

Рассмотрен

цикловой комиссией по общепрофессиональным дисциплинам и профессиональным модулям отделения «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

Согласовано

зам. директора по ОМР
С. Е. А. Ткаченко
«30» августа 2017 г.

Протокол № 1 от «30» августа 2017 г.

Председатель комиссии:
Т. В. Невзорова

**Методические рекомендации
по организации внеаудиторной самостоятельной
работы студентов по учебной дисциплине:**

ОП. 03 Архитектура аппаратных средств

Специальность 09.02.02. Компьютерные сети

Грязовец
2017 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной внеаудиторной работы по дисциплине «Архитектура аппаратных средств» предназначены для студентов 2 курса специальности 09.02.02 Компьютерные сети.

Внеаудиторная самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации;
- формирования общих и профессиональных компетенций
- развитию исследовательских умений.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Перед выполнением студентами внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы студентов используются семинарские занятия, зачеты, тестирование, самоотчеты, контрольные работы.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность общеучебных умений;
- уровень умения активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.
- уровень умения четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;
- уровень умения определить, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- уровень умения сформулировать собственную позицию, оценку и аргументировать ее.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Методические указания для конспектирования

Существует два разных способа конспектирования – непосредственное и опосредованное. Во внеаудиторной самостоятельной работе имеет место опосредованное конспектирование.

Опосредованное конспектирование начинают лишь после прочтения всего текста до конца, после того, как будет понятен общий смысл текста и его внутренние содержательно-логические взаимосвязи. Сам же конспект необходимо вести не в порядке его изложения, а в последовательности этих взаимосвязей: они часто не совпадают, а уяснить суть дела можно только в его логической, а не риторической последовательности. Естественно, логическую последовательность содержания можно понять, лишь дочитав текст до конца и осознав в целом его содержание.

При такой работе станет ясно, что в каждом месте для вас существенно, что будет заведомо перекрыто содержанием другого пассажа, а что можно вообще опустить. Естественно, что при подобном конспектировании придётся компенсировать нарушение порядка изложения текста всякого рода пометками, перекрёстными ссылками и уточнениями. Но в этом нет ничего плохого, потому что именно перекрёстные ссылки наиболее полно фиксирует внутренние взаимосвязи темы.

Опосредованное конспектирование возможно применять и на лекции, если перед началом лекции преподаватель будет раздавать студентам схему

лекции (табличка, краткий конспект в виде основных понятий, алгоритмы и т. д.).

Методические рекомендации по подготовке презентации

Компьютерные презентации являются эффективным средством представления информации по какой-либо теме.

Презентации могут использоваться студентами в тематических докладах, при защите курсовых и дипломных работ и т.п.

Подготовку компьютерной презентации осуществляют в программе Power Point.

Основные этапы подготовки компьютерной презентации

Этап 1. Выбор темы, по которой будет готовиться компьютерная презентация; изучение теоретического материала по заданной теме.

Этап 2. Разработка плана презентации по выбранной теме.

При составлении плана следует, прежде всего, учитывать:

- целевую аудиторию, на которую рассчитана презентация
- технологические принципы создания компьютерных презентационных материалов, которые поддерживаются программой создания компьютерной презентации наличие информационных ресурсов, необходимых для реализации плана

Внимание! Рекомендуется зафиксировать план в письменном виде и использовать в ходе всей дальнейшей работе над презентацией.

Этап 3. Подбор информационных материалов, с использованием которых будет строиться презентация.

Информационный материал, необходимый для построения презентации, может включать отдельные текстовые фрагменты, графические рисунки, схемы, графики и т.д., представленные на бумажных носителях или в электронном виде. Этот материал может быть взят из книг, из изданий периодической печати, из рекламных печатных изданий и проспектов, из сети Интернет. Если нужный для воплощения идеи материал не найден, его можно создать своими силами: написать текст, нарисовать схему или рисунок, построить таблицу или график.

Этап 4. Подготовка отдельных информационных ресурсов на электронных носителях в виде слайдов с использованием специальных программ (Power Point)

Слайды можно подготовить, используя следующие стратегии подготовки:

1 стратегия: на слайды выносится опорный конспект выступления и ключевые слова с тем, чтобы пользоваться ими как планом для выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования:

- объем текста на слайде – не больше 7 строк;

- маркированный/нумерованный список содержит не более 7 элементов;
- отсутствуют знаки пунктуации в конце строк в маркированных и нумерованных списках;
- значимая информация выделяется с помощью цвета, кегля, эффектов анимации.

Особо внимательно необходимо проверить текст на отсутствие ошибок и опечаток.

2 стратегия: на слайды помещается фактический материал (таблицы, графики, фотографии и пр.), который является уместным и достаточным средством наглядности, помогает в раскрытии стержневой идеи выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования:

- выбранные средства визуализации информации (таблицы, схемы, графики и т. д.) соответствуют содержанию;
- использованы иллюстрации хорошего качества (высокого разрешения), с четким изображением.

Внимание! Тексты презентации не должны быть большими. В компьютерной презентации используется использовать сжатый, информационный стиль изложения материала. Нужно вместить максимум информации в минимум слов, привлечь и удержать внимание слушателей

Этап 5. Проведение презентации с использованием разработанных презентационных ресурсов (слайдов)

Необходимо учесть следующие моменты:

Обычный слайд, без эффектов анимации должен демонстрироваться на экране не менее 10 - 15 секунд. За меньшее время присутствующие не успеют осознать содержание слайда.

Лучше настроить презентацию не на автоматический показ, а на смену слайдов самим докладчиком

Помните! При проведении презентации недопустимо полностью перечитывать текст слайда! *Не заменяйте свою речь чтением текста!*

Структурные элементы компьютерной презентации

- ✓ Титульный лист

На первом слайде обязательно представляется тема выступления и сведения об авторе.

- ✓ Информационный материал

Для 5-минутного выступления рекомендуется использовать не более 10 слайдов

- ✓ Последний слайд

Содержит список использованных источников

Оформление презентации

Для всех слайдов презентации по возможности необходимо использовать один и тот же шаблон оформления.

Яркие краски, сложные цветные построения, излишняя анимация, выпрыгивающий текст или иллюстрация – не самое лучшее дополнение к научному докладу. Использовать встроенные эффекты анимации можно только, когда без этого не обойтись (например, последовательное появление элементов диаграммы).

Также нежелательны звуковые эффекты в ходе демонстрации презентации. Наилучшими являются контрастные цвета фона и текста (белый фон – черный текст; темно-синий фон – светло-желтый текст и т. д.). Лучше не смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Рекомендуется не злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже).

Важно! Проверьте презентацию на удобство её чтения с экрана.

Методические рекомендации по выполнению реферата

Реферат (*от латинского *refero* – докладываю, сообщаю*) – краткое изложение в письменном виде или в форме публичного выступления содержания научной работы, результатов изучения научной проблемы, обзор соответствующих литературных и других источников. Как правило, реферат имеет научно-информационное назначение.

Это самостоятельная работа обучающегося и студента, в которой раскрывается суть исследуемой проблемы, изложение материала носит проблемно-тематический характер, показываются различные точки зрения на проблему. Содержание реферата должно быть логичным.

Выбор темы реферата определяется студентами самостоятельно в соответствии с перечнем тем рефератов. Темы рефератов разрабатывает преподаватель учебной дисциплины.

Содержание реферата

Реферат, как правило, содержит следующие структурные элементы:

1. титульный лист
2. оглавление
3. введение
4. основная часть
5. заключение
6. список использованных источников
7. приложения (при необходимости)

Титульный лист оформляется в соответствии с требованиями учебного заведения.

В оглавлении приводятся наименования структурных частей реферата, глав и параграфов его основной части с указанием номера страницы, с которой начинается соответствующая часть, глава, параграф.

Внимание! Заголовка «**ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ**» в содержании реферата быть не должно.

Во введении дается общая характеристика реферата: обоснование темы реферата, ее актуальность, значимость; перечисление вопросов, рассматриваемых в реферате; определение целей и задач работы; обзор источников и литературы. Введение должно быть кратким.

В основной части излагается содержание темы. Эту часть рекомендуется разделить на 2 - 4 вопроса, раскрывающих сущность проблемы. Увеличивать число вопросов не следует, так как это приведет к их поверхностной разработке или значительному превышению объема реферата. Изложение каждого вопроса надо четко ограничивать с тем, чтобы можно было ясно видеть, где начинается и где заканчивается их освещение.

Содержание основной части должно точно соответствовать теме реферата и полностью её раскрывать.

Обязательным для реферата является логическая связь между главами и последовательное развитие основной темы на протяжении всей работы, самостоятельное изложение материала, аргументированность выводов. Также обязательным является наличие в основной части реферата ссылок на использованные источники.

В *заключении* подводятся итоги и даются обобщенные основные выводы по теме реферата. Заключение должно кратко характеризовать решение всех поставленных во введении задач и достижение цели реферата. В заключении студент также может изложить собственные впечатления и мнения, указать те проблемные вопросы, которые остались невыясненными и заслуживают дополнительного исследования.

Список использованных источников является составной частью работы и отражает степень изученности рассматриваемой проблемы. Количество источников в списке определяется студентом самостоятельно, для реферата их должно быть не менее 5-7.

В приложения следует относить вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст (таблицы, графики, схемы, инструкции, формы документов и т.п.).

Внимание! Допускается включение таблиц, графиков, схем как в основном тексте, так и в качестве приложений.

Этапы работы над рефератом

Выполнение реферата целесообразно разделить на следующие этапы:

➤ выбор темы

Тему реферата следует выбирать из тех разделов учебной дисциплины, которые являются наиболее сложными для понимания или вызывают научный интерес. Написание работы по таким темам поможет студентам более глубоко разобраться в сложных и трудных проблемах изучаемой дисциплины, ликвидировать пробелы, углубить знания по интересующей его научной проблеме и написать реферат творчески, высказав свое мнение по существу.

➤ *подбор и изучение литературы, сбор и обработка фактического и статистического материала*

После выбора темы необходимо составить список необходимой литературы, подобрать ее и изучить. Начинать эту работу следует с исследования перечня рекомендованной литературы, интернет-источников. При изучении литературы можно делать выписки из книг и статей основных положений, теоретических выводов, определений, доказательств, статистических данных и т. п. Для написания реферата нужны не только литературные источники, но и статистические, нормативные материалы, на основе которых можно сделать обоснованные выводы о происходящих процессах и явлениях.

➤ *составление плана основной части реферата*

После подбора и изучения литературы студент должен составить тщательно продуманный план реферата, который призван способствовать более полному раскрытию основных ее вопросов. План работы тесно связан с её структурой. Но раз дана структура работы, состоящая из введения, основного раздела и заключения, то задача студента состоит в том, чтобы определить 3 - 4 вопроса основной ее части, соблюдая их взаимосвязь и последовательность изложения.

➤ *написание реферата*

При написании реферата *ВАЖНО* учитывать следующие моменты:

Реферат НЕ копирует дословно книги и статьи и НЕ является конспектом.

Реферат НЕ пишется по одному источнику и НЕ является докладом.

При цитировании необходимо соблюдать следующие правила: текст цитаты заключается в кавычки и приводится без изменений, без произвольного сокращения цитируемого фрагмента (пропуск слов, предложений или абзацев допускается, если не влечет искажения всего фрагмента, и обозначается многоточием, которое ставится на месте пропуска) и без искажения смысла;

каждая цитата должна сопровождаться ссылкой на источник, библиографическое описание которого должно приводиться в соответствии с требованиями библиографических стандартов.

Для наглядности изложения можно сопровождать текст рисунками, таблицами. Фотографии, рисунки, карты, схемы, таблицы могут содержаться как в самом тексте, так и в виде приложения к работе. Все иллюстрации и таблицы нумеруются. Если они находятся в приложении, то в тексте обязательно делается на них ссылка.

Внимание! Объем реферата (без приложений) составляет 7-10 страниц

При оформлении реферата необходимо соблюдать следующие требования:

- реферат выполняется на листах А4, на одной стороне листа,
- шрифт – Times New Roman , размер 14 пт,
- межстрочный интервал – 1,5,
- выравнивание по ширине страницы,

- отступ красной строки одинаковый по всему тексту
- поля на странице: левое – 2 см, правое – 1 см, верхнее – 2 см, нижнее – 2 см.

Все страницы работы нумеруются арабскими цифрами. Нумерация должна быть сквозной, от титульного до последнего листа текста. На титульном листе нумерация страниц *не проставляется*.

Заголовки разделов и подразделов печатать на отдельной строке с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая, выравнивание – по центру.

Внимание! Каждый новый раздел, параграф начинается с новой страницы.

Список использованных источников должен формироваться в алфавитном порядке по фамилии авторов (см. образец)

Список использованной литературы оформляется следующим образом:

- порядковый номер в списке;
- фамилия и инициалы автора;
- название книги (для статьи её заглавие, название сборника или журнала, его номер);
- место и год выпуска.

Приложения следует оформлять как продолжение реферата на его последующих страницах.

Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. Вверху страницы справа указывается слово «Приложение» и его номер. Приложение должно иметь заголовок, который располагается по центру листа отдельной строкой и печатается прописными буквами.

Приложения следует нумеровать порядковой нумерацией арабскими цифрами.

На все приложения в тексте работы должны быть ссылки. Располагать приложения следует в порядке появления ссылок на них в тексте.

➤ *защита реферата*

Задача реферата заключается в кратком изложении проделанной работы и ответах на вопросы преподавателя по указанной теме. Сообщение должно отражать ключевые моменты работы, регламент – 5-7 минут.

По результатам защиты реферата выставляется оценка за выполненный реферат.

Оценку «отлично» получают работы, в которых делаются самостоятельные выводы, дается аргументированная критика и самостоятельный анализ фактического материала на основе глубоких знаний литературы по данной теме.

Оценка «хорошо» ставится тогда, когда в работе, выполненной на достаточном теоретическом уровне, полно и всесторонне освещаются вопросы темы, но нетной степени самостоятельности.

Оценку «удовлетворительно» имеют работы, в которых правильно освещены основные вопросы темы, но не проявилось умение логически стройного их изложения, самостоятельного анализа источников, содержатся отдельные ошибочные положения.

Оценку «неудовлетворительно» студент получает в случае, когда не может ответить на замечания, не владеет материалом работы, не в состоянии дать объяснения выводам и теоретическим положениям данной проблемы. В этом случае студенту предстоит повторная защита.

Задания для внеаудиторной самостоятельной работы рассчитаны на 46 часов.

ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Наименование разделов, тем УД	Вид внеаудиторной самостоятельной работы	Количество часов на внеаудиторную самостоятельную работу (ВСР)
Раздел 1. Базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем. Тема 1.1. Основные блоки ЭВМ, их назначение и функциональные характеристики. Тема 1.2. Представление информации в вычислительных машинах. Тема 1.3. Логические основы построения вычислительной машины.	Выполнение расчетных заданий алгебры-логики; Составление презентации по темам: Архитектура фон Неймана, шинная архитектура и канальная архитектура, их сравнительный анализ. Микропроцессоры, сопроцессоры, микропроцессорные системы, системам на кристалле; Виртуальная машина, платформы и архитектуры CPU NetBSD. Поиск информации о различных архитектурах, написание докладов по темам: «Платформы-анклавы».	6
Раздел 2. Типы вычислительных систем и их архитектурные особенности	Выполнить расчетное задание: провести сравнительный анализ технических характеристик современных	4

<p>Тема 2.1.Многоуровневая компьютерная организация.</p> <p>Тема 2.2 Основные принципы организации и работы ЭВМ и ВС</p>	<p>комплектующих ПК разных производителей.</p> <p>Подобрать ПК по следующим классификациям: по этапам развития (по поколениям), по архитектуре, по производительности, по условиям эксплуатации, по количеству процессоров, по потребительским свойствам оформить в виде доклада.</p>	
<p>Раздел 3. Организация и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем</p> <p>Тема 3.1Структура и характеристики памяти ЭВМ</p> <p>Тема 3.2 Основная память</p> <p>Тема 3.3 Внешние запоминающие устройства (ВЗУ)</p> <p>Тема 3.4 Физическая структура Микропроцессора</p> <p>Тема 3.5 Устройство управления (УУ)</p> <p>Тема 3.6 Арифметико-логическое устройство</p> <p>Тема 3.7 Микропроцессорная память</p> <p>Тема 3.8 Интерфейсная часть микропроцессора.</p> <p>Тема 3.9 Интерфейсные системы ЭВМ.</p>	<p>Составление презентаций на тему «Внешние накопители»;</p> <p>Выполнение расчетных заданий по вычислению: объема жестких дисков, разницы между истинным объемом и маркированным объемом производителя.</p>	30
<p>Раздел 4. Программное управление</p> <p>Тема 4.1. Основы автоматизации вычислительного процесса.</p> <p>Тема 4.2 Режимы работы компьютера.</p>	<p>Составление инструкции по настройки энергопотребления основных устройств компьютера.</p>	6
Всего часов		46

Раздел 1. Базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем.

Тема 1.1. Основные блоки ЭВМ, их назначение и функциональные характеристики.

Тема 1.2. Представление информации в вычислительных машинах.

Тема 1.3. Логические основы построения вычислительной машины.

Выполнение расчетных заданий алгебры-логики

Задания по алгебре логики

1.

Обоснуйте следующие преобразования (укажите названия законов, которые применены):

$$a) (\overline{a \vee b} \vee \overline{a \wedge c}) = \overline{a \vee b} \wedge \overline{a \wedge c} = a \wedge b \wedge (a \vee \overline{c}) = ab \wedge (a \vee \overline{c})$$

$$b) (ab \vee abc \vee b\bar{c} \vee \bar{c})(\bar{c} \vee ac \vee \bar{a}\bar{b}\bar{c}) = (ab \vee \bar{c})(ac \vee \bar{c}) = abac \vee \bar{c}ac \vee ab\bar{c} \vee c\bar{c} = ab\bar{c} \vee abc \vee a\bar{b}\bar{c} \vee \bar{c} = abc \vee \bar{c} = (ab \vee \bar{c})(c \vee \bar{c}) = ab \vee \bar{c}$$

2. Разберите решение следующих задач:

а) В соревнованиях по гимнастике участвуют Алла, Валя, Сима и Даша. Болельщики высказали предположения о возможных победителях:

Сима будет первой, Валя — второй;

Сима будет второй, Даша — третьей;

Алла будет второй, Даша — четвертой.

По окончании соревнований оказалось, что в каждом из предположений только одно из высказываний истинно, другое ложно. Какое место на соревнованиях заняла каждая из девушки, если все они оказались на разных местах?

Введем обозначения:

C_1 – Сима заняла 1 место,

C_2 – Сима заняла 2 место,

C_3 – Сима заняла 3 место,

C_4 – Сима заняла 4 место,

B_1 – Валя заняла 1 место,

...

A_1 – Алла заняла 1 место,

...

D_1 – Даша заняла 1 место,

...

$$\begin{aligned} F &= (C_1 \oplus B_2) \wedge (C_2 \oplus D_3) \wedge (A_2 \oplus D_4) = (C_1 \overline{B_2} \vee \overline{C_1} B_2)(C_2 \overline{D_3} \vee \overline{C_2} D_3)(A_2 \overline{D_4} \vee \overline{A_2} D_4) = \\ &= (C_1 \overline{B_2} C_2 \overline{D_3} \vee \overline{C_1} B_2 C_2 \overline{D_3} \vee C_1 \overline{B_2} \overline{C_2} D_3 \vee \overline{C_1} B_2 \overline{C_2} \overline{D_3})(A_2 \overline{D_4} \vee \overline{A_2} D_4) = \\ &= \overline{C_1} B_2 C_2 \overline{D_3} A_2 D_4 \vee C_1 \overline{B_2} \overline{C_2} D_3 A_2 \overline{D_4} \vee \overline{C_1} B_2 \overline{C_2} D_3 A_2 D_4 \vee \overline{C_1} B_2 C_2 \overline{D_3} A_2 \overline{D_4} \\ &\vee C_1 \overline{B_2} C_2 D_3 A_2 \overline{D_4} \vee \overline{C_1} B_2 \overline{C_2} D_3 A_2 \overline{D_4} = \\ &= C_1 \overline{B_2} \overline{C_2} D_3 A_2 \overline{D_4} \end{aligned}$$

Следовательно, решение таково:

1 место – Сима,

2 место – Алла,

3 место – Даша,

4 место – Валя.

б) Перед сдачей вступительных экзаменов в институт Миша предполагал, что:

если он сдаст математику, то информатику он сдаст только при условии, что не завалит диктант;

не может быть, чтобы он завалил и диктант, и математику;

достаточное условие завала по информатике — это двойка по диктанту.

После сдачи экзаменов оказалось, что из трех высказанных предположений только одно было ложным. Как Миша сдал экзамены?

Введем обозначения:

M – Миша сдал математику,

I – Миша сдал информатику,

D – Миша написал диктант.

Тогда из условия задачи:

$$F_1 = M \rightarrow (I \rightarrow D)$$

$$F_2 = M \vee D$$

$$F_3 = \overline{D} \rightarrow \overline{I}$$

Составим таблицу истинности для функций F_1, F_2, F_3 :

M	I	D	F_1	F_2	F_3
---	---	---	-------	-------	-------

0	0	0	1	0	1
---	---	---	---	---	---

0	0	1	1	1	1
---	---	---	---	---	---

0	1	0	1	0	0
---	---	---	---	---	---

0	1	1	1	1	1
---	---	---	---	---	---

1	0	0	1	1	1
---	---	---	---	---	---

1	0	1	1	1	1
---	---	---	---	---	---

1	1	0	0	1	0
---	---	---	---	---	---

1	1	1	1	1	1
---	---	---	---	---	---

Решение выделено. Миша не сдал экзамены.

3. Решите задачи:

a. Виктор, Роман, Леонид и Сергей заняли на математической олимпиаде четыре первых места. Когда их спросили о распределении мест, они дали три таких ответа:

- Сергей — первый, Роман — второй;
- Сергей — второй, Виктор — третий;
- Леонид — второй, Виктор — четвертый.

Известно, что в каждом ответе только одно утверждение истинно. Как распределились места?

b) В санатории на берегу моря отдыхают отец, мать, сын и две дочери. До завтрака члены семьи часто купаются в море, причем известно, что если отец утром отправляется купаться, то с ним обязательно идут мать и сын; если сын идет купаться, то его старшая сестра отправляется вместе с ним; младшая дочь купается тогда и только тогда, когда купается мать; каждое утро купается по крайней мере один из родителей. Если в

воскресенье утром купалась в море лишь одна из дочерей, то кто из членов семьи в это утро ходил на море?

Составление презентации по темам: «Микросхема», «Нанотехнологии», «Вычислительная техника», «Архитектура фон Неймана», «Шинная архитектура и канальная архитектура, их сравнительный анализ», «Микропроцессоры, сопроцессоры, микропроцессорные системы, системам на кристалле», «Виртуальная машина, платформы и архитектуры CPU NetBSD».

Поиск информации о различных архитектурах, написание докладов по темам: «Платформы-анклавы».

Раздел 2. Типы вычислительных систем и их архитектурные особенности

Тема 2.1.Многоуровневая компьютерная организация.

Тема 2.2 Основные принципы организации и работы ЭВМ и ВС

Выполнить расчетное задание: провести сравнительный анализ технических характеристик современных комплектующих ПК разных производителей.

Подобрать ПК по следующим классификациям: по этапам развития (по поколениям), по архитектуре, по производительности, по условиям эксплуатации, по количеству процессоров, по потребительским свойствам оформить в виде доклада.

Раздел 3. Организация и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем

Тема 3.1. Структура и характеристики памяти ЭВМ

Тема 3.2 Основная память

Тема 3.3 Внешние запоминающие устройства (ВЗУ)

Тема 3.4 Физическая структура Микропроцессора

Тема 3.5 Устройство управления (УУ)

Тема 3.6 Арифметико-логическое устройство

Тема 3.7 Микропроцессорная память

Тема 3.8 Интерфейсная часть микропроцессора.

Тема 3.9 Интерфейсные системы ЭВМ

Составление презентации на тему внешние накопители.

Выполнение расчетных заданий по вычислению: объема жестких дисков, разницы между

истинным объемом и маркированным объемом производителя.

Раздел 4. Программное управление

Тема 4.1. Основы автоматизации вычислительного процесса.

Тема 4.2 Режимы работы компьютера.

Составление презентаций.

Работа с конспектом, оформление практических и лабораторных работ