

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Дагестанский государственный аграрный
университет имени М.М. Джамбулатова»**

Аграрно-экономический техникум



Методические указания к практическим занятиям

ОУД.12 Информатика

для студентов специальности СПО

09.02.07 Информационные системы и программирование

Махачкала 2023

Информатика: методические указания к практическим занятиям для студентов специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

СОГЛАСОВАНО:



Директор АЭТ

подпись

Магомедов Д.А.

**Одобрено на заседании ПЦК общепрофессиональных,
специальных дисциплин "10" марта 2023 г., протокол № 7.**



Председатель ПЦК

(подпись)

Касимовская О.О.
(инициалы, фамилия)

СОГЛАСОВАНО:

Директор Компании Color- IT, Интернет решения



Салихов А.Б.
Ф.И.О.

Оглавление

1. Пояснительная записка	4
2. Перечень самостоятельных работ.....	6
3. Перечень заданий и форма выполнения.....	7
4. Темы рефератов.....	8
5. Требования к написанию сообщений.....	11
6. Требования к выполнению рефератов.....	12
7. Требования к созданию презентаций.....	14
8. Список литературы.....	16
9. Приложения	17

Пояснительная записка

В связи с введением в образовательный процесс нового Федерального государственного образовательного стандарта все более актуальной становится задача организации самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа определяется как индивидуальная или коллективная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства педагога, но по его заданиям и под его контролем.

Самостоятельная работа студентов является одной из основных форм внеаудиторной работы при реализации учебных планов и программ. В материалах для самостоятельной работы студентов представлен курс поддержки и совершенствования общеобразовательных, коммуникативных, информационных компетенций, обеспечивающих практическое выполнение заданий (поиск, набор и обработка данных) и продуктивного плана.

Самостоятельная работа студентов проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- развития познавательных способностей и активности студентов: самостоятельности, ответственности и организованности, творческой инициативы;
- формирования самостоятельности мышления, способности к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

В процессе выполнения самостоятельной работы студенты получают:

- *практические умения и навыки:*

- умение оперировать данными на информационном рынке;
- умения работать с информацией (кодировать, представлять, измерять);
- умения обрабатывать информацию средствами информатики.

- *учебные умения:*

- использовать различные информационные источники;
- расспрашивать, описывать, сравнивать, исследовать, анализировать, оценивать;
- проводить самостоятельный поиск необходимой информации;

- *специальные учебные умения:*

- осуществлять эффективный и быстрый поиск нужной информации;
- организовывать работу на компьютере;
- выбирать оптимальное программное обеспечение для работы с информацией;
- излагать информацию средствами информатики.

Виды заданий для самостоятельной работы

На основании компетентного подхода к реализации профессиональных образовательных программ, видами заданий для внеаудиторной самостоятельной работы являются:

1. *Для овладения знаниями:* поиск информации в сети Интернета, проведение исследований, подготовка сообщений.
2. *Для закрепления и систематизации знаний:* применение электронных таблиц для решения задач в MS Excel, создание презентации в MS PowerPoint, создание структуры базы данных MS Access.

3. *Для формирования умений:* обработка информации прикладными программами, проектирование и моделирование объектов.

Формы самостоятельной работы

1. Поиск информации в различных источниках и ее практическая обработка.
2. Самостоятельная работа в виде решения задач, создания видеофильмов, БД и тд.
3. Составление информационных моделей объектов и их анализ.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов:

- уровень освоения студентами учебного материала;
- умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность общеучебных умений;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями

Контроль выполненной самостоятельной работы осуществляется индивидуально, на уроке, при тестировании, на семинаре, при защите рефератов и проектов:

- Контроль сообщений осуществляется на уроках.
- Контроль выполнения рефератов осуществляется индивидуальной (или групповой) беседой по ключевым моментам работы, с последующей защитой реферата.
- Проверка самостоятельных работ информационных моделей объектов проверяется индивидуально.

Перечень самостоятельных работ

№ п/п	Тема работы
1.	История современной системы счисления (изучение развития науки чисел)
2.	Информационные ресурсы общества
3.	Алгоритмы, их свойства и способы их описания
4.	Автоматические и автоматизированные системы управления (изучение АСУ различного назначения, примеров их использования)
5.	Устройство компьютера (создание кроссворда)
6.	Антивирусные программы (изучение и описание одной антивирусной программы на выбор)
7.	История операционных систем (исследование развития операционных систем)
8.	Безопасность и гигиена при работе с компьютером (разработка профилактических мер, направленных на сохранение здоровья при работе с компьютером)
9.	Сравнительная характеристика растровых и векторных графических редакторов (изучение различных графических редакторов, заполнение таблицы)
10.	Применение графических редакторов в деятельности человека (исследование профессий, связанных с работой с графическими редакторами)
11.	Рецензирование документа (обработка готового реферата в соответствии с требованиями к оформлению рефератов)
12.	Издательские системы (изучение настольных издательских систем, организации и основных способов верстки текста)
13.	Работа в MsExcel (использование электронных таблиц для решения задач)
14.	Работа в MsPowerPoint (создание мультимедийной презентации на заданную тему)
15.	Работа в WindowsMovieMaker (создание видеофильма на заданную тему)
16.	Работа в MsAccess (создание структуры базы данных контингента техникума)
17.	Глоссарий (создание словаря информационных терминов)

Перечень заданий и форма их выполнения

Самостоятельная работа № 1

История современной системы счисления

Задание: изучите историю возникновения чисел десятичной системы.

Форма выполнения задания: реферат. Реферат должен быть выполнен с соблюдением требований к оформлению рефератов.

Самостоятельная работа № 2

Информационные ресурсы общества

Задание: изучите информационные ресурсы: понятие, состав, рынок информационных ресурсов и услуг.

Форма выполнения задания: сообщение.

Самостоятельная работа № 3

Алгоритмы, их свойства и способы их описания

Задание: изучите самостоятельно тему «Алгоритмы, их свойства и способы их описания», постройте алгоритмы для решения следующих задач:

1. Вводятся оценки за контрольные работы по физике и математике. Выведите на экран "Молодец", если их сумма равна или более 9, иначе - "Подтянись".
2. Рис расфасован в два пакета. Вес первого - m кг, второго - n кг. Определить какой пакет тяжелее - первый или второй?
3. Прием на работу идет на конкурсной основе. Условия приема требуют 20 лет рабочего стажа и возраста не более 42 лет. Определите, будет ли человек принят на работу.

Форма выполнения задания: самостоятельная работа

Самостоятельная работа № 4

Автоматические и автоматизированные системы управления

Задание: изучите АСУ различного назначения, приведите примеры их использования.

Форма выполнения задания: сообщение.

Самостоятельная работа № 5

Устройство компьютера

Задание: изучите устройство компьютера и составьте кроссворд.

Форма выполнения задания: создание кроссворда.

Самостоятельная работа № 6

Антивирусные программы

Задание: выберите из списка любую антивирусную программу и опишите ее:

- Касперский;
- Avast;
- Nod32;
- Avira;
- DrWeb;
- Panda.

Форма выполнения задания: сообщение.

Самостоятельная работа № 7

История операционных систем

Задание: изучите историю развития операционных систем.

Форма выполнения задания: самостоятельная работа

Самостоятельная работа № 8

Безопасность и гигиена при работе с компьютером

Задание: разработайте технику безопасности при работе с компьютером и комплекс профилактических упражнений, направленный на сохранение здоровья при работе с ЭВМ.

Форма выполнения задания: сообщение.

Самостоятельная работа № 9

Сравнительная характеристика растровых и векторных графических редакторов

Задание: изучите графические редакторы и заполните следующую таблицу:

Параметры для сравнения	Растровые ГР	Векторные ГР
1. Краткая характеристика		
2. Способ описания изображения		
3. Изменение качества при изменении масштаба		
4. Примеры		

Форма выполнения задания: самостоятельная работа

Самостоятельная работа № 10

Применение графических редакторов в деятельности человека

Задание: изучите профессии, связанные с работой с графическими редакторами и подготовьте реферат.

Форма выполнения задания: реферат. Реферат должен быть выполнен с соблюдением требований к оформлению рефератов

Самостоятельная работа № 11

Рецензирование документа

Задание: Отредактируйте и обработайте документ в соответствии с требованиями к оформлению рефератов. Тему реферата выберите самостоятельно из списка (смотри ниже).

Форма выполнения задания: реферат

Самостоятельная работа № 12

Издательские системы

Задание: изучите виды настольных издательских систем, организацию и основные способы верстки текста, подготовьте сообщение.

Форма выполнения задания: сообщение.

Самостоятельная работа № 13

Работа в MsExcel

Задание: решите задачи, используя программу MicrosoftExcel:

1. Изумруды

У царя было семь сыновей. В сундуке лежали изумруды. Пришел первый сын и взял половину того, что было. Пришел второй сын и взял половину того, что осталось и т.д. Каждый из сыновей приходил и забирал половину того, что осталось. Наконец, пришел последний, седьмой сын и увидел почти пустой сундук – с двумя последними изумрудами. Сколько изумрудов было первоначально?

2. Клетка

В лаборатории положили клетку в колбу в 6 часов утра. Каждые 3 часа каждая клетка делится на 5 клеток и одна клетка погибает. Через сколько суток в колбе будет 1 000 000 клеток?

3. Перевод валюты

Выясните курс доллара. Переведите рубли в доллары от 2 рублей до 200 рублей с шагом в 5 рублей.

4. Модель распространения слухов

Один человек в 8 утра увидел НЛО. В течение 15 минут он встретил трех своих знакомых и рассказал об этом. В течение следующих 15 минут каждый из этих троих тоже встретил трех своих знакомых и т.д. Продемонстрируйте процесс, пока количество людей не станет больше 100 000. Сколько пройдет часов?

Форма выполнения задания: самостоятельная работа

Самостоятельная работа № 14

Работа в MS Power Point

Задание: создайте и сохраните в своей папке мультимедийную презентацию на одну из следующих тем:

- Моя группа;
- Мой любимый предмет;
- Моя профессия;
- Мои увлечения;
- Мой колледж.

Презентации должны быть выполнены с соблюдением следующих требований (смотри ниже)

Форма выполнения задания: презентация.

Самостоятельная работа № 15

Работа в Windows Movie Maker

Задание: создайте фильм (на 1-3 минуты) на одну из следующих тем:

- Моя Родина – Российская Федерация;
- Мое будущее;
- Мой родной город (село, деревня, ...).

Форма выполнения задания: самостоятельная работа

Самостоятельная работа № 16

Работа в MS Access

Задание: спроектируйте базу данных техникума

В базе данных должны храниться следующие сведения: Группы (№ группы, Специальность/профессия, Количество человек, Классный руководитель/куратор, Студенты (№ группы, ФИО, Дата рождения, Адрес, Телефон, ИНН, № пенсионного, Поступил(дата/время), Приказ о зачислении, Закончил обучение, Примечание), Спроектируйте и опишите базу данных.

Создайте экранную форму для ввода данных. Создайте связи таблиц.

Заполните БД произвольными данными. Сохраните в своей папке под именем **Техникум**.

Форма выполнения задания: самостоятельная работа

Самостоятельная работа № 17

Глоссарий

Задание: создайте глоссарий информационных терминов (не менее 50 слов).

Форма выполнения задания: самостоятельная работа

Темы рефератов

1. Представление информации в ЭВМ.
2. Основные устройства компьютера.
3. Программное обеспечение компьютера.
4. Носители информации.
5. Компьютерные вирусы.
6. Антивирусные программы.
7. Информатика как научная дисциплина.
8. Человек и информация.
9. Место информатики в научном мировоззрении.
10. Информационные процессы в живой природе.
11. Информационные процессы в обществе.
12. Информационные процессы в технике.
13. Информационная деятельность человека.
14. Защита информации, авторских прав на программное обеспечение.
15. Позиционные и непозиционные системы счисления.
16. Различные формы представления информации.
17. Системы счисления, используемые в компьютере.
18. Представление чисел в памяти ЭВМ.
19. Правила техники безопасности при работе на компьютере.
20. Архитектура ЭВМ.
21. Операционная система: назначение и основные функции.
22. История развития ВТ.
23. Поколения ЭВМ.
24. Технология обработки текстовой информации.
25. Технология обработки графической информации.
26. Технология обработки числовой информации.
27. Мультимедийные технологии.
28. Системы управления базами данных.
29. Компьютерные телекоммуникации.
30. Локальные компьютерные сети.
31. Глобальные компьютерные сети.
32. Сеть Интернет.
33. Материальные и информационные модели.
34. Файловые менеджеры.
35. Программы- архиваторы.
36. Криптографические методы защиты информации.
37. Автоматизированное рабочее место специалиста.

Требования к написанию сообщений

1. Сообщение содержит не более 5 печатных листов формата А-4
2. На титульном листе размещена тема и данные автора
3. Материал не копируется дословно с книги или статьи и не является конспектом. Предлагается в основной части раскрыть тему, выбирая только самое главное. Тема сообщения соответствует содержанию
4. На последней странице указывается источник информации.
5. Для надписей и заголовков следует употреблять четкий крупный шрифт, ограничить использование просто текста. Текст легко читаем
6. Единый стиль оформления

Требования к содержанию:

- соответствие заявленной теме и целям;
- наличие логической связи между рассматриваемыми явлениями и показателями;
- представление информации в виде картосхем, графиков и диаграмм;
- отсутствие грамматических и стилистических ошибок;
- формулировка вывода по результатам проведенной работы.

Требования к оформлению:

- предпочтительно представлять информации кратко, в виде схем, тезисов, карт, диаграмм и т.д., в едином стиле, масштабах и цветовой гамме;
- размер шрифта должен соответствовать важности информации;
- на первом листе размещается тема работы и данные автора или авторов. На последнем листе обязательно должен присутствовать перечень используемой литературы, веб-сайты

Содержание информации

Используйте короткие слова и предложения.

Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных.

Заголовки должны привлекать внимание аудитории

Шрифты

Для заголовков – не менее 18.

Для информации – не менее 12.

Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния.

Нельзя смешивать разные типы шрифтов.

Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание.

Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).

Требования к выполнению реферата

Внеаудиторная самостоятельная работа в форме реферата является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента.

Реферат (от лат. *refero* - докладываю, сообщаю) — краткое изложение научной проблемы, результатов научного исследования, содержащихся в одном или нескольких произведениях идей и т. п. Реферат является научной работой, поскольку содержит в себе элементы научного исследования. В связи с этим к нему должны предъявляться требования по оформлению, как к научной работе. Эти требования регламентируются государственными стандартами, в частности:

ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

ГОСТ 7.80-2000 «Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления».

ГОСТ 7.82—2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов».

Целью реферативной работы является приобретение навыков работы с литературой, обобщения литературных источников и практического материала по теме, способности грамотно излагать вопросы темы, делать выводы.

Содержание реферата

Реферат, как правило, должен содержать следующие структурные элементы:

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

Примерный объем в машинописных страницах составляющих реферата представлен в таблице.

Рекомендуемый объем структурных элементов реферата

Наименование частей реферата	Количество страниц
Титульный лист	1
Содержание (с указанием страниц)	1
Введение	2
Основная часть	15-20
Заключение	1-2
Список использованных источников	1-2
Приложения	Без ограничений

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

Во введении дается общая характеристика реферата:

- обосновывается актуальность выбранной темы;
- определяется цель работы и задачи, подлежащие решению для её достижения;

- описываются объект и предмет исследования, информационная база исследования;
- кратко характеризуется структура реферата по главам.

Основная часть должна содержать материал, необходимый для достижения поставленной цели и задач, решаемых в процессе выполнения реферата. Она включает 2-3 главы, каждая из которых, в свою очередь, делится на 2-3 параграфа. Содержание основной части должно точно соответствовать теме проекта и полностью её раскрывать. Главы и параграфы реферата должны раскрывать описание решения поставленных во введении задач. Поэтому заголовки глав и параграфов, как правило, должны соответствовать по своей сути формулировкам задач реферата. Заголовок "ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ" в содержании реферата быть не должно.

Главы основной части реферата могут носить теоретический, методологический и аналитический характер.

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.

Изложение необходимо вести от третьего лица («Автор полагает...») либо использовать безличные конструкции и неопределенно-личные предложения («На втором этапе исследуются следующие подходы...», «Проведенное исследование позволило доказать...» и т.п.).

В заключении логически последовательно излагаются выводы, к которым пришел студент в результате выполнения реферата. Заключение должно кратко характеризовать решение всех поставленных во введении задач и достижение цели реферата.

Список использованных источников является составной частью работы и отражает степень изученности рассматриваемой проблемы. Количество источников в списке определяется студентом самостоятельно, для реферата их рекомендуемое количество от 10 до 20. При этом в списке обязательно должны присутствовать источники, изданные в последние 3 года, а также ныне действующие нормативно-правовые акты, регулирующие отношения, рассматриваемые в реферате.

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

Требования к созданию презентаций

На первом слайде размещается:

- название презентации;
- автор: ФИО, группа, название учебного учреждения (соавторы указываются в алфавитном порядке);
- год.

На втором слайде указывается содержание работы, которое лучше оформить в виде гиперссылок (для интерактивности презентации).

На последнем слайде указывается список используемой литературы в соответствии с требованиями, интернет-ресурсы указываются в последнюю очередь.

Оформление слайдов	
Стиль	<ul style="list-style-type: none">• необходимо соблюдать единый стиль оформления;• нужно избегать стилей, которые будут отвлекать от самой презентации;• вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текст, рисунки)
Фон	<ul style="list-style-type: none">• для фона выбираются более холодные тона (синий или зеленый)
Использование цвета	<ul style="list-style-type: none">• на одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовков, один для текста;• для фона и текста используются контрастные цвета;• особое внимание следует обратить на цвет гиперссылок (до и после использования)
Анимационные эффекты	<ul style="list-style-type: none">• нужно использовать возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде;• не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами; анимационные эффекты не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде
Представление информации	
Содержание информации	<ul style="list-style-type: none">• следует использовать короткие слова и предложения;• время глаголов должно быть везде одинаковым;• следует использовать минимум предлогов, наречий, прилагательных;• заголовки должны привлекать внимание аудитории
Расположение информации на странице	<ul style="list-style-type: none">• предпочтительно горизонтальное расположение информации;• наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана;• если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.
Шрифты	<ul style="list-style-type: none">• для заголовков не менее 24;• для остальной информации не менее 18;• шрифты без засечек легче читать с большого расстояния;• нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации;• для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание того же типа;• нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже, чем строчные).
Способы выделения информации	<ul style="list-style-type: none">• Следует использовать:• рамки, границы, заливку• разные цвета шрифтов, штриховку, стрелки

	<ul style="list-style-type: none"> • рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов
Объем информации	<ul style="list-style-type: none"> • не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. • наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отражаются по одному на каждом отдельном слайде.
Виды слайдов	<ul style="list-style-type: none"> • Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: с текстом, с таблицами, с диаграммами.

Список литературы

Основные источники:

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие. – 8-е изд., стер. – М.: Академия, 2010.
2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие. – 9-е изд., стер. – М.: Академия, 2010.
3. Михеева Е.В., Титова О.И., Тарасова Е.Ю. Информационные технологии в профессиональной деятельности экономиста и бухгалтера: учеб. пособие. – 6-е изд., стер. – М.: Академия, 2010.
4. Федотова Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2010.
5. Филимонова Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие. – М.: Феникс, 2010.

Дополнительные источники:

1. Байдаков В., Дранищев В. и др. 1С: Предприятие 8.1. Руководство пользователя. – М.: Фирма «1С», 2008.
1. Безека С.В. Создание презентаций в MS PowerPoint 2007. – СПб.: ПИТЕР, 2010.
2. Пикуза В.И. Экономические и финансовые расчеты в Excel. – СПб.: ПИТЕР, 2010.
3. Севостьянов А.Д., Володина Е.В., Севостьянова Ю.М. 1С бухгалтерия 8. Практика применения. – М.: АУЦ «1С» - ООО «Константа», 2008.
4. Ташков П.А. Интернет. Общие вопросы. - СПб.: ПИТЕР, 2010.
5. Харитонов С.А., Чистов Д.В. Хозяйственные операции в 1С бухгалтерия 8. Задачи, решения, результаты. – М.: 1С-Публишинг, 2008.
6. Электронный ресурс: MS Office 2007 Электронный видео учебник. Форма доступа: <http://gigasize.ru>.
7. Электронный ресурс: Российское образование. Федеральный портал. Форма доступа: <http://www.edu.ru/fasi>.
8. Электронный ресурс: Лаборатория виртуальной учебной литературы. Форма доступа: <http://www.gaudeamus.omskcity.com>.

Приложения

Образец титульного листа

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Южно-Уральский ГАУ»
Троицкий аграрный техникум
(TimesNewRoman, 14pt)

РЕФЕРАТ

(Times New Roman, полужирный, 18 pt)

на тему: **Принтеры***(TimesNewRoman, полужирный, 18 pt)*
(Times New Roman, 14 pt)

Выполнил: ФИО (указываются полностью),
группа *(TimesNewRoman, 14 pt)*

Проверил: преподаватель информатики
ФИО (указываются полностью)
(TimesNewRoman, 14 pt)

Троицк 2016 г