично	Освоена (повышенный)
			Практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; показан хороший уровень владения изученным материалом по заданной теме, работа выполнена полностью, но допущено в ней: а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета; б) или не более двух недочетов	Хорошо	Освоена (повышенный)
			Практическое задание выполнено в установленный срок с частичным использованием рекомендаций преподавателя; продемонстрированы минимальные знания по основным темам изученного материала; выполнено не менее половины работы или допущены в ней а) не более двух грубых ошибок, б) не более одной грубой ошибки и одного недочета, в) не более двух-трех негрубых ошибок, г) одна негрубая ошибка и три недочета, д) при отсутствии ошибок, 4-5 недочетов)	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно» или если правильно выполнено менее половины задания; если обучающийся не приступал к выполнению задания или правильно	Неудовлетворительно	Не освоена

дами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)			выполнил не более 10 процентов всех заданий		
<b>ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</b>					
<b>Знать:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	Ответы на вопросы, тестовое задание	Результаты тестирования	Обучающимся даны правильные ответы на 85-100% тестовых вопросов	Отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающимся даны правильные ответы на 75-84,99% тестовых вопросов	Хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающимся даны правильные ответы на 60-74,99% тестовых вопросов	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающимся даны правильные ответы менее чем на 59,99% тестовых вопросов	Неудовлетворительно	Не освоена
	Ответы на экзаменационные вопросы	Собеседование (экзамен)	Обучающийся ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся ответил на все вопросы, допустил более 1, но менее 3 ошибок	Хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ не допустил ошибки	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
		Обучающийся ответил не на все вопросы, допустил более 5 ошибок	Неудовлетворительно	Не освоена	
<b>Уметь:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	Практические работы	Собеседование (вопросы к практическим работам)	Практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; показан высокий уровень знания изученного материала по заданной теме, проявлен творческий подход, умение глубоко анализировать проблему и делать обобщающие практико-ориентированные выводы; работа выполнена без ошибок и недочетов или допущено не более одного недочета	Отлично	Освоена (повышенный)
			Практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; показан хороший уровень владения изученным материалом по заданной теме, работа выполнена полностью, но допущено в ней: а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета; б) или не более двух недочетов	Хорошо	Освоена (повышенный)
			Практическое задание выполнено в установленный срок с частичным использованием рекомендаций преподавателя; продемонстрированы минимальные знания по основным темам изученного материала; выполнено не менее половины работы или допущены в ней а) не более двух грубых ошибок, б) не более одной грубой ошибки и одного недочета, в) не более двух-трех негрубых ошибок, г) одна негрубая ошибка и три недочета, д) при отсутствии ошибок, 4-5 недочетов	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно» или если правильно выполнено менее половины задания; если обучающийся не приступал к выполнению задания или правильно выполнил не более 10 процентов всех заданий	Неудовлетворительно	Не освоена
<b>ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</b>					
<b>Знать:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	Ответы на вопросы, тестовое задание	Результаты тестирования	Обучающимся даны правильные ответы на 85-100% тестовых вопросов	Отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающимся даны правильные ответы на 75-84,99% тестовых вопросов	Хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающимся даны правильные ответы на 60-74,99% тестовых вопросов	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающимся даны правильные ответы менее чем на 59,99% тестовых вопросов	Неудовлетворительно	Не освоена

	Ответы на экзаменационные вопросы	Собеседование (экзамен)	Обучающийся ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся ответил на все вопросы, допустил более 1, но менее 3 ошибок	Хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ не допустил ошибки	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся ответил не на все вопросы, допустил более 5 ошибок	Неудовлетворительно	Не освоена
<b>Уметь:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Практические работы	Собеседование (вопросы к практическим работам)	Практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; показан высокий уровень знания изученного материала по заданной теме, проявлен творческий подход, умение глубоко анализировать проблему и делать обобщающие практико-ориентированные выводы; работа выполнена без ошибок и недочетов или допущено не более одного недочета	Отлично	Освоена (повышенный)
			Практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; показан хороший уровень владения изученным материалом по заданной теме, работа выполнена полностью, но допущено в ней: а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета; б) или не более двух недочетов	Хорошо	Освоена (повышенный)
			Практическое задание выполнено в установленный срок с частичным использованием рекомендаций преподавателя; продемонстрированы минимальные знания по основным темам изученного материала; выполнено не менее половины работы или допущены в ней а) не более двух грубых ошибок, б) не более одной грубой ошибки и одного недочета, в) не более двух-трех негрубых ошибок, г) одна негрубая ошибка и три недочета, д) при отсутствии ошибок, 4-5 недочетов	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно» или если правильно выполнено менее половины задания; если обучающийся не приступал к выполнению задания или правильно выполнил не более 10 процентов всех заданий	Неудовлетворительно	Не освоена
ОК 5Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.					
<b>Знать:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	Ответы на вопросы, тестовое задание	Результаты тестирования	Обучающимся даны правильные ответы на 85-100% тестовых вопросов	Отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающимся даны правильные ответы на 75-84,99% тестовых вопросов	Хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающимся даны правильные ответы на 60-74,99% тестовых вопросов	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающимся даны правильные ответы менее чем на 59,99% тестовых вопросов	Неудовлетворительно	Не освоена
	Ответы на экзаменационные вопросы	Собеседование (экзамен)	Обучающийся ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся ответил на все вопросы, допустил более 1, но менее 3 ошибок	Хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ не допустил ошибки	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся ответил не на все вопросы, допустил более 5 ошибок	Неудовлетворительно	Не освоена
<b>Уметь:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабо-	Практические работы	Собеседование (вопросы к практи-	Практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; показан высокий уровень знания изученного материала по заданной теме, проявлен творческий подход, умение глубоко анализировать проблему и делать обобщающие практико-ориентированные выводы; работа выполнена без ошибок и недочетов или допущено не более одного недочета	Отлично	Освоена (повышенный)
			Практическое задание выполнено в установленный срок с использованием реко-	Хорошо	Освоена (повы-

чем коллективе		чеким работам)	мендаций преподавателя; показан хороший уровень владения изученным материалом по заданной теме, работа выполнена полностью, но допущено в ней: а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета; б) или не более двух недочетов		шенный)
			Практическое задание выполнено в установленный срок с частичным использованием рекомендаций преподавателя; продемонстрированы минимальные знания по основным темам изученного материала; выполнено не менее половины работы или допущены в ней а) не более двух грубых ошибок, б) не более одной грубой ошибки и одного недочета, в) не более двух-трех негрубых ошибок, г) одна негрубая ошибка и три недочета, д) при отсутствии ошибок, 4-5 недочетов)	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно» или если правильно выполнено менее половины задания; если обучающийся не приступал к выполнению задания или правильно выполнил не более 10 процентов всех заданий	Неудовлетворительно	Не освоена
<b>ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</b>					
<b>Знать:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	Ответы на вопросы, тестовое задание	Результаты тестирования	Обучающимся даны правильные ответы на 85-100% тестовых вопросов	Отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающимся даны правильные ответы на 75-84,99% тестовых вопросов	Хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающимся даны правильные ответы на 60-74,99% тестовых вопросов	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающимся даны правильные ответы менее чем на 59,99% тестовых вопросов	Неудовлетворительно	Не освоена
	Ответы на экзаменационные вопросы	Собеседование (экзамен)	Обучающийся ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся ответил на все вопросы, допустил более 1, но менее 3 ошибок	Хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ не допустил ошибки	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся ответил не на все вопросы, допустил более 5 ошибок	Неудовлетворительно	Не освоена
<b>Уметь:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	Практические работы	Собеседование (вопросы к практическим работам)	Практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; показан высокий уровень знания изученного материала по заданной теме, проявлен творческий подход, умение глубоко анализировать проблему и делать обобщающие практико-ориентированные выводы; работа выполнена без ошибок и недочетов или допущено не более одного недочета	Отлично	Освоена (повышенный)
			Практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; показан хороший уровень владения изученным материалом по заданной теме, работа выполнена полностью, но допущено в ней: а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета; б) или не более двух недочетов	Хорошо	Освоена (повышенный)
			Практическое задание выполнено в установленный срок с частичным использованием рекомендаций преподавателя; продемонстрированы минимальные знания по основным темам изученного материала; выполнено не менее половины работы или допущены в ней а) не более двух грубых ошибок, б) не более одной грубой ошибки и одного недочета, в) не более двух-трех негрубых ошибок, г) одна негрубая ошибка и три недочета, д) при отсутствии ошибок, 4-5 недочетов)	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно» или если правильно выполнено менее половины задания; если обучающийся не приступал к выполнению задания или правильно выполнил не более 10 процентов всех заданий	Неудовлетворительно	Не освоена
<b>ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке</b>					
<b>Знать:</b> правила построения	Ответы	Результаты	Обучающимся даны правильные ответы на 85-100% тестовых вопросов	Отлично	Освоена (повы-

простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные употребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	на вопросы, тестовое задание	таты тестирования	Обучающимся даны правильные ответы на 75-84,99% тестовых вопросов	Хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающимся даны правильные ответы на 60-74,99% тестовых вопросов	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающимся даны правильные ответы менее чем на 59,99% тестовых вопросов	Неудовлетворительно	Не освоена
	Ответы на экзаменационные вопросы	Собеседование (экзамен)	Обучающийся ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся ответил на все вопросы, допустил более 1, но менее 3 ошибок	Хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ не допустил ошибки	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся ответил не на все вопросы, допустил более 5 ошибок	Неудовлетворительно	Не освоена
	<b>Уметь:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы	Практические работы	Собеседование (вопросы к практическим работам)	Практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; показан высокий уровень знания изученного материала по заданной теме, проявлен творческий подход, умение глубоко анализировать проблему и делать обобщающие практико-ориентированные выводы; работа выполнена без ошибок и недочетов или допущено не более одного недочета	Отлично
Практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; показан хороший уровень владения изученным материалом по заданной теме, работа выполнена полностью, но допущено в ней: а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета; б) или не более двух недочетов				Хорошо	Освоена (повышенный)
Практическое задание выполнено в установленный срок с частичным использованием рекомендаций преподавателя; продемонстрированы минимальные знания по основным темам изученного материала; выполнено не менее половины работы или допущены в ней а) не более двух грубых ошибок, б) не более одной грубой ошибки и одного недочета, в) не более двух-трех негрубых ошибок, г) одна негрубая ошибка и три недочета, д) при отсутствии ошибок, 4-5 недочетов				Удовлетворительно	Освоена (базовый)
Число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно» или если правильно выполнено менее половины задания; если обучающийся не приступал к выполнению задания или правильно выполнил не более 10 процентов всех заданий				Неудовлетворительно	Не освоена
<b>ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика</b>					
<b>Знать:</b> Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Сервисно-ориентированные архитектуры. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа	Ответы на вопросы, тестовое задание	Результаты тестирования	Обучающимся даны правильные ответы на 85-100% тестовых вопросов	Отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающимся даны правильные ответы на 75-84,99% тестовых вопросов	Хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающимся даны правильные ответы на 60-74,99% тестовых вопросов	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающимся даны правильные ответы менее чем на 59,99% тестовых вопросов	Неудовлетворительно	Не освоена
	Ответы на экзаменационные вопросы	Собеседование (экзамен)	Обучающийся ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся ответил на все вопросы, допустил более 1, но менее 3 ошибок	Хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ не допустил ошибки	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся ответил не на все вопросы, допустил более 5 ошибок	Неудовлетворительно	Не освоена

и интересов клиента. Методы и средства проектирования информационных систем. Основные понятия системного анализа.					
<b>Уметь:</b> осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.	Практические работы	Собеседование (вопросы к практическим работам)	Практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; показан высокий уровень знания изученного материала по заданной теме, проявлен творческий подход, умение глубоко анализировать проблему и делать обобщающие практико-ориентированные выводы; работа выполнена без ошибок и недочетов или допущено не более одного недочета	Отлично	Освоена (повышенный)
			Практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; показан хороший уровень владения изученным материалом по заданной теме, работа выполнена полностью, но допущено в ней: а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета; б) или не более двух недочетов	Хорошо	Освоена (повышенный)
			Практическое задание выполнено в установленный срок с частичным использованием рекомендаций преподавателя; продемонстрированы минимальные знания по основным темам изученного материала; выполнено не менее половины работы или допущены в ней а) не более двух грубых ошибок, б) не более одной грубой ошибки и одного недочета, в) не более двух-трех негрубых ошибок, г) одна негрубая ошибка и три недочета, д) при отсутствии ошибок, 4-5 недочетов)	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно» или если правильно выполнено менее половины задания; если обучающийся не приступал к выполнению задания или правильно выполнил не более 10 процентов всех заданий	Неудовлетворительно	Не освоена
<b>ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием</b>					
<b>Знать:</b> национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции. Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Файлового ввода-вывода. Создания сетевого сервера и сетевого клиента.	Ответы на вопросы, тестовое задание	Результаты тестирования	Обучающимся даны правильные ответы на 85-100% тестовых вопросов	Отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающимся даны правильные ответы на 75-84,99% тестовых вопросов	Хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающимся даны правильные ответы на 60-74,99% тестовых вопросов	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающимся даны правильные ответы менее чем на 59,99% тестовых вопросов	Неудовлетворительно	Не освоена
	Ответы на экзаменационные вопросы	Собеседование (экзамен)	Обучающийся ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся ответил на все вопросы, допустил более 1, но менее 3 ошибок	Хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ не допустил ошибки	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся ответил не на все вопросы, допустил более 5 ошибок	Неудовлетворительно	Не освоена
<b>Уметь:</b> создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи.	Практические работы	Собеседование (вопро-	Практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; показан высокий уровень знания изученного материала по заданной теме, проявлен творческий подход, умение глубоко анализировать проблему и делать обобщающие практико-ориентированные выводы; работа вы-	Отлично	Освоена (повышенный)



Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Разрабатывать графический интерфейс приложения.		сы к практическим работам)	полнена без ошибок и недочетов или допущено не более одного недочета		
			Практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; показан хороший уровень владения изученным материалом по заданной теме, работа выполнена полностью, но допущено в ней: а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета; б) или не более двух недочетов	Хорошо	Освоена (повышенный)
			Практическое задание выполнено в установленный срок с частичным использованием рекомендаций преподавателя; продемонстрированы минимальные знания по основным темам изученного материала; выполнено не менее половины работы или допущены в ней а) не более двух грубых ошибок, б) не более одной грубой ошибки и одного недочета, в) не более двух-трех негрубых ошибок, г) одна негрубая ошибка и три недочета, д) при отсутствии ошибок, 4-5 недочетов)	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно» или если правильно выполнено менее половины задания; если обучающийся не приступал к выполнению задания или правильно выполнил не более 10 процентов всех заданий	Неудовлетворительно	Не освоена
<b>ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы</b>					
<b>Знать:</b> Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы Реинжиниринг бизнес-процессов.	Ответы на вопросы, тестовое задание	Результаты тестирования	Обучающимся даны правильные ответы на 85-100% тестовых вопросов	Отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающимся даны правильные ответы на 75-84,99% тестовых вопросов	Хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающимся даны правильные ответы на 60-74,99% тестовых вопросов	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающимся даны правильные ответы менее чем на 59,99% тестовых вопросов	Неудовлетворительно	Не освоена
	Ответы на экзаменационные вопросы	Собеседование (экзамен)	Обучающийся ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся ответил на все вопросы, допустил более 1, но менее 3 ошибок	Хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ не допустил ошибки	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся ответил не на все вопросы, допустил более 5 ошибок	Неудовлетворительно	Не освоена
<b>Уметь:</b> разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации.	Практические работы	Собеседование (вопросы к практическим работам)	Практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; показан высокий уровень знания изученного материала по заданной теме, проявлен творческий подход, умение глубоко анализировать проблему и делать обобщающие практико-ориентированные выводы; работа выполнена без ошибок и недочетов или допущено не более одного недочета	Отлично	Освоена (повышенный)
			Практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; показан хороший уровень владения изученным материалом по заданной теме, работа выполнена полностью, но допущено в ней: а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета; б) или не более двух недочетов	Хорошо	Освоена (повышенный)
			Практическое задание выполнено в установленный срок с частичным использованием рекомендаций преподавателя; продемонстрированы минимальные знания по основным темам изученного материала; выполнено не менее половины работы или допущены в ней а) не более двух грубых ошибок, б) не более одной грубой ошибки и одного недочета, в) не более двух-трех негрубых ошибок, г) одна негрубая ошибка и три недочета, д) при отсутствии ошибок, 4-5 недочетов)	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно» или если правильно выполнено менее половины задания; если обучающийся не приступал к выполнению задания или правильно выполнил не более 10 процентов всех заданий	Неудовлетворительно	Не освоена

ПК 5.7.Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации					
<p><b>Знать:</b> системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.</p> <p><i>Ресурсо- и энергосберегающие технологии использования вычислительной техники</i></p>	<p>Ответы на вопросы, тестовое задание</p>	<p>Результаты тестирования</p>	<p>Обучающимся даны правильные ответы на 85-100% тестовых вопросов</p>	<p>Отлично</p>	<p>Освоена (повышенный)</p>
			<p>Обучающимся даны правильные ответы на 75-84,99% тестовых вопросов</p>	<p>Хорошо</p>	<p>Освоена (повышенный)</p>
			<p>Обучающимся даны правильные ответы на 60-74,99% тестовых вопросов</p>	<p>Удовлетворительно</p>	<p>Освоена (базовый)</p>
			<p>Обучающимся даны правильные ответы менее чем на 59,99% тестовых вопросов</p>	<p>Неудовлетворительно</p>	<p>Не освоена</p>
	<p>Ответы на экзаменационные вопросы</p>	<p>Собеседование (экзамен)</p>	<p>Обучающийся ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе</p>	<p>Отлично</p>	<p>Освоена (повышенный)</p>
			<p>Обучающийся ответил на все вопросы, допустил более 1, но менее 3 ошибок</p>	<p>Хорошо</p>	<p>Освоена (повышенный)</p>
			<p>Обучающийся ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ не допустил ошибки</p>	<p>Удовлетворительно</p>	<p>Освоена (базовый)</p>
			<p>Обучающийся ответил не на все вопросы, допустил более 5 ошибок</p>	<p>Неудовлетворительно</p>	<p>Не освоена</p>
<p><b>Уметь:</b> использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.</p> <p><i>осуществлять модернизацию аппаратных средств</i></p>	<p>Практические работы</p>	<p>Собеседование (вопросы к практическим работам)</p>	<p>Практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; показан высокий уровень знания изученного материала по заданной теме, проявлен творческий подход, умение глубоко анализировать проблему и делать обобщающие практико-ориентированные выводы; работа выполнена без ошибок и недочетов или допущено не более одного недочета</p>	<p>Отлично</p>	<p>Освоена (повышенный)</p>
			<p>Практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; показан хороший уровень владения изученным материалом по заданной теме, работа выполнена полностью, но допущено в ней: а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета; б) или не более двух недочетов</p>	<p>Хорошо</p>	<p>Освоена (повышенный)</p>
			<p>Практическое задание выполнено в установленный срок с частичным использованием рекомендаций преподавателя; продемонстрированы минимальные знания по основным темам изученного материала; выполнено не менее половины работы или допущены в ней а) не более двух грубых ошибок, б) не более одной грубой ошибки и одного недочета, в) не более двух-трех негрубых ошибок, г) одна негрубая ошибка и три недочета, д) при отсутствии ошибок, 4-5 недочетов)</p>	<p>Удовлетворительно</p>	<p>Освоена (базовый)</p>
			<p>Число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно» или если правильно выполнено менее половины задания; если обучающийся не приступал к выполнению задания или правильно выполнил не более 10 процентов всех заданий</p>	<p>Неудовлетворительно</p>	<p>Не освоена</p>