

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кандрашина Елена Александровна

Должность: И.о. ректора ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Дата подписания: 18.07.2024 14:31:41

Уникальный программный ключ:

2db64eb9605ce27edd3b8e8fdd32c70e0674ddd2

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный экономический
университет»

Факультет среднего профессионального и предпрофессионального образования

Кафедра факультета среднего профессионального и предпрофессионального образования

Утверждено

Ученым советом университета

(протокол №10 от 30 мая 2024г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины ОП.13 Технические средства информатизации

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация (степень) выпускника специалист по информационным системам

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ В ОТНОШЕНИИ ЛИЦ ИЗ ЧИСЛА ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**
- 4. ФОРМЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ТЕМАМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 5. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**
- 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Учебной дисциплины ОП.13 Технические средства информатизации

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина ОП.13 Технические средства информатизации является частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Дисциплина ОП.13 Технические средства информатизации обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих компетенция: ОК 02, ПК 5.7.

Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Перечень профессиональных компетенций:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 5.7.	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь	выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей; определять совместимость аппаратного и программного обеспечения; осуществлять модернизацию аппаратных средств.
знать	основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; периферийные устройства вычислительной техники; нестандартные периферийные устройства.
практический опыт	методами обработки, хранения, передачи и накопления информации; защиты информации от несанкционированного доступа; специализированным программным обеспечением для сбора, хранения и обработки информации в соответствии с изучаемыми профессиональными модулями; автоматизированными системами делопроизводства; методами и средствами защиты информации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	65
в том числе:	
теоретическое обучение	14
лабораторные работы	6
практические занятия	20
курсовая работа (проект)	-
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа</i>	25
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Технические средства управления		65	
Тема 1 Базовая система ввода/вывода	Содержание	8	ОК 02, ПК 5.7.
	1. Назначение БИОС	2	ОК 02, ПК 5.7.
	2. Настройка БИОС		
	3. Классический и современный БИОС		
	4. Тенденции развития БИОС		
	В том числе, практических занятий	6	ОК 02, ПК 5.7.
1. Практическое занятие «Оценка BIOS»	6		
Тема 2 Материнская плата	Содержание	5	ОК 02, ПК 5.7.
	1. Основные производители материнской платы	2	
	2. Назначение материнской платы		
	3. Форм-фактор материнской платы		
	4. Расположение и назначение основных элементов		
	5. Структурная схема материнской платы		
	6. Чипсет		
В том числе, практических занятий	3	ОК 02, ПК 5.7.	
1. Практическое занятие «Расчет битрейта»	3		
Тема 3. Центральный процессор.	Содержание	5	ОК 02, ПК 5.7.
	1. Назначение ЦП	2	
	2. Характеристики ЦП		
	3. Основные производители ЦП		
	4. Разъем центрального процессора		
	5. История и перспективы развития		
	В том числе, практических занятий	3	ОК 02, ПК 5.7.
1. Практическое занятие «Оценка тарифов провайдера»	3		
Тема 4. Оперативная память.	Содержание	8	ОК 02, ПК 5.7.
	1. Назначение оперативной памяти	2	
	2. Характеристики оперативной памяти		

	3. Тип и форм-фактор оперативной памяти		
	4. Особенности ОЗУ DDR, версии и совместимость.		
	5. Способы подключения, двухканальный режим.		
	В том числе, практических занятий	3	ОК 02, ПК 5.7.
	1. Практическое занятие «Материнская плата»	3	
	В том числе, лабораторных работ	3	
	1. Лабораторная работа «Оценка быстродействия компьютера»	3	
Тема 5. Устройства хранения информации, RAID	Содержание	9	ОК 02, ПК 5.7.
	1. Интерфейсы PATA и SATA.	4	
	2. Способы подключения.		
	3. Основные характеристики.		
	4. Внутреннее строение и принцип работы.		
	5. Понятие и назначение SSD.		
	6. Назначение RAID, условия реализации, основные и составные уровни, достоинства и недостатки каждого уровня		
	В том числе, практических занятий	5	ОК 02, ПК 5.7.
	1. Практическое занятие «Расчёт мощности блока питания компьютера»	5	
Тема 6. Интерфейсы передачи данных, периферийные устройства	Содержание	5	ОК 02, ПК 5.7.
	1. Шины AGP, PCI, PCI-E, USB, IEEE1394.	2	
	2. Последовательные и параллельные порты.		
	3. ЭЛТ и ЖКмониторы.		
	4. Принцип работы принтеров: матричных, струйных и лазерных.		
	5. Системный блок: комплектующие		
	В том числе, лабораторных работ	3	
	1. Лабораторная работа «Настройка одноранговой ЛВС»	3	
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1		25	ОК 02, ПК 5.7.
1. Работа с конспектами, учебной и специальной литературой;			
2. Доработка разрабатываемых проектов;			
3. Подготовка отчетов по практическим занятиям;			
4. Написание рефератов и докладов.			
Курсовой проект (работа) (не предусмотрена)			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) (не предусмотрена)			
Консультация		-	
Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)		Дифф. зачет	
Всего		65	

3. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ В ОТНОШЕНИИ ЛИЦ ИЗ ЧИСЛА ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных обучающихся, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала.

Подбор и разработка учебных материалов должны производиться с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью телеинформационных устройств.

Выбор средств и методов обучения осуществляется самим преподавателям. При этом в образовательном процессе рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Согласно требованиям, установленным Минобрнауки России к порядку реализации образовательной деятельности в отношении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, необходимо иметь в виду, что:

инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь.

инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по междисциплинарному курсу обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с экзаменатором);

пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

В зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом;

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

по их желанию испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

4. ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

При планировании самостоятельной внеаудиторной работы обучающимся могут быть рекомендованы следующие виды заданий:

для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление плана текста; графическое изображение

структуры текста; конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и др.;

для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекций (обработка текста); повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц для систематизации учебного материала; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование и др.); подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, докладов; составление библиографии, тематических кроссвордов; тестирование и др.;

для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу; решение вариантов задач и упражнений; выполнение чертежей, схем; выполнение расчётно-графических работ; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач; подготовка к деловым играм; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности; подготовка курсовых и дипломных работ (проектов); экспериментально-конструкторская работа; опытно-экспериментальная работа; упражнения на тренажёре; упражнения спортивно-оздоровительного характера; рефлексивный анализ профессиональных умений с использованием аудио- и видеотехники и др.

Наиболее распространенными формами самостоятельной работы являются подготовка докладов и рефератов.

Доклады и рефераты должны быть выполнены в соответствии с методическими указаниями, утвержденными Ученым советом Университета (протокол №9 от 28 марта 2018 г.).

4.1. Вопросы для самостоятельной работы

Наименование разделов и тем общепрофессионального цикла (ОП)/ Самостоятельная учебная работа обучающихся	Формируемые компетенции
1	2
Раздел 1. Технические средства управления	ОК 02, ПК 5.7.
ОП 13. Технические средства информатизации	ОК 02, ПК 5.7.
1. Работа с конспектами, учебной и специальной литературой	ОК 02, ПК 5.7.
2. Доработка разрабатываемых проектов	ОК 02, ПК 5.7.
3. Подготовка отчетов по практическим занятиям	ОК 02, ПК 5.7.
4. Написание рефератов и докладов	ОК 02, ПК 5.7.

4.2. Примерная тематика докладов/рефератов

Раздел 1. Технические средства управления

ОП 13. Технические средства информатизации

1. Классификация технических средств информатизации.
2. Представление информации в компьютере.

3. Базовая система ввода/вывода.
4. Материнская плата.
5. Центральный процессор.
6. Оперативная память.
7. Устройства хранения информации, RAID.
8. Интерфейсы передачи данных, периферийные устройства.

5. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

По дисциплине предусмотрены практические занятия с использованием активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, разбора конкретных ситуаций, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Наименование разделов и тем обще профессионального цикла (ОП) / лабораторные работы и/или практические занятия	Формируемые компетенции
1	2
Раздел 1. Технические средства управления	ОК 02, ПК 5.7.
ОП 13. Технические средства информатизации	ОК 02, ПК 5.7.
Тема 1 Базовая система ввода/вывода	ОК 02, ПК 5.7.
Практическое занятие «Оценка BIOS»	ОК 02, ПК 5.7.
Тема 2 Материнская плата	ОК 02, ПК 5.7.
Практическое занятие «Расчет битрейта»	ОК 02, ПК 5.7.
Тема 3. Центральный процессор.	ОК 02, ПК 5.7.
Практическое занятие «Оценка тарифов провайдера»	ОК 02, ПК 5.7.
Тема 4. Оперативная память.	ОК 02, ПК 5.7.
Практическое занятие «Материнская плата»	ОК 02, ПК 5.7.
Лабораторная работа «Оценка быстродействие компьютера»	ОК 02, ПК 5.7.
Тема 5. Устройства хранения информации, RAID	ОК 02, ПК 5.7.
Практическое занятие «Расчёт мощности блока питания компьютера»	ОК 02, ПК 5.7.
Тема 6. Интерфейсы передачи данных, периферийные устройства	ОК 02, ПК 5.7.
Лабораторная работа «Настройка одноранговой ЛВС»	ОК 02, ПК 5.7.

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», оснащена в соответствии с ОПОП по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование». Базы практики оснащены, в соответствии с ОПОП по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

6.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд Университета имеет электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

6.2.1. Электронные издания

1. Рогов, В. А. Технические средства автоматизации и управления : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Рогов, А. Д. Чудаков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 352 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09807-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539204>

6.2.2. Электронные ресурсы

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>
2. Электронная библиотечная система Юрайт Издательство Юрайт <https://bibli-online.ru/>
3. Платформа «Библиокомлектатор» <http://www.bibliocomplectator.ru/>
4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» <http://konsultant.ru/>

6.2.3. Дополнительные источники

1. Системы управления технологическими процессами и информационные технологии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 136 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09939-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539749>
2. Основы автоматизации технологических процессов : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Щагин, В. И. Демкин, В. Ю. Кононов, А. Б. Кабанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 163 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03848-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535482>

6.3. Обязательное программное обеспечение

1. Astra Linux Special Edition «Смоленск», «Орел»; РедОС
2. МойОфис Стандартный 2, МойОфис Образование, Р7-Офис Профессиональный

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОП 13. «Технические средства информатизации»

7.1. Паспорт фонда оценочных средств по общепрофессиональному циклу

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП 13. «Технические средства информатизации».

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с требованиями ФГОС СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» и рабочей программой дисциплины ОП 13. «Технические средства информатизации».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- освоить общие компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

- профессиональные компетенции:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 5.7.	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

- получить умения и знания:

уметь	выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей; определять совместимость аппаратного и программного обеспечения; осуществлять модернизацию аппаратных средств.
знать	основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; периферийные устройства вычислительной техники; нестандартные периферийные устройства.
Иметь практический опыт	методами обработки, хранения, передачи и накопления информации; защиты информации от несанкционированного доступа; специализированным программным обеспечением для сбора, хранения и обработки информации в соответствии с изучаемыми профессиональными модулями; автоматизированными системами делопроизводства; методами и средствами защиты информации.

7.2. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛИРУЮЩИХ МЕРОПРИЯТИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Перечень контролирующих мероприятий для проведения текущего контроля по дисциплине ОП 13. «Технические средства информатизации» представлен в таблице 1.

Таблица 1

Номер семестра	Текущий контроль				
	Тестирование	Опрос	Практические задачи	Реферат/ доклад	Формирование портфолио
6	+	+	+	+	

Перечень контролирующих мероприятий для проведения промежуточной аттестации по дисциплине ОП 13. «Технические средства информатизации» представлен в таблице 2.

Таблица 2

Номер семестра	Промежуточная аттестация			
	Курсовая работа	Промежуточное тестирование	Диф. зачет	Экзамен
6			+	

7.3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие компетенции:

Код и наименование общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, в ходе компьютерного тестирования, при выполнении самостоятельной работы, работ по учебной и производственной практике

Профессиональные компетенции:

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	- Верно произведена оценка информационной системы; -Предложена минимум одна альтернатива	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, в ходе компьютерного тестирования при выполнении самостоятельной работы

7.4 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.

Текущий контроль знаний представляет собой контроль освоения программного материала учебной дисциплины, с целью своевременной коррекции обучения, активизации самостоятельной работы и проверки уровня знаний и умений обучающихся, сформированности компетенций.

Промежуточная аттестация по дисциплине позволяет оценить степень выраженности (сформированности) компетенций:

Наименования разделов общеобразовательного цикла	Типы контрольных заданий		
<i>1</i>	<i>2</i>		
Тема 1 Базовая система ввода/вывода	Вопросы к дифференцированному зачету	Вопросы к устному опросу Практические задания	Тестирование доклад, реферат
Тема 2 Материнская плата	Вопросы к дифференцированному зачету	Вопросы к устному опросу Практические задания	Тестирование доклад, реферат
Тема 3. Центральный процессор.	Вопросы к дифференцированному зачету	Вопросы к устному опросу Практические задания	Тестирование доклад, реферат
Тема 4. Оперативная память.	Вопросы к дифференцированному зачету	Вопросы к устному опросу Практические задания	Тестирование доклад, реферат
Тема 5. Устройства хранения информации, RAID	Вопросы к дифференцированному зачету	Вопросы к устному опросу Практические задания	Тестирование доклад, реферат
Тема 6. Интерфейсы передачи данных, периферийные устройства	Вопросы к дифференцированному зачету	Вопросы к устному опросу Практические задания	Тестирование доклад, реферат

7.4.1. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Текущий контроль знаний представляет собой контроль освоения программного материала учебной дисциплины, с целью своевременной коррекции обучения, активизации самостоятельной работы и проверки уровня знаний и умений обучающихся, сформированности компетенций. Результаты текущего контроля заносятся в журналы учебных занятий.

Формы текущего контроля знаний:

- устный опрос;

- выполнение практических заданий;
- тестирование;
- написание докладов/рефератов.

Проработка конспекта лекций и учебной литературы осуществляется студентами в течение всего семестра, после изучения новой темы.

Защита практических работ по типам контрольных заданий производится студентом в день их выполнения в соответствии с планом-графиком.

Преподаватель проверяет правильность выполнения практических работ студентом, контролирует знание студентом пройденного материала с помощью контрольных вопросов или тестирования.

Вопросы для текущего контроля знаний (устный опрос)

Раздел 1. Технические средства управления

ОП 13 Технические средства информатизации

Формируемые компетенции – ОК 02, ПК 5.7

1. Представление информации в компьютере.
2. БИОС. Назначение. Виды.
3. Массивы RAID. RAID0.
4. Массивы RAID. RAID1.
5. Массивы RAID. RAID2.
6. Массивы RAID. RAID3.
7. Массивы RAID. RAID4.
8. Массивы RAID. RAID5.
9. Массивы RAID. RAID6.
10. Массивы RAID. RAID7.
11. Массивы RAID. RAID10.
12. Шина PCI.
13. Шина AGP.
14. Шина PCI-E. Версии. Совместимость.
15. Видеокарта. Назначение. Интерфейс подключения. Основные производители.
16. Жёсткий диск SSD. Преимущества и недостатки.
17. Интерфейсы подключения жестких дисков. PATA. Способы подключения.
18. Интерфейсы подключения жестких дисков. SATA. Версии, совместимость.
19. Скорость передачи информации.
20. Битрейт. Способы расчета.
21. Структура мультимедиа файла на примере mp3.
22. Процесс оцифровки аудио сигнала.
23. Материнская плата. Основные производители материнских плат.
24. Структурная схема материнской платы.
25. Оперативная память. Назначение.
26. Оперативная память. Тип и форм-фактор памяти используемой в компьютерах PC.
27. Оперативная память DDR. Принцип работы. Версии. Совместимость.
28. Форм-фактор. Определение. Примеры.
29. Периферийные устройства. Устройства ввода.
30. Периферийные устройства. Устройства вывода.
31. Шина USB. Область применения. Версии.
32. Разъём процессора персонального компьютера.
33. Основные компоненты, установленные на материнской плате.

34. Последовательные порты.
35. Параллельные порты.
36. Кэш-память: назначение, виды, применение.
37. Жидкокристаллические мониторы. Технология, преимущества и недостатки.
38. Сравнительный анализ между ЭЛТ и ЖК мониторами.
39. Состав видеокарты.
40. Характеристики видеокарты.
41. Принцип работы принтеров: матричных, струйных и лазерных.
42. Накопители на жёстких магнитных дисках. Принцип работы
43. Центральный процессор. Назначение. Характеристики.
44. Системный блок. Комплектующие.
45. Шина IEEE 1394.
46. Интерфейсы передачи видео сигналов.
47. Блок питания. Назначение. Характеристики.
48. Энергосберегающие технологии.
49. Сборка компьютера. Сочетание комплектующих. Интерфейс DirectX.

Примерная тематика докладов/рефератов

Раздел 1. Технические средства управления

ОП 13 Технические средства информатизации

Формируемые компетенции – ОК 02, ПК 5.7

1. Классификация технических средств информатизации
2. Представление информации в компьютере
3. Базовая система ввода/вывода
4. Материнская плата
5. Центральный процессор
6. Оперативная память
7. Устройства хранения информации, RAID
8. Интерфейсы передачи данных, периферийные устройства

Примерный перечень практических задач

Раздел 1. Технические средства управления

ОП 13 Технические средства информатизации

Формируемые компетенции – ОК 02, ПК 5.7

Практическая работа № 1.

Цель работы: Получение практических навыков работы с BIOS.

Задание: Изучить каждый пункт BIOS, и записать, что он означает.

Порядок выполнения практической работы.

1. Создайте рабочую папку с названием по вашей фамилии.
2. Создайте документ Word, запишите в нем Фамилию, Имя, Группу, Номеркомпьютера.
3. Выберите 3 картинки со скриншотами BIOS. Номер одной картинки должен совпадать с номером компьютера за которым работаете, две остальных - выберите по собственному усмотрению. Скопируйте выбранные картинки в рабочую папку.
4. Исследуйте скриншоты BIOS, полученные результаты (что означает

каждая строчка настроек или пункт информации) запишите в документ Word.

Примечание: Для получения информации, рекомендуется пользоваться справочными материалами.

Практическая работа № 2.

Цель работы: Научитесь практически рассчитывать соотношение битрейт/размер файла

Задание: Решите задачи, все пункты решения занесите в отчет.

1. У вас есть файл размером 15,3 Гбайт. Ваша задача разбить его архиватором на части по 1000 Мбайт и записать на dvd диск. Сколько понадобится DVD дисков, если брать объем DVD диска - 4 700 000 000 байт.
2. Композиция mp3 имеет битрейт 128 kbps, длительность составляет 5 минут 18 секунд. Рассчитайте размер файла.
3. На аудио CD записано 12 песен общей продолжительностью 74 минуты. Какой размер файлов получится, если кодировать все песни с битрейтами 128, 160, 192 и 320 кбит/с.
4. Фильм в контейнере AVI имеет битрейт видео 1542 kbit/s, битрейт аудио – 448 kbit/s. Длительность 1 час 48 минут 12 секунд. Рассчитайте размер файла.
5. Видеоматериал имеет продолжительность 56 минут 30 секунд. Рассчитайте битрейт видео и аудио потоков, так чтобы видеоматериал уместился на CD диск (700 Мб), учитывая, что битрейт аудио mp3 должен быть 128, 160, 192 или 320 кбит/с.
6. Фильм, длительностью 2 часа 8 минут, кодируется в формат DVD-VIDEO. Рассчитайте максимальный битрейт видео, так чтобы фильм уместился на DVD диск, учитывая, что битрейт аудио mp3 берется стандартный 224 кбит/с.
7. Фильм, длительностью 48 минут, кодируется в формат DVD-VIDEO. Рассчитайте максимальный битрейт видео, так чтобы фильм уместился на DVD диск, учитывая, что битрейт аудио ac3 берется стандартный 448 кбит/с. При этом на меню DVD, необходимо заложить примерно 100 мб.
8. Фильм, длительностью 1 час 36 минут, кодируется в формат DVD-VIDEO. Рассчитайте максимальный битрейт видео, так чтобы фильм уместился на DVD диск, учитывая, что в фильме присутствуют две аудиодорожки mp3, меню и субтитры.
9. Дополнительная задача. После оцифровки видео длительностью 1 час 32 минуты, с кассеты miniDV, получился файл rec001.avi размером 18,9 Гб. Что нужно сделать, чтобы полученное видео уместилось на флеш-носитель с файловой системой FAT32.

Практическая работа № 3.

Цель работы: Научитесь практически рассчитывать соотношение битрейт/размер файла

Задание: Решите задачи, все пункты решения занесите в отчет. Провайдер предлагает следующие безлимитные тарифы.

1. **Тариф Социальный:** Входящая скорость доступа с внешних и внутренних ресурсов до 512 кбит. Исходящая скорость доступа на внешние и внутренние ресурсы до 360 кбит.
2. **Тариф Школьный** 2048 кбит, 704 кбит
3. **Тариф Ультра** 4 мбит, 936 кбит
4. **Тариф Оптик:** 10 Мбит
5. **Тариф Оптик + :** 15 Мбит
6. **Тариф Супер Оптик:** 25 Мбит
7. **Тариф Отличный 50:** 50 Мб входящая, 20Мб исходящая
8. **Тариф Супер 100:** 100 Мб входящая, 10Мб исходящая

Ответьте на вопросы:

1. Какая должна быть максимальная скорость загрузки и отдачи в программах скачивания.
2. За сколько времени скачается:
А) диск DVD5 размером 4,3 Гбайта
Б) файл avi DVDRip размером 1,46 Гбайта
В) архив размером 100 Мбайт
Г) mp3 композиция размером 4,6 мегабайта
Д) фильм Blue-ray размером 42 Гбайта
Е) библиотека размером 344,2 Гб, при условии, что загрузка будет идти только днём, по 8 часов.
3. Запишите свой домашний тариф (тариф которым пользуетесь), входящая и исходящая скорость, название, провайдер. И рассчитайте по нему задания по пп 1 и 2.
4. Опишите, какое оборудование может потребоваться для нормального функционирования каждого из тарифов.
5. Выберите оптимальный тариф для вас.

Практическая работа № 4.

Цель работы: Изучить материнскую плату системного блока

Задание:

1. Изучить материнскую плату
2. Найти все установленные элементы.
3. Определить возможности данной материнской платы
4. Подобрать аналог для замены или улучшенный вариант для модернизации
5. Составить отчет

Практическая работа № 5.

Цель работы: Научиться собирать системный блок компьютера по отдельным составляющим

Задание:

1. Записать основные требования по технике безопасности при работе с микроэлектроникой
2. Изучить основные инструменты при работе с системным блоком.
3. Выполнить индивидуальное задание по монтажу/демонтажу элементов

- системного блока.
4. Составить отчет.

Практическая работа № 6.

Задание:

1. Создать и настройка одноранговую ЛВС. Создание сервера, рабочих станций, сетевых дисков и принтеров.
2. Показать этапы и результат выполнения задания.
3. Составить отчет.

Примерный перечень лабораторных работ Раздел 1. Технические средства управления ОП 13 Технические средства информатизации Формируемые компетенции – ОК 02, ПК 5.7

Лабораторная работа № 1.

Необходимо измерить быстродействие процессора с помощью программы CPU-Z.

1. Скачать и установить программу CPU-Z.
2. Произвести измерения быстродействия процессора на персональном компьютере.
3. Занести все необходимые характеристики процессора в таблицу:

№ п/п	Компьютер	Тип процессора	Частота (МГц)	Разрядность шины данных	Разрядность шины адреса	Адресное пространство
1						
2						
3						
4						

4. Проанализировать полученный результат и подготовить отчет о проделанной работе.

Лабораторная работа № 2.

Задание:

2. Рассчитать мощность блока питания компьютера для произвольно выбранных:
 - А) Тип системы, например, с одним сокетом.
 - Б) Тип материнской платы
 - В) Тип процессора
 - Г) Тип оперативной памяти
 - Д) Модель видеокарты
 - Е) Тип и количество жестких дисков
 - Ж) Тип и количество оптических дисков
 - З) Тип и количество вентиляторов
 - И) Дополнительные платы PCI
 - К) Количество подключаемых устройств USB и FireWire
3. Проанализировать полученный результат и подготовить отчет о проделанной работе.

Примерные тестовые вопросы

Раздел 1. Технические средства управления ОП 13 Технические средства информатизации *Формируемые компетенции – ОК 02, ПК 5.7*

1. Печатная лента используется:
 - а) в матричном принтере;
 - б) в струйном принтере;
 - в) в лазерном принтере.
2. Вжигание тонера в бумагу – это принцип печати:
 - а) матричного принтера;
 - б) струйного принтера;
 - в) лазерного принтера.
3. Сеть, связывающая несколько ПЭВМ в пределах одной комнаты или здания, называется:
 - а) локальной;
 - б) глобальной;
 - в) Интернет;
 - г) городской.
4. Сеть ПЭВМ, территориально удаленных на очень большие расстояния друг от друга, называются:
 - а) локальной;
 - б) глобальной;
 - в) городской.
5. Печать распылением краски соплом применяется:
 - а) в лазерном принтере;
 - б) в струйном принтере;
 - в) в матричном принтере.
6. При отключении питания ПЭВМ информация стирается:
 - а) в оперативной памяти;
 - б) на жестком диске;
 - в) на ленте стримера;
 - г) в CMOS – памяти.
7. Для ввода текстовой информации в компьютер служит:
 - а) сканер;
 - б) клавиатура;
 - в) дигитайзер;
 - г) монитор.
8. Для ввода графической информации в компьютер используется:
 - а) принтер;
 - б) клавиатура;
 - в) дигитайзер;
 - г) монитор.
9. Назначение модема:

- а) буферное хранение данных между компьютерами;
 - б) ввод графической информации;
 - в) обеспечение доступа в сеть Интернет;
 - г) связь между ПЭВМ по телефонной линии через АТС;
 - д) обмен информацией в локальной вычислительной сети.
10. Маркировка на компакт-диске CD-R (DVD-R) означает:
- а) диск только для считывания;
 - б) диск для однократной записи;
 - в) диск для многократной записи.
11. Маркировка на компакт-диске CD-RW (DVD-RW) означает:
- а) диск для однократной записи;
 - б) диск только для считывания;
 - в) диск для многократной перезаписи.
12. Манипулятор «мышь» используется:
- а) для ввода графической информации;
 - б) для ввода текстовой информации;
 - в) для управления работой ПЭВМ.
13. В состав системного блока не входит:
- а) жесткий диск;
 - б) системная плата;
 - в) сетевой фильтр;
 - г) блок питания.
14. Встроенный гальванический источник питания ПЭВМ используется:
- а) в накопителях жестких дисков;
 - б) в блоке питания;
 - в) в системной плате;
 - г) в видеоадаптере.
15. Кулер используется как:
- а) радиатор;
 - б) вентилятор;
 - в) радиатор с вентилятором.
16. Кулер применяется для охлаждения:
- а) жестких дисков;
 - б) процессора;
 - в) системного блока;
 - г) блока питания.
17. Чтобы обеспечить долговременное хранение данных, их необходимо записать:
- а) в оперативную память;
 - б) на жесткий магнитный диск;
 - в) на гибкий магнитный диск.
18. Принтеры могут быть:
- а) лазерные;
 - б) клавиатурные;
 - в) сенсорные;

- г) матричные.
19. Мультимедиа – это объединение:
- а) звука и текста;
 - б) графики и текста;
 - в) изображения и звука;
 - г) акустических систем.
20. Диски могут быть:
- а) магнитные;
 - б) резистивные;
 - в) оптические;
 - г) сенсорные.
21. Процессоры различаются между собой:
- а) контроллерами ввода и вывода;
 - б) разрядностью и тактовой частотой;
 - в) системой команд;
 - г) типом оперативной памяти.
22. BIOS представляет собой:
- а) программу;
 - б) микросхему;
 - в) чип;
 - г) устройство контроля ПЭВМ.
23. Для хранения конфигурации ПЭВМ используется:
- а) жесткий диск;
 - б) CMOS-память;
 - в) кэш;
 - г) специальный регистр процессора.
24. Оперативное запоминающее устройство представляет собой:
- а) статическую плату;
 - б) динамическую память;
 - в) регистровую память.
25. Устройствами внешней памяти являются:
- а) накопители на гибких магнитных дисках;
 - б) оперативные запоминающие устройства;
 - в) накопители на жестких магнитных дисках;
 - г) плоттеры.

Критерии и шкалы оценивания текущего контроля
Критерии и шкала оценивания (устный опрос)

Оценка			
«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»

Тема раскрыта в полном объеме, высказывания связанные и логичные, использована научная лексика, приведены примеры. Ответы даны в полном объеме.	Тема раскрыта не в полном объеме, высказывания в основном связанные и логичные, использована научная лексика, приведены примеры. Ответы на вопросы даны не в полном объеме.	Тема раскрыта недостаточно, высказывания несвязанные и нелогичные. Научная лексика не использована, не приведены примеры. Ответы на вопросы зависят от помощи со стороны преподавателя.	Тема не раскрыта. Логика изложения, примеры, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.
---	---	---	--

Критерии и шкала оценивания (выполнение практических задач)

Оценка			
«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
По решению задачи дан правильный ответ и развернутый вывод	По решению задачи дан правильный ответ, но не сделан вывод	По решению задачи дан частичный ответ, не сделан вывод	Задача не решена полностью

Критерии и шкала оценивания (доклады/рефераты)

Оценка	Критерии оценки доклада/реферата
«отлично»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Соблюдение формальных требований к реферату 2. Грамотное и полное раскрытие темы; 3. Самостоятельность в работе над рефератом (использование рефератов из сети Интернет запрещается). 4. Умение работать с учебной, профессиональной литературой. 5. Умение работать с периодической литературой. 6. Умение обобщать, делать выводы. 7. Умение оформлять библиографические списки к реферату в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.1.- 2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления». 8. Соблюдение требований к оформлению реферата. 9. Умение кратко изложить основные положения реферата при его защите. <p>Иллюстрация защиты реферата презентацией.</p>
«хорошо»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Соблюдение формальных требований к реферату 2. Грамотное и полное раскрытие темы; 3. Самостоятельность в работе над рефератом (использование рефератов из сети Интернет запрещается). 4. Умение работать с учебной, профессиональной литературой. 5. Умение работать с периодической литературой. 6. Не полно обобщен и сделан вывод. 7. Не точно оформлен библиографический список к реферату в

	<p>соответствие с требованиями ГОСТ Р 7.1.- 2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».</p> <p>8. Не полно соблюдены требования к оформлению реферата.</p> <p>9. Не четко сформированы краткие основные положения реферата при его защите.</p> <p>Иллюстрация защиты реферата презентацией.</p>
«удовлетворительно»	<p>1. Соблюдение формальных требований к реферату</p> <p>2. Грамотное и полное раскрытие темы;</p> <p>3. Самостоятельность в работе над рефератом (использование рефератов из сети Интернет запрещается).</p> <p>4. Не полно изучены учебная, профессиональная литература.</p> <p>5. Не полно изучена периодическая литература.</p> <p>6. Не обобщены и не конкретизированы выводы.</p> <p>7. Не точно оформлен библиографический список к реферату в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.1.- 2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».</p> <p>8. Не соблюдены требования к оформлению реферата.</p> <p>9. Не четко сформированы краткие основные положения реферата при его защите.</p> <p>10. Иллюстрация защиты реферата презентацией отсутствует</p>
«неудовлетворительно»	Не представил оценивания реферат по соответствующим критериям

Критерии и шкала оценивания (тестирование)

Число правильных ответов	Оценка
90-100% правильных ответов	Оценка «отлично»
70-89% правильных ответов	Оценка «хорошо»
51-69% правильных ответов	Оценка «удовлетворительно»
Менее 50% правильных ответов	Оценка «неудовлетворительно»

7.4.2. Комплект оценочных средств для промежуточной аттестации Примерные вопросы к дифференцированному зачету

Раздел 1. Технические средства управления ОП 13 Технические средства информатизации Формируемые компетенции – ОК 02, ПК 5.7

Представление информации в компьютере.

1. БИОС. Назначение. Виды.
2. Массивы RAID. RAID0.
3. Массивы RAID. RAID1.
4. Массивы RAID. RAID2.
5. Массивы RAID. RAID3.
6. Массивы RAID. RAID4.
7. Массивы RAID. RAID5.

8. Массивы RAID. RAID6.
9. Массивы RAID. RAID7.
10. Массивы RAID. RAID10.
11. Шина PCI.
12. Шина AGP.
13. Шина PCI-E. Версии. Совместимость.
14. Видеокарта. Назначение. Интерфейс подключения. Основные производители.
15. Жёсткий диск SSD. Преимущества и недостатки.
16. Интерфейсы подключения жестких дисков. PATA. Способы подключения.
17. Интерфейсы подключения жестких дисков. SATA. Версии, совместимость.
18. Скорость передачи информации.
19. Битрейт. Способы расчета.
20. Структура мультимедиа файла на примере mp3.
21. Процесс оцифровки аудио сигнала.
22. Материнская плата. Основные производители материнских плат.
23. Структурная схема материнской платы.
24. Оперативная память. Назначение.
25. Оперативная память. Тип и форм-фактор памяти, используемой в компьютерах PC.
26. Оперативная память DDR. Принцип работы. Версии. Совместимость.
27. Форм-фактор. Определение. Примеры.
28. Периферийные устройства. Устройства ввода.
29. Периферийные устройства. Устройства вывода.
30. Шина USB. Область применения. Версии.
31. Разъём процессора персонального компьютера.
32. Основные компоненты, установленные на материнской плате.
33. Последовательные порты.
34. Параллельные порты.
35. Кэш-память: назначение, виды, применение.
36. Жидкокристаллические мониторы. Технология, преимущества и недостатки.
37. Сравнительный анализ между ЭЛТ и ЖК мониторами.
38. Состав видеокарты.
39. Характеристики видеокарты.
40. Принцип работы принтеров: матричных, струйных и лазерных.
41. Накопители на жёстких магнитных дисках. Принцип работы
42. Центральный процессор. Назначение. Характеристики.
43. Системный блок. Комплектующие.
44. Шина IEEE 1394.
45. Интерфейсы передачи видео сигналов.
46. Блок питания. Назначение. Характеристики.
47. Энергосберегающие технологии.
48. Сборка компьютера. Сочетание комплектующих. Интерфейс DirectX.

Критерии и шкалы оценивания промежуточной аттестации

Шкала и критерии оценки (дифференцированный зачет)

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
<p>1. Полно раскрыто содержание вопросов билета;</p> <p>2. Материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, правильно используется терминология;</p> <p>3. Показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;</p> <p>4. Продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность умений и знаний;</p> <p>5. Ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов.</p>	<p>1. Ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом может иметь следующие недостатки:</p> <p>2. В изложении допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа;</p> <p>3. Допущены один - два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию экзаменатора;</p> <p>4. Допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию экзаменатора.</p>	<p>1. Неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала.</p> <p>2. Имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;</p> <p>3. При неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность умений и знаний.</p>	<p>1. Содержание материала не раскрыто.</p> <p>2. Ошибки в определении понятий, не использовалась терминология в ответе.</p>