Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна
Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского федерального университета
Дата подписания: 22.05.2024 10:55:55
Уникальный программный ключ:
d74ce93cd40e39275c3ba2f584864124a1d3ef36f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

Методические указания

по выполнению лабораторных работ

по дисциплине «Введение в информационные технологии» для студентов направления подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

направленность (профиль) Технология и организация ресторанного дела

Пятигорск, 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Лабораторная работа 1. Современное цифровое пространство	
Лабораторная работа 2. Государственные цифровые услуги и порталы	
Лабораторная работа 3. Вебинарные площадки и возможности дистанционного обучения.	
Лабораторная работа 4. Поиск информации в сети Интернет.	
Лабораторная работа 5. Сетевые сервисы и их возможности	
Лабораторная работа 6. Электронные почтовые сервисы.	
Лабораторная работа 7. Сетевой этикет	
Лабораторная работа 8. Работа в платежных и справочно-правовых системах	
Лабораторная работа 9. Восстановление носителей информации	
Лабораторные работы 10-12. Обработки текстовых данных	
Лабораторные работы 13-14. Обработка данных средствами электронных таблиц	
Лабораторные работы 15-16. Культура презентации.	
Лабораторная работа 17. Оцифровка и анализ изображений.	
Лабораторная работа 18.Цель информационной технологии. Содержание информационной технологии как составной части информатики.	
Лабораторная работа 19. Информационный продукт. Этапы развития информационных технологий.	
Лабораторная работа 20. Общая классификация видов информационных технологий. Проблемы, стоящие на пути информатизации общества.	
Лабораторная работа 21. Преимущества, которые приносит компьютерная технология. Глобальная информационная технология.	
Лабораторная работа 22. Базовая информационная технология. Концептуальный уровень базовой информационной технологии	
Лабораторная работа 23. Логический уровень создания информационной технологии. Модели базовой информационной технологии. Составляющие информационных технологий.	
Лабораторная работа 24. Структура информационных технологий и законы ее построения. Цель, предмет, средства технологии.	
Лабораторная работа 25. Методология и средства реализации. Программное обеспечение ЭВМ.	
Лабораторная работа 26. Особенности новых информационных технологий. Инструментарий информационных технологий.	
Лабораторная работа 27. Реализация информационных технологий в промышленности, административном управлении, обучении. Интеллектуальные системы.	
Лабораторная работа 28. Классификация информационных процессов. Технологические процессы обработки информации.	
Лабораторная работа 29. Процессы разработки новых видов продукции в системах автоматизации проектирования (САПР). Системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов.	
Лабораторная работа 30. Характер функционирования (детерминированные и вероятностные). Модели информационных процессов передачи, обработки, накопления данных.	
Лабораторная работа 31.Информационные системы (ИС). История развития	

информационных систем. Общие принципы построения информационных систем.	
Лабораторная работа 32. Роль структуры управления в информационной системе. Информационные технологии в распределенных системах.	
Лабораторная работа 33. Технологии проектирования и разработки ИС. Инструментальное программное обеспечение.	
Лабораторная работа 34. Технологии разработки программного обеспечения. CASE-технологии.	
Лабораторная работа 35.Управленческие системы принятия решений. Технологические процессы подготовки принятия решений (СППР) и экспертных системах (ЭС).	

ВВЕДЕНИЕ

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель дисциплины: ознакомление студентов с современными информационными технологиями; изучение закономерностей протекания информационных процессов в системах управления; ознакомление с принципами организации и построения баз данных, баз знаний, экспертных систем; получение практических навыков использования наиболее распространенных программных средств в управлении объектами экономики.

Задачи дисциплины: освоение методов получения, хранения, обработки и передачи информации; освоение аппаратного и программного обеспечения информационных технологий; освоение современных технических и программных средств мультимедиа технологий.

2. Оборудование и материалы

Для проведения лабораторных работ необходимо следующее материально-техническое обеспечение: персональный компьютер; проектор; возможность выхода в сеть Интернет для поиска по образовательным сайтам и порталам; интерактивная доска.

3. Наименование лабораторных работ

№ Темы дисциплины	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Из них практическая подготовка, часов
2 семестр			
1	**Лабораторная работа 1.** Современное цифровое пространство	4	
1	**Лабораторная работа 2.** Государственные цифровые услуги и порталы		
1	**Лабораторная работа 3.** Вебинарные площадки и возможности дистанционного обучения.		
1	**Лабораторная работа 4.** Поиск информации в сети Интернет.		
1	**Лабораторная работа 5.** Сетевые сервисы и их возможности		
2	**Лабораторная работа 6.** Электронные почтовые сервисы.	4	
2	**Лабораторная работа 7.** Сетевой этикет		
2	**Лабораторная работа 8**. Работа в платежных и справочно-правовых системах		
2	**Лабораторная работа 9.** Восстановление носителей информации		
3	**Лабораторные работы 10-12.** Обработки текстовых данных	2	
4	**Лабораторные работы 13-14.** Обработка данных средствами электронных таблиц	2	
5	**Лабораторные работы 15-16.** Культура презентации.	2	

5	**Лабораторная работа 17.** Оцифровка и анализ изображений.	2	
	Итого за 2 семестр	**16**	
1	**Лабораторная работа** 18.Цель информационной технологии. Содержание информационной технологии как составной части информатики.	2	
1	**Лабораторная работа 19.** Информационный продукт. Этапы развития информационных технологий**.**		
2	**Лабораторная работа 20.** Общая классификация видов информационных технологий. Проблемы, стоящие на пути информатизации общества.	2	
2	**Лабораторная работа 21.** Преимущества, которые приносит компьютерная технология. Глобальная информационная технология.		
3	**Лабораторная работа 22.** Базовая информационная технология**.** Концептуальный уровень базовой информационной технологии	2	
3	**Лабораторная работа 23.** Логический уровень создания информационной технологии. Модели базовой информационной технологии. Составляющие информационных технологий.		
4	**Лабораторная работа 24.** Структура информационных технологий и законы ее построения. Цель, предмет, средства технологии.	2	
4	**Лабораторная работа 25.** Методология и средства реализации. Программное обеспечение ЭВМ.		
5	**Лабораторная работа 26.** Особенности новых информационных технологий. Инструментарий информационных технологий.	2	
5	**Лабораторная работа** 27. Реализация информационных технологий в промышленности, административном управлении, обучении. Интеллектуальные системы.		
5	**Лабораторная работа 28.** Классификация информационных процессов. Технологические процессы обработки информации.		
6	**Лабораторная работа** 29. Процессы разработки новых видов продукции в системах автоматизации проектирования (САПР). Системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов.	2	
6	**Лабораторная работа** 30. Характер функционирования (детерминированные и вероятностные). Модели информационных процессов передачи, обработки, накопления данных.		
7	**Лабораторная работа** 31.Информационные системы (ИС). История развития информационных систем. Общие принципы построения информационных систем.	4	
7	**Лабораторная работа 32.** Роль структуры управления в информационной системе.		

	Информационные технологии в распределенных системах.		
8	**Лабораторная работа** 33. Технологии проектирования и разработки ИС. Инструментальное программное обеспечение.		
9	**Лабораторная работа 34.** Технологии разработки программного обеспечения. CASE-технологии.	2	
9	**Лабораторная работа** 35.Управленческие системы принятия решений. Технологические процессы подготовки принятия решений (СППР) и экспертных системах (ЭС).		
	Итого за 3 семестр	**18**	
	ИТОГО	**34**	

4. Содержание лабораторных работ

Лабораторная работа 1.
Современное цифровое пространство

Цель работы:
Ознакомиться с электронной образовательной средой СКФУ. Организовать удаленное взаимодействие.

Рассматриваемые вопросы:
1. Екампус СКФУ https://ecampus.ncfu.ru/
2. Система электронного и дистанционного обучения на базе LMS Moodle https://el.ncfu.ru/
3. Настройка личного кабинета.
4. Организация электронного взаимодействия с преподавателем и одногруппниками.

Задание 1.
Ознакомиться с системой Екампус СКФУ https://ecampus.ncfu.ru/ . Изучить все элементы меню. Составить перечень вопросов.

Задание 2.
1. Войти в систему электронного и дистанционного обучения на базе LMS Moodle https://el.ncfu.ru/ при помощи индивидуального логина и пароля от системы Екампус.
2. Ознакомится с системой электронного и дистанционного обучения СКФУ на базе LMS Moodle.
3. Настроить личный кабинет, внести адрес своего электронного почтового ящика.

Задание 3.
Отправить письмо преподавателю со своего почтового ящика.

Лабораторная работа 2.
Государственные цифровые услуги и порталы

Цель работы:
Ознакомиться с Единым порталом государственных услуг и функций (ЕПГУ), научиться использовать цифровые услуги.

Рассматриваемые вопросы:

1. Создание личного кабинета (регистрация).
2. Правила создания электронных обращений.
3. Организация работы на портале https://www.gosuslugi.ru/.

Задание 1.

С помощью Портала государственных услуг Российской Федерации (http://www.gosuslugi.ru/) найдите информацию по электронной услуге «Извещение о состоянии индивидуального лицевого счета».

Какие документы должен предоставить заявить для получения услуги?

Каким образом заявитель получит результат выполнения запроса в случае успешной его обработки? А в случае отказа?

Задание 2.

С помощью любой информационно-поисковой системы (ИПС) из приведенного ниже перечня найдите в Интернете адрес портала государственных и муниципальных услуг вашего региона. Найдите каталог предоставляемых электронных услуг и ознакомьтесь с ним.

Какие услуги в сфере социального обеспечения можно получить в вашем регионе в электронном виде?

Какие услуги в сфере социального обеспечения можно получить в вашем регионе через МФЦ?

Напишите ответы на поставленные в заданиях вопросы.

Внимание! Отчет в виде файла с ответами на вопросы выложите на портале el.ncfu.ru в элемент курса «Задание».

Лабораторная работа 3

Вебинарные площадки и возможности дистанционного обучения

Цель работы:

Освоить навыки использования технологий дистанционного обучения и вебинарные площадки.

Рассматриваемые вопросы:

Системы ВКС и организация работы в них:

1. BigBlueButton
2. Microsoft Teams
3. Zoom и др.

Лабораторная работа 4

Поиск информации в сети Интернет

Цель работы:

Освоить навыки эффективного поиска в сети Интернет

Рассматриваемые вопросы:

1. Работа в Google (www.google.ru)
2. Яndex (www.yandex.ru)

3. Рамблер (www.rambler.ru) и др.

Основные понятия:

Поиск информации в Интернете осуществляется с помощью специальных программ, обрабатывающих запросы — информационно-поисковых систем (ИПС). Существует несколько моделей, на которых основана работа поисковых систем, но исторически две модели приобрели наибольшую популярность — это поисковые каталоги и поисковые указатели.

Поисковые каталоги устроены по тому же принципу, что и тематические каталоги крупных библиотек. Они обычно представляют собой иерархические гипертекстовые меню с пунктами и подпунктами, определяющими тематику сайтов, адреса которых содержатся в данном каталоге, с постепенным, от уровня к уровню, уточнением темы.

Поисковые каталоги создаются вручную. Высококвалифицированные редакторы лично просматривают информационное пространство WWW, отбирают то, что по их мнению представляет общественный интерес, и заносят в каталог.

Основной проблемой поисковых каталогов является чрезвычайно низкий коэффициент охвата ресурсов WWW. Чтобы многократно увеличить коэффициент охвата ресурсов Web, из процесса наполнения базы данных поисковой системы необходимо исключить человеческий фактор — работа должна быть автоматизирована.

Автоматическую каталогизацию Web-ресурсов и удовлетворение запросов клиентов выполняют поисковые указатели. Работу поискового указателя можно условно разделить на три этапа:

- сбор первичной базы данных. Для сканирования информационного пространства WWW используются специальные агентские программы — черви, задача которых состоит в поиске неизвестных ресурсов и регистрация их в базе данных;
- индексация базы данных — первичная обработка с целью оптимизации поиска. На этапе индексации создаются специализированные документы — собственно поисковые указатели;
- рафинирование результирующего списка. На этом этапе создается список ссылок, который будет передан пользователю в качестве результирующего. Рафинирование результирующего списка заключается в фильтрации и ранжировании результатов поиска. Под фильтрацией понимается отсев ссылок, которые нецелесообразно выдавать пользователю (например, проверяется наличие дубликатов). Ранжирование заключается в создании специального порядка представления результирующего списка (по количеству ключевых слов, сопутствующих слов и др.).

В России наиболее крупными и популярными поисковыми указателями являются:

- Google (www.google.ru)
- Яndex (www.yandex.ru)
- Рамблер (www.rambler.ru)

Задание 1. Заполните таблицу запросов.

Поскольку каждый поисковый ресурс, имея общие принципы построения, обладает своими особенностями, рассмотрите возможные варианты поиска:

Ключевая фаза	Результаты поиска		
	Google	Yandex	Rambler
Цифровое общество			
Цифровизация			
Информатизация			

Задание 2. Эффективный поиск в Google

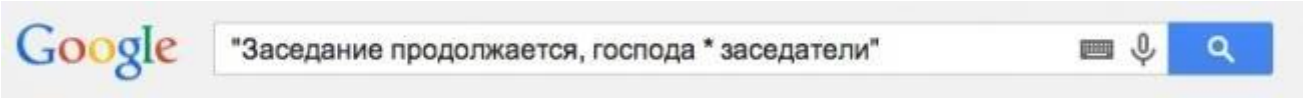
В поисковой системе Google выполните следующие упражнения:

1. **Поиск фразы целиком**

Если взять текст в кавычки, Google будет искать фразу с точно таким же порядком слов.

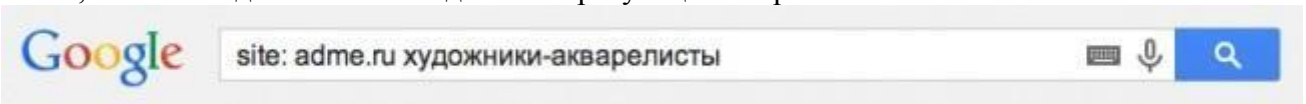
2. **Поиск пропущенного слова**

Когда нужно найти пропущенное в цитате слово, просто возьмите всю фразу в кавычки и вместо нужного слова поставьте звездочку.



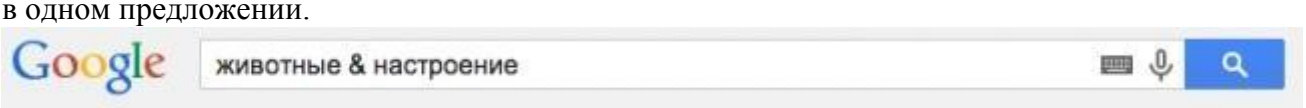
3. **Оператор «site»**

Если необходимо найти информацию на определенном сайте, воспользуйтесь оператором «site», поставьте две точки и введите интересующий запрос.



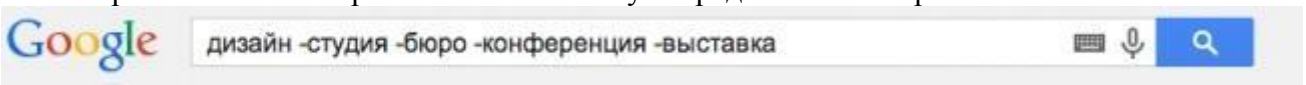
4. **Сужение поиска**

С помощью символа амперсанд «&» можно искать сразу два слова, которые будут стоять в одном предложении.



5. **Исключение слова из поиска**

Например, необходимо найти рецепт диетического десерта, и он обязательно должен быть без сахара. Напишите запрос и поставьте минус перед словом сахар.



6. Поиск приемлемой цены

Поиск товаров в определенном диапазоне цен. Введите название товара и диапазон цен через две точки.

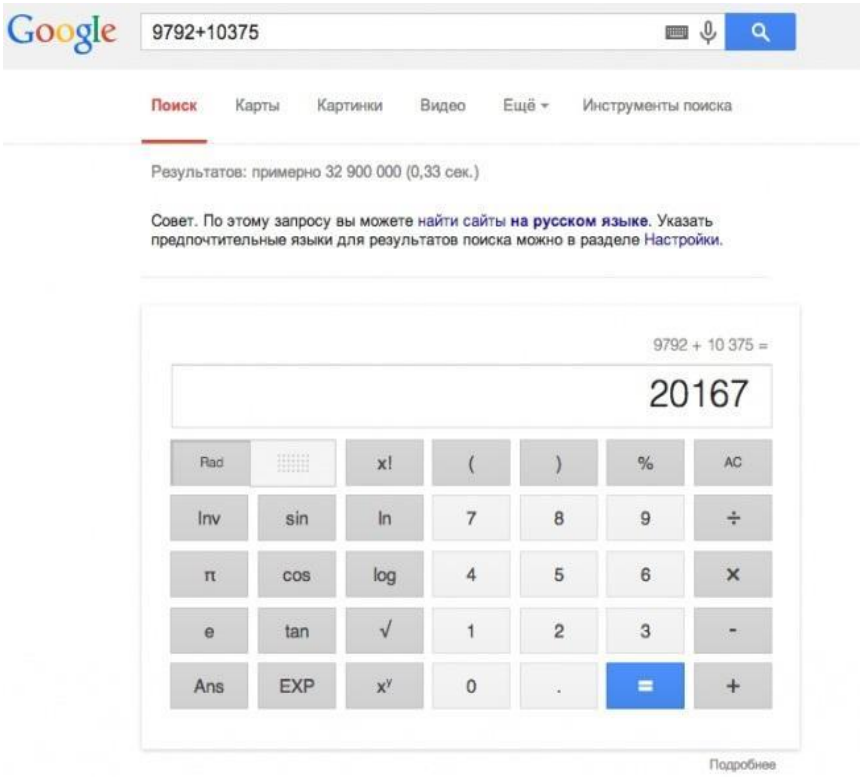
7. **Документы в определенном формате**

Введите оператор «filetype» и через две точки напишите название заветного формата.

Поиск информации по формату может работать и без оператора «filetype». Проведите поиск презентации на тему «Цифровая экономика».

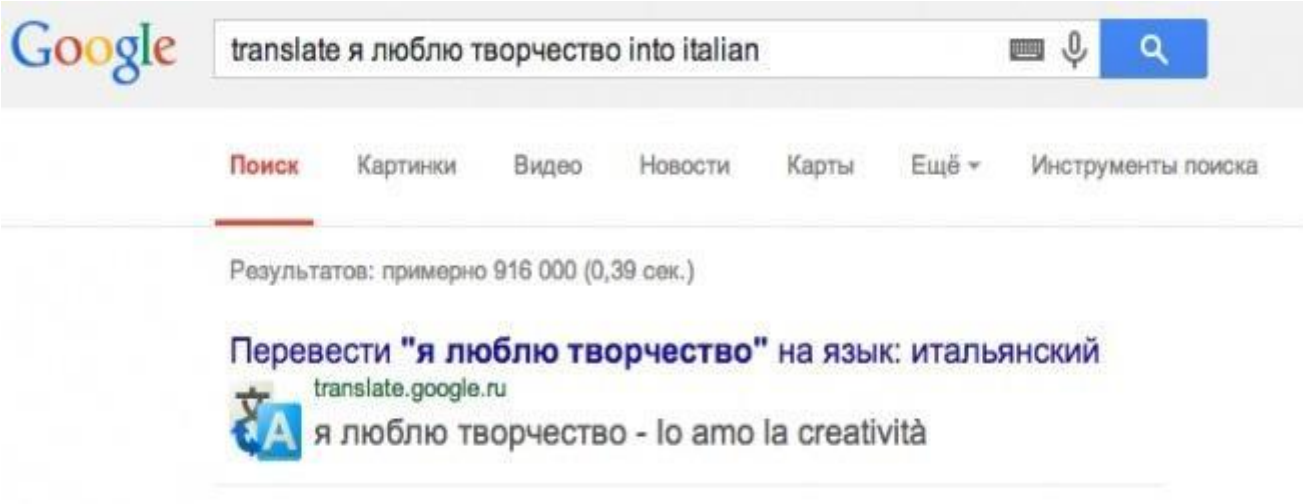
8. **Калькулятор**

В строке поиска можно получить результат запроса и калькулятор для дальнейшей работы.


Google
9792+10375
Поиск
Карты
Картинки
Видео
Ещё
Инструменты поиска
Результатов: примерно 32 900 000 (0,33 сек.)
Совет. По этому запросу вы можете найти сайты на русском языке. Указать предпочтительные языки для результатов поиска можно в разделе Настройки.
9792 + 10 375 =
20167
Rad
x!
(
)
%
AC
Inv
sin
ln
7
8
9
÷
π
cos
log
4
5
6
×
e
tan
√
1
2
3
-
Ans
EXP
x^y
0
.
=
+
Подробнее

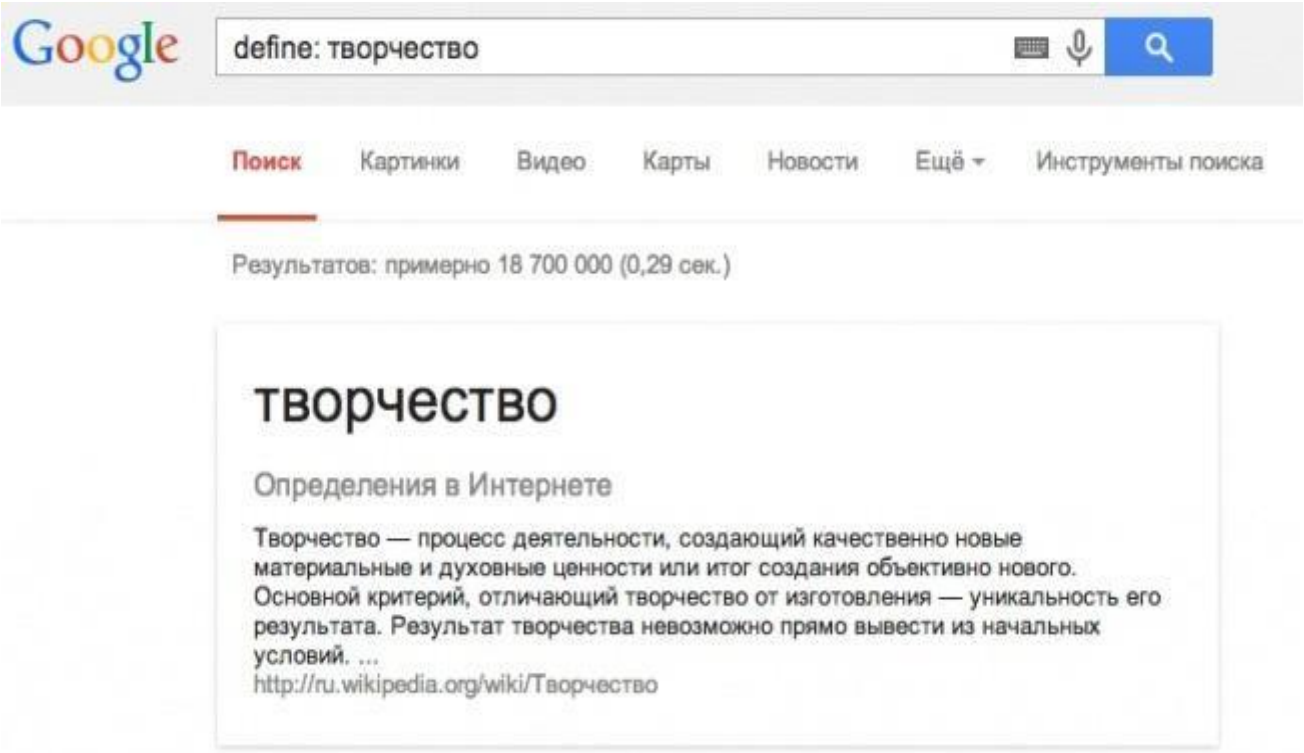
9. Переводчик

Перед фразой, которую следует перевести, введите «translate», а после — «into» и желаемый язык.



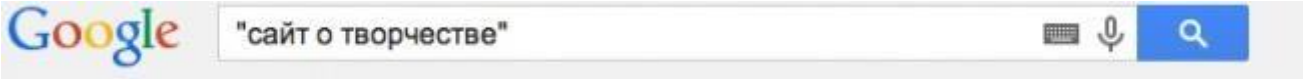
10. Определения значения слова

Чтобы получить развернутое определение неизвестного слова, воспользуйся оператором «define:».

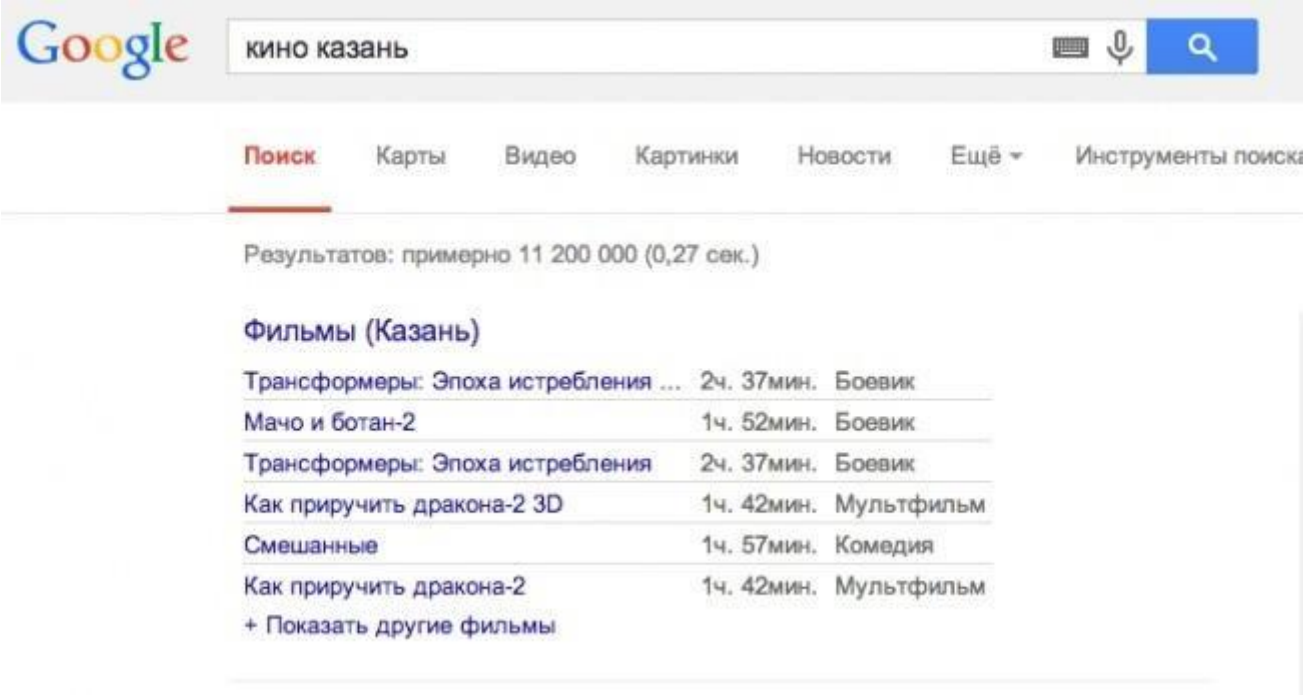


11. Конвертер величин

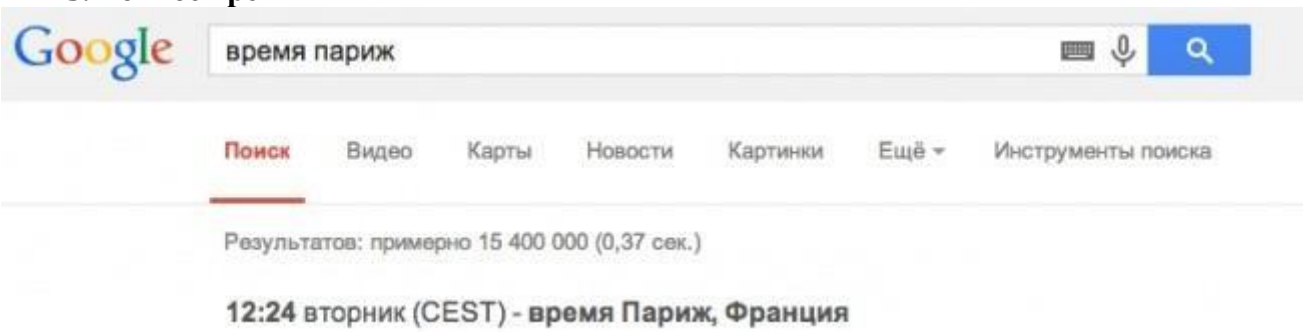
Google всё сделает за тебя!



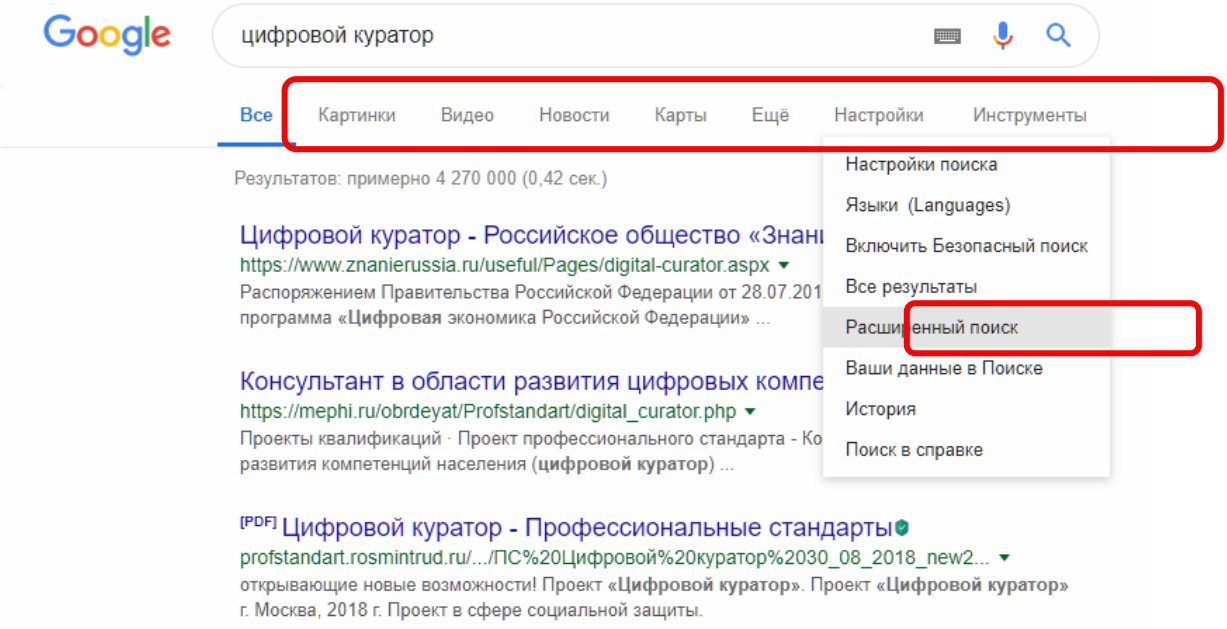
12. Расписание киносеансов



13. Точное время



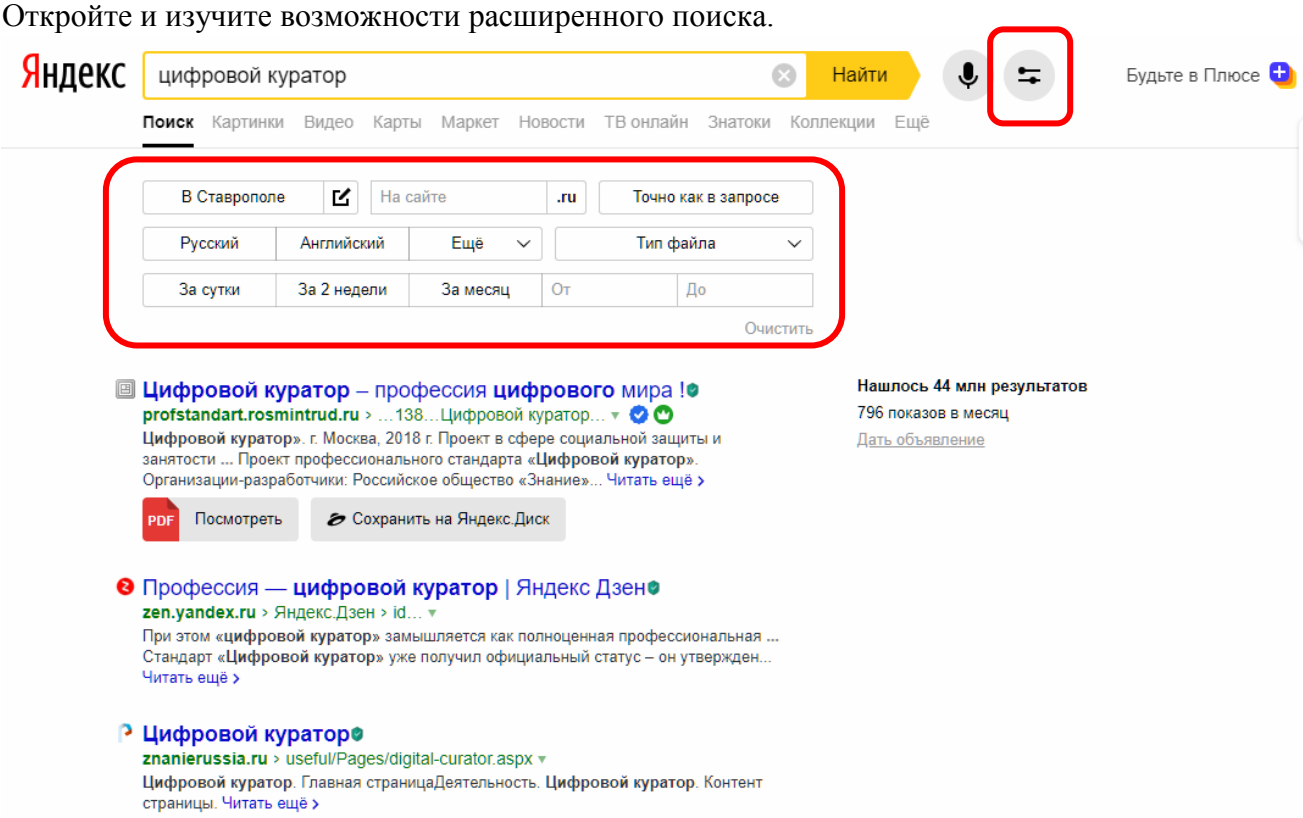
14. Расширенный поиск в Google



Полезная информация находится в нижней части окна расширенного поиска. Нажмите на ссылку «Применить поисковые операторы». Изучите таблицу с операторами, их применением и назначением.
Функции расширенного поиска могут меняться в зависимости от того, где именно выполняется поиск. Выше был рассмотрен вариант для поиска на веб-страницах, но если проводить поиск среди картинок, а затем перейти в расширенный поиск, там откроются новые функции.
В разделе «Дополнительные настройки» можно задать:
- Размер картинок. В выпадающем списке есть множество вариантов размеров изображений. Поисковик будет находить варианты с более высоким значением.
- Форма изображений. Фильтруются квадратные, прямоугольные и панорамные картинки.
- Фильтр цвета. Полезная функция, с помощью которой можно найти черно-белые снимки, png-файлы с прозрачным фоном или картинки с преобладающим цветом.
- Тип картинки. С помощью этого фильтра можно отобразить по отдельности фотографии, клип-арты, портреты, анимированные изображения.

Аналогичным образом работает расширенный поиск для видео.

Задание 3. Эффективный поиск в Яндекс.
Аналогично заданию 2, проведите поиск с использованием вышеперечисленных приемов и операторов.
Откройте и изучите возможности расширенного поиска.



Задание 4.
Изучите материалы сети Интернет: *35 секретов поиска Google. Язык поисковых запросов Google.* *https://be-os.ru/google-search/*

Электронные ресурсы:

1. *https://takprosto.cc/10-hitrostey-dlya-poiska-v-google/* ,
2. *http://lumpics.ru/how-to-use-advanced-search-in-google/#relatedpost*
3. *http://lumpics.ru/secrets-of-proper-search-in-yandex/*

Внимание! Результат выполнения первого задания (заполненную таблицу) лабораторной работы в виде файла выложите в элемент курса **Задание. «Отчет ЛР3»**

Лабораторная работа 5.
Сетевые сервисы и их возможности.

Цель работы:
Научиться работать в современных сетевых сервисах и применять их в современной цифровой среде.

Рассматриваемые вопросы:

1. Рассмотреть современные цифровые сервисы.
2. Изучить основы их применения в цифровом обществе и совместном взаимодействии.
3. Апробировать сетевые хранилища.

Лабораторная работа 6.
Электронные почтовые сервисы.

Цель работы:
Научиться создавать ящик электронной почты, работать с сообщениями, формировать адресную книгу.

Рассматриваемые вопросы:

1. Создание электронного почтового ящика.
2. Правила создания электронных сообщений.
3. Организация контактов в Mail и Gmail.
4. Обзор возможностей современных почтовых сервисов.
5. Систематизация сообщений.
6. Безопасность и использование временных почтовых ящиков и анонимайзеров.

Лабораторная работа 7.
Сетевой этикет.

Цель работы: сформировать практические навыки сетевого этикета.

Рассматриваемые вопросы:

- Оформление электронного письма официального характера
- Составление «Регламент мероприятий»
- Умение отвечать на грубую речь в электронных письмах и сообщениях
- Правила общения в мессенджерах

Отправляется 2 письма по электронной почте на ящик преподавателя. Обратить внимание, что первое задание – в первую очередь это работа с текстом. Письмо нужно внимательно прочитать и структурировать информацию.

Задание 1

Вы – менеджер крупной компании. Вам дали следующее задание:

Грамотно написать деловое письмо партнёрам по бизнесу, и отправить его на адрес преподавателя:
Вот что вам сказал директор, собираясь на очередную деловую встречу:
«Отправишь письмо о завтрашнем совещании! Они мне все завтра нужны утром! Без опозданий! В 8:00 уже начну слушать доклады. Кстати, пригласи эксперта по продажам Миронова и включи его в список выступающих. Пусть все собираются в конференц-зале. Веронике я сказал, технику она подготовит. Заседание будет идти долго, поэтому вставь в расписание кофе-паузу. Начнём с доклада Петрова о продажах в прошлом квартале, затем отведи время для нашего инвестора Григория Александровича Сафонова, потом уж бухгалтерия подключится, дальше я, ну и эксперт по продажам. Ах, да чуть не забыл, после совещания приедет автобус, позвони на объект, уточни все ли у них готово, все после совещания поедут смотреть новый ТЦ: Экскурсия, все дела, ну и доклад бригадира. Регламент для всех - 25 минут».

Задание 2.

Вы – директор одного из предприятий застройщиков. Вы выиграли тендер на строительство детской площадки одного из микрорайонов. Аванс вам на счёт ушёл, бумаги все подписаны, однако ваш объект «заморозили» органы пожарной безопасности. Вашей вины в том нет, полностью вина лежит на заказчике (Степане Игоревиче). Однако, вам приходит гневное письмо от заказчика:

«ГДЕ ГОТОВЫЙ ОБЪЕКТ ПО УЛИЦЕ МОЛДАВСКОЙ? Все сроки уже прошли!!!! Если ВЫ, уважаемые, не сдадите нам объект, в четверг на следующей недели, как это было ОБГОВОРЕНО в ДОГОВОРЕ, ТО НАШ РАЗГОВОР будет продолжаться уже в суде!»

Ваша задача – корректно ответить на угрозы заказчика, объяснить ситуацию и быть непреклонным в своих доводах.

Лабораторная работа 8.
Клавиатура компьютера.

Цель работы:

Изучить клавиатуру компьютера

Рассматриваемые вопросы:

1. Клавиатура ПК
2. Горячие клавиши.
3. Функциональные клавиши
4. Клавиатурный тренажер.

Лабораторные работы 9-10.
Обработки текстовых данных.

Цель работы:
Научится основам подготовки документов сложной структуры

Рассматриваемые вопросы:

5. Изучить возможности текстового редактора Word для подготовки научной документации и документов сложной структуры.
6. Научиться профессионально работать с текстовыми документами и оформлять их.
7. Научиться автоматически создавать оглавление к документу.
8. Научиться добавлять в документ таблицы, диаграммы, формулы, сноски, ссылки, указатели, примечания и другие элементы научных статей.
9. Научиться работать с большим документом в режиме «главного документа»
10. Научиться создавать электронные документы средствами Word.

Лабораторные работы 11-12.
Обработка данных средствами электронных таблиц.

Цель работы:
познакомиться с возможностями обработки данных с помощью электронных таблиц. Получить представление об использовании электронных таблиц в профессиональной деятельности преподавателя. Научиться выполнять простейшие статистические расчеты в Excel, анализировать результаты и обосновывать педагогическую стратегию.

Рассматриваемые вопросы:

1. Изучить возможности обработки данных с помощью электронных таблиц.
2. Научиться выполнять статистические расчеты в Excel.
3. Научиться использовать электронные таблицы в профессиональной деятельности преподавателя.

Лабораторные работы 13-14.
Культура презентации

Цель работы:
- расширение общей культуры создания и представления презентаций

Рассматриваемые вопросы:

1. Изучить возможности приложения MSPowerPoint для создания учебных презентаций с элементами инфографики.
2. Изучить технологии создания презентаций.
3. Научиться создавать учебные презентации средствами MSPowerPoint.
4. Получить представления о возможностях использования презентаций в профессиональной деятельности

Лабораторная работа 15.
Оцифровка и анализ изображений

Цель работы:
Изучение технологического процесса и принципов построения сканирующих устройств, работы основных узлов, проведение расчета загрузки оборудования, определение состава основных расходных материалов.

Рассматриваемые вопросы:

1. приобретение знаний современных принципов компьютерного кодирования изображений, в том числе методик цветового кодирования;
2. приобретение знаний и навыков использования основных методов обработки изображений (геометрические преобразования, препарирование, фильтрация и др.).
3. изучение математической теории цифровых интегральных преобразований и их специфических свойств;
4. изучение методов и алгоритмов распознавания образов, численного описания изображений.

Лабораторная работа 16.
Работа в платежных системах.

Цель работы:
Изучить возможности сервисов Цифровой и мобильный банкнга.

Рассматриваемые вопросы:

1. Назначение электронной платежной системы; Классификация платежных систем в интернет; Достоинства и преимущества интернет-платежей.
2. Участники интернет- системы; Процес платежа в интернет-системе.
3. Способы оплаты в интернет-системах; Определение цифровых денег.
4. Характеристика системы EasyPay;
5. Характеристика системы WebPay;
6. Характеристика системы WebMoney;

Лабораторная работа 17.
Восстановление носителей информации

Цель работы: приобретение практических навыков работы по восстановлению информации на цифровых и мобильных устройствах

Рассматриваемые вопросы:

1. Изучить теоретическую часть по приведенным выше данным и дополнительной литературе. Запустить с рабочего стола браузер для доступа в интернет.
2. Выполнить задание, указанное в табл. 1.

Лабораторная работа 18.
Работа со справочно-правовыми системами

Цель работы: приобретение практических навыков работы с информационной правовой системой «Консультант Плюс». Изучение дополнительных возможностей поиска информации и работы с документами в системе.

порядок выполнения работы

1. Изучить теоретическую часть по приведенным выше данным и дополнительной литературе. Запустить с рабочего стола браузер для доступа в интернет.
2. Выполнить задание, указанное в табл. 1.

Таблица 1 Задание по лабораторной работе 18

Номер задания	Задание
1	2
1	Создайте в MS Word иерархическую диаграмму (объект SmartArt), отражающую содержание разделов ИПС Консультант Плюс.
2	Найти Инструкцию, утвержденную совместно Минобороны РФ и Минобразования РФ
3	Поиск в тексте заданного словосочетания и рисунка. Найдите рисунок Государственного герба Российской федерации в многоцветном варианте. В каком законе дано это описание.
4	Найти документы, в названии которых употребляется словосочетание "информационная безопасность" (в различных грамматических формах).
5	Найти документ, разъясняющий вопрос, оплачивается ли проезд студенту заочного отделения к месту нахождения его высшего учебного заведения для сдачи зачетов и экзаменов.
6	Найдите законы, в названии которых употребляется слово автор во всех падежах. Сколько таких документов в разделе Судебная практика?
7	Найдите законы, в тексте которых присутствуют слова информация и слова, однокоренные слову телекоммуникации. Сколько документов в разделе законодательство удовлетворяют этому условию?

<table>
<tr><td>8</td><td>Сформируйте наиболее точный запрос, позволяющий найти документы, в тексте которых присутствует словосочетание «программа для ЭВМ» в любом падеже. В каком разделе таких документов Вы нашли больше всего?</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Найдите Календарь праздничных дней. Какие праздники отмечаются 29 марта и 3 декабря?</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Работа со словарем терминов.
Найдите определения следующих понятий: «информация», «информатизация», «документированная информация», «программа для ЭВМ», «автор», «СМИ», «реклама», «документы», «обязательный экземпляр документа», «архивный документ», «безопасность», «государственная тайна». Найденные понятия оформите в документе Word в виде следующей таблицы:
<table><tr><td>№</td><td>Понятие</td><td>Толкование понятия</td><td>Документ, в котором понятие было найдено</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td></tr>
<tr><td>11</td><td>Найдите закон «Об информации, информатизации и защите информации».
В каком количестве правовых актов РФ можно посмотреть дополнительную информацию, касающуюся данного закона? Какое количество правовых актов упоминает данный закон?</td></tr>
</table>

3. Выйти из системы «Консультант Плюс».

ПОРЯДОК ОФОРМЛЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ

После номера и текста каждого задания дайте ответ в следующем порядке:

- каким разделом справочно-правовой системы вы пользовались для выполнения данного задания;
- какие поля, в какой последовательности и с каким содержанием использовали или какие иные действия, связанные с формимрованием первичного запроса, предпринимали для выполнения данного задания;
- дальнейшие действия, в том числе уточняющие и иные, необходимые для выполнения данного задания;
- названия найденных документов, их реквизиты и, при необходимости, комментарии к ним;
- если выполнялись действия по переносу документов в другую программу, по установке закладок, копированию, печати и другое, то опишите их.

Описание каждых своих действий сопровождайте скриншотами.

Контрольные вопросы

1. Назовите способы определения статуса документа, представленного в различных системах семейства Консультант Плюс.
2. Как определить источник опубликования документа, представленного в системах Консультант Плюс.
3. Каковы особенности поиска информации по конкретному правовому вопросу?

4. Как найти основные последние изменения, происшедшие в законодательстве по конкретной теме, составьте алгоритм?
5. Назовите полезные сервисные инструменты системы «Консультант Плюс».

Лабораторная работа 18. Цель информационной технологии. Содержание информационной технологии как составной части информатики.

Цель работы: дать студенту основные понятия информационных технологий. Рассмотреть основные аспекты информационных технологий, как составной части информатики. Приобрести новые знания, используя современные информационные образовательные технологии.

Рассматриваемые вопросы:

1. Цель информационной технологии.
2. Содержание информационной технологии как составной части информатики.

Технология работы

1. Выступление студентов об основных понятиях и аспектах информационных технологий как составной части информатики.
2. Рассмотрение целей информационной технологии.
3. Мультимедиа-технологии, геоинформационные технологии, технологии защиты информации, CASE-технологии, телекоммуникационные технологии, технологии искусственного интеллекта как основополагающие принципов и методов их создания, иллюстрируемых обзорами существующих на рынке образцов.

Лабораторная работа 19. Информационный продукт. Этапы развития информационных технологий.

Цель работы: дать студенту информацию о этапах развития информационных технологий; знать, что такое информационный продукт; приобрести новые знания, используя современные информационные образовательные технологии

Рассматриваемые вопросы

1. Информационный продукт.
2. Этапы развития информационных технологий**.**

Технология работы

1. Понятие «информационный продукт».
2. Классификация видов информационных продуктов: деловая сфера, узкоспециализированная сфера (научно-техническая документация),образовательная сфера, информационная индустрия.
3. Область применения информационных продуктов.
4. Свойства информационных продуктов.
5. Объяснить значимость современных информационных технологий в профессиональной деятельности.
6. Рассмотрение этапов в подготовке и решении задач на ЭВМ: а) постановка задачи:

сбор информации о задаче; формулировка условия задачи; определение конечных целей решения задачи; определение формы выдачи результатов; описание данных (их типов, диапазонов величин, структуры и т. п.).

7. Анализ и исследование задачи, модели: анализ существующих аналогов; анализ технических и программных средств; разработка математической модели; разработка структур данных.

8. Разработка алгоритма: выбор метода проектирования алгоритма; выбор формы записи алгоритма (блок-схемы, псевдокод и др.); выбор тестов и метода тестирования; проектирование алгоритма.

9. Программирование: выбор языка программирования; уточнение способов организации данных; запись алгоритма на выбранном языке программирования.

10. Тестирование и отладка: синтаксическая отладка; отладка семантики и логической структуры; тестовые расчеты и анализ результатов тестирования; совершенствование программы.

11. Анализ результатов решения задачи и уточнение в случае необходимости математической модели с повторным выполнением этапов 3-6.

12. Сопровождение программы: доработка программы для решения конкретных задач; составление документации к решенной задаче, к математической модели, к алгоритму, к программе, к набору тестов, к использованию.

Лабораторная работа 20. Общая классификация видов информационных технологий. Проблемы, стоящие на пути информатизации общества.

Цель работы: дать студенту общую классификацию видов информационных технологий; рассмотреть проблемы, стоящие на пути информатизации общества; приобретать новые знания, используя современные информационные образовательные технологии.

Рассматриваемые вопросы

1. Объяснить значимость современных информационных технологий в профессиональной деятельности.
2. Классификация видов информационных технологий.
3. Проблемы, стоящие на пути информатизации общества.

Технология работы

1. Поясните классификацию видов информационных технологий: по типу обрабатываемой информации, по типу пользовательского интерфейса, по степени взаимодействия между собой (дискетное и сетевое).
2. Информационная технология обработки данных
3. Информационная технология управления
4. Информационная технология поддержки принятия решений

Лабораторная работа 21. Преимущества, которые приносит компьютерная технология. Глобальная информационная технология.

Цель работы: дать студенту информацию о преимуществах, которые приносит компьютерные технологии. Знать глобальные информационные технологии.

Рассматриваемые вопросы

1. Преимущества, которые приносит компьютерная технология.
2. Глобальная информационная технология.

Технология работы

1. Перечислите этапы эволюционного развития информационных компьютерных технологий.
2. Охарактеризуйте основные преимущества компьютера для общества и повседневной жизни: улучшение производительности, оптимизация процесса общения, практичное хранение данных, позволяет выполнять несколько функций одновременно, новые источники работы, контроль производственных процессов.
3. Объяснить значимость современных информационных технологий в профессиональной деятельности и рассмотреть существующие архитектуры ЭВМ различных классов (с одиночным потоком команд и данных (SISD): фоннеймановские однопроцессорные системы, с центральным процессором, работающим с парами «атрибут — значение».
4. Архитектуры с одиночными потоками команд и данных (SIMD): наличие одного (центрального) контроллера, управляющего рядом одинаковых процессоров.
5. Архитектуры с множественным потоком команд и одиночным потоком данных (MISD): конвейерные процессоры.
6. Архитектуры с множественным потоком команд и множественным потоком данных (MIMD): мультипроцессорные системы, системы с мультобработкой, вычислительные системы из многих машин, вычислительные сети.
7. Глобальная, базовая и конкретная информационные технологии.

Лабораторная работа 22. Базовая информационная технология. Концептуальный уровень базовой информационной технологии

Цель работы: дать студенту информацию базовых информационных технологиях; знать концептуальный уровень базовой информационной технологии; приобретать новые знания, используя современные информационные образовательные технологии

Рассматриваемые вопросы

1. Базовая информационная технология.
2. Концептуальный уровень базовой информационной технологии

Технология работы

1. Базовые информационные технологии: понятие, виды и функции.
2. Новая стадия развития базовых ИТ: диалоговый (интерактивный) режим работы с ПК; интегрированность с иными программными продуктами; предельная гибкость процесса постановки задач и изменения данных.
3. Базовые и прикладные информационные технологии.
4. Концептуальный уровень базовой информационной технологии
5. Способы организации данных: текстовые данные (последовательность символов алфавита, представленная в виде кодировок); двоичные данные (последовательность байтов).
6. Рассмотреть действия, осуществляемые над информацией: хранение и накопление информации.

Лабораторная работа 23. Логический уровень создания информационной технологии. Модели базовой информационной технологии. Составляющие информационных технологий.

Цель работы: дать студенту информацию о модели базовой информационной технологии; знать логический уровень создания информационной технологии

Рассматриваемые вопросы

1. Логический уровень создания информационной технологии.
2. Модели базовой информационной технологии.
3. Составляющие информационных технологий.

Технология работы

1. Логический уровень создания информационной технологии.
2. Состав моделей базовой ИТ: модель отображения информации, модель обмена данных, модель обработки данных, модель накопления данных, модель получения данных, модель представления данных.
3. Состав подсистем базовой ИТ.
4. Основные составляющие ИТ: техническое обеспечение, программное обеспечение, информационное обеспечение, организационное и методическое обеспечение.

Лабораторная работа 24. Структура информационных технологий и законы ее построения Цель, предмет, средства технологии.

Цель работы: дать студенту информацию о структуре информационных технологий и законы ее построения; знать цель, предмет, средства технологии.

Рассматриваемые вопросы

1. Структура информационных технологий и законы ее построения.
2. Цель, предмет, средства технологии.

Технология работы

1. Структура информационных технологий и законы ее построения: идеология (принцип производства), орудия труда (машины, агрегаты), кадры (носители профессиональных знаний).
2. Назовите цель, предмет и средства ИТ.
3. Поясните методологии ИТ: декомпозиция производственного процесса на отдельные взаимосвязанные и подчиненные составляющие стадии, этапы, фазы, операции; программная реализация определенной последовательности выполнения этапов, фаз, стадий производственного процесса в соответствии с целью данной ИТ; детерминированность предписаний по выполнению операций, которая формализуется в технологической документации.

Лабораторная работа 25. Методология и средства реализации. Программное обеспечение ЭВМ.

Цель работы*:* дать студенту информацию о программном обеспечении ЭВМ; знать методологию и средства реализации.

Рассматриваемые вопросы

1. Методология и средства реализации.
2. Программное обеспечение ЭВМ.

Технология работы

1. Определение форм, способов, методов и средств реализации проекта.

2. Объясните средства новых ИТ: ЭВМ, ЛВС, устройства ввода-вывода информации, устройства для преобразования данных, современные средства связи, системы искусственного интеллекта.
3. Программное обеспечение ЭВМ, его основные характеристики: системное, системы программирования, прикладное

Лабораторная работа 26. Особенности новых информационных технологий. Инструментарий информационных технологий.

Цель работы: дать студенту информацию инструментарию информационных технологий; знать **о**собенности новых информационных технологий.

Рассматриваемые вопросы

1. Особенности новых информационных технологий
2. Инструментарий информационных технологий.

Технология работы

1. Три основных принципа новой (компьютерной) информационной технологии: интерактивный (диалоговый) режим работы с ПК, интегрированность с другими программными продуктами; гибкость процесса изменения как данных, так и постановок задач.
2. Понятие базовых информационных процессов: извлечение информации, транспортирование информации, обработка информации, хранение информации, представление и использование информации.
3. Рассмотреть особенности новых информационных (компьютерных) технологий с “дружественным” интерфейсом работы пользователя, использующие персональные компьютеры и телекоммуникационные средства.
4. Информационные ресурсы – данные и документированная информация о жизнедеятельности общества, организованная в базы и банки данных, а также другие формы организации информации.
5. Инструментарий информационных технологий.

Лабораторная работа 10. Реализация информационных технологий в промышленности, административном управлении, обучении. Интеллектуальные системы.

Цель работы: дать студенту информацию об интеллектуальных системах; знать реализацию информационных технологий в промышленности, административном управлении, обучении.

Рассматриваемые вопросы

1. Интеллектуальные информационные системы (ИИС)
2. Реализация информационных технологий в промышленности, административном управлении, обучении.

Технология работы

1. Классификация ИИС: Экспертные ИИС: а) собственно экспертные системы (ЭС), интерактивные баннеры (web + ЭС).

2. Вопросно-ответные системы («системы общения»): интеллектуальные поисковики (например, система Старт); виртуальные собеседники; виртуальные цифровые помощники

3. Классификация задач, решаемых ИИС: интерпретация данных; диагностика; мониторинг; проектирование; прогнозирование; планирование; обучение.

4. Обеспечение работы ИИС: математическое, лингвистическое, информационное, семантическое, программное, техническое, технологическое, кадровое.

5. ИИС автоматического управления.

Лабораторная работа 27. Классификация информационных процессов. Технологические процессы обработки информации.

Цель работы: дать студенту информацию о технологических процессах обработки информации; знать классификацию информационных процессов.

Рассматриваемые вопросы

1.Классификация информационных процессов.
2.Технологические процессы обработки информации

Технология работы

1. Классификация информационных процессов по типу: получение информации, хранение, обработка информации, передача информации.
2. Классификация информационных процессов по среде протекания: биологические, социальные, техногенные информационные процессы.
3. Понятие аналоговых и цифровых информационных процессов.
4. Технологические процессы обработки информации: характер и сложность решаемой задачи; алгоритм преобразования информации; используемые технические средства; сроки обработки данных; используемые системы контроля; число пользователей.

Лабораторная работа 28. Процессы разработки новых видов продукции в системах автоматизации проектирования (САПР). Системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов.

Цель работы: дать студенту информацию о системном подходе к решению функциональных задач и к организации информационных процессов; знать процессы разработки новых видов продукции в системах автоматизации проектирования (САПР).

Рассматриваемые вопросы

1. Процессы разработки новых видов продукции в системах автоматизации проектирования (САПР).

2. Системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов.

Технология работы

1. Назначение и толкование систем автоматизированного проектирования (САПР).
2. Цели создания и задачи САПР.
3. Состав и структура САПР.
4. Классификация САПР по ГОСТ 23501.108-85.
5. Технология САПР.
6. Программное обеспечение САПР.

Лабораторная работа 29. Характер функционирования (детерминированные и вероятностные). Модели информационных процессов передачи, обработки, накопления данных.

Цель работы: дать студенту информацию о модели информационных процессов передачи, обработки, накопления данных; характер функционирования (детерминированные и вероятностные процессы)

Рассматриваемые вопросы

1. Характер функционирования (детерминированные и вероятностные процессы).
2. Модели информационных процессов передачи, обработки, накопления данных.

Технология работы

1. Основные определения и модели.
2. Детерминированные и вероятностные процессы.
3. Классификация систем по С.Биру (простые, сложные, очень сложные).
4. Модели информационных процессов передачи, обработки, накопления данных.

Лабораторная работа 30. Информационные системы (ИС). История развития информационных систем. Общие принципы построения информационных систем.

Цель работы: дать студенту информацию о принципах построения информационных систем; знать информационные системы (ИС). История развития информационных систем.

Рассматриваемые вопросы

1. Информационные системы (ИС).
2. История развития информационных систем.
3. Общие принципы построения информационных систем.

Технология работы

1. Понятие информационной системы (ИС).
2. Классификация ИС: по типу, по степени интеграции, по уровню управления, по признаку структурированности задачи. По характеру использования информации, по степени автоматизации.
3. Структура ИС, как совокупность обеспечивающих подсистем: программное обеспечение, техническое, математическое, организационное, правовое и др.
4. Понятие базы данных (БД). Классификация БД.

Лабораторная работа 31. Роль структуры управления в информационной системе. Информационные технологии в распределенных системах.

Цель работы: дать студенту информацию о роли структуры управления в информационной системе; информационные технологии в распределенных системах.

Рассматриваемые вопросы

1. Роль структуры управления в информационной системе.
2. Информационные технологии в распределенных системах.

Технология работы

1. Структура информационной системы, ее функциональное назначение, цели, стоящие перед организацией.

2. Контроль информационной в соответствии с основными социальными и этическими принципами.
3. Производство достоверной, надежной, своевременной и систематизированной информации.
4. Основные понятия распределённой обработки данных.
5. Способы реализации распределённой обработки данных.
6. Технологии распределённой обработки данных.

Лабораторная работа 32. Технологии проектирования и разработки ИС. Инструментальное программное обеспечение.

Цель работы: дать студенту информацию о инструментально программном обеспечением; знать технологии проектирования и разработки ИС.

Рассматриваемые вопросы

1. Технологии проектирования и разработки ИС.
2. Инструментальное программное обеспечение.

Технология работы

1. Особенности выбора технологии проектирования ИС: сложность описания, наличие совокупности тесно взаимодействующих компонентов (подсистем), отсутствие прямых аналогов, необходимость интеграции, функционирование в неоднородной среде, разобщенность и разнородность отдельных групп разработчиков, мониторинг требований к ИС.
2. Классификация технологий проектирования и разработки ИС: каноническое проектирование, индустриальное.
3. Виды инструментального программного обеспечения.

Лабораторная работа 33. Технологии разработки программного обеспечения. CASE-технологии.

Цель работы: дать студенту информацию о CASE-технологиях. Знать технологии разработки программного обеспечения.

Рассматриваемые вопросы

1. Технологии разработки программного обеспечения.
2. CASE-технологии.

Технология работы

1. Технологии разработки программного обеспечения (ПО).
2. Перечислите основные этапы жизненного цикла программы.
3. Организационные процессы жизненного цикла программного продукта.
4. Понятие CASE-технологии.
5. Изучите сравнительную характеристику этапов жизненного цикла ПО Традиционной технологии и CASE-технологии.
6. Основные достоинства и возможности CASE-технологии: единый графический язык, единая БД проекта, интеграция средств, поддержка

коллективной разработки и управления проектом, макетирование, генерация проекта, верификация проекта, автоматическая генерация объектного кода, сопровождение и реинжиниринг.

7. Назовите факторы, способствующие появлению CASE-технологии.

Лабораторная работа 34. Управленческие системы принятия решений. Технологические процессы подготовки принятия решений (СППР) и экспертных системах (ЭС).

Цель работы*:* дать студенту информацию о управленческих системах принятия решений; знать технологические процессы подготовки принятия решений (СППР) и экспертных системах (ЭС).

Рассматриваемые вопросы

1. Управленческие системы принятия решений.
2. Технологические процессы подготовки принятия решений (СППР) и экспертных системах (ЭС).

Технология работы

1. Роль и функции управленческих решений.
2. Методология и организация процесса разработки управленческих решений.
3. Этапы процесса разработки управленческих решений.
4. Экспертная система поддержки принятия управленческих решений (ЭСППР).
5. Сходство и различие СППР и экспертных систем.
6. Примеры программных продуктов класса ЭС.

Рекомендуемая литература и интернет - ресурсы:

Основная литература:

1. Современные информационные технологии Электронный ресурс : учебное пособие / С.С. Мытько / Д.А. Репечко / И.А. Королькова / А.Р. Ванютин / А.П. Алексеев ; ред. А.П. Алексеев. - Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. - 101 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks., экземпляров неограниченно

2. Адлер, Ю.П. Статистическое управление процессами. «Большие данные» Электронный ресурс : учебное пособие / Е.А. Черных / Ю.П. Адлер. - Статистическое управление процессами. «Большие данные»,2019-09-01. - Москва : Издательский Дом МИСиС, 2016. - 52 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-87623-969-3, экземпляров неограниченно

Дополнительная литература:

1. Современные информационные технологии Электронный ресурс : Сборник трудов по материалам 3-й межвузовской научно-технической конференции с международным участием 29 сентября 2017 г. / В. И. Воловач [и др.] ; ред. В. М. Артюшенко. - Королёв : Научный консультант, МГОТУ, 2017. - 191 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-9500999-7-7, экземпляров неограниченно

2. Современные мультимедийные информационные технологии Электронный ресурс : учебное пособие / С.С. Мытько / Д.А. Репечко / А.П. Алексеев / А.Р. Ванютин / И.А. Королькова. - Современные мультимедийные информационные технологии,2019-05-25. - Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2017. - 108 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-91359-219-4, экземпляров неограниченно

Интернет-ресурсы:

1. http://el.ncfu.ru/ – система управления обучением ФГАОУ ВО СКФУ. Дистанционная поддержка дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»
2. http://www.un.org - Сайт ООН Информационно-коммуникационные технологии
3. http://www.intuit.ru – Интернет-Университет Компьютерных технологий

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

Методические указания

по организации и проведению самостоятельной работы
по дисциплине: «Введение в информационные технологии» для студентов
направления подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация
общественного питания
направленность (профиль) Технология и организация ресторанного дела

Пятигорск, 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения 3
2. Цель и задачи самостоятельной работы 4
3. Технологическая карта самостоятельной работы студента 5
4. Порядок выполнения самостоятельной работы студентом 5

4.1. Методические рекомендации по работе с учебной литературой 5

4.2. Методические рекомендации по подготовке к практическим и лабораторным занятиям 7

4.3. Методические рекомендации по самопроверке знаний 7

4.4. Методические рекомендации по написанию научных текстов (докладов, докладов, эссе, научных статей и т.д.) 7

4.5. Методические рекомендации по выполнению исследовательских проектов 10

4.6. Методические рекомендации по подготовке к экзаменам и зачетам 13

5. Контроль самостоятельной работы студентов 14
6. Список литературы для выполнения СРС 14

1. Общие положения

Самостоятельная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Самостоятельная работа студентов (СРС) в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К основным видам самостоятельной работы студентов относятся:

− формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);

− написание докладов;

− подготовка к семинарам, практическим и лабораторным работам, их оформление;

− составление аннотированного списка статей из соответствующих журналов по отраслям знаний (педагогических, психологических, методических и др.);

− выполнение учебно-исследовательских работ, проектная деятельность;

− подготовка практических разработок и рекомендаций по решению проблемной ситуации;

− выполнение домашних заданий в виде решения отдельных задач, проведения типовых расчетов, расчетно-компьютерных и индивидуальных работ по отдельным разделам содержания дисциплин и т.д.;

− компьютерный текущий самоконтроль и контроль успеваемости на базе электронных обучающих и аттестующих тестов;

− выполнение курсовых работ (проектов) в рамках дисциплин;

− выполнение выпускной квалификационной работы и др.

Методика организации самостоятельной работы студентов зависит от структуры, характера и особенностей изучаемой дисциплины, объема часов на ее изучение, вида заданий для самостоятельной работы студентов, индивидуальных качеств студентов и условий учебной деятельности.

Процесс организации самостоятельной работы студентов включает в себя следующие этапы:

- подготовительный (определение целей, составление программы, подготовка методического обеспечения, подготовка оборудования);
- основной (реализация программы, использование приемов поиска информации, усвоения, переработки, применения, передачи знаний, фиксирование результатов, самоорганизация процесса работы);
- заключительный (оценка значимости и анализ результатов, их систематизация, оценка эффективности программы и приемов работы, выводы о направлениях оптимизации труда).

Самостоятельная работа по дисциплине «Введение в информационные технологии» направлена на формирование следующих **компетенций**:

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
УК-1 Способен	ИД-1.УК-1. Выделяет проблемную	Понимает принципы работы

осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода	современных информационных технологий, программного обеспечения ПК и знает его возможности; Применяет информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности; работает с текстовыми и числовыми данными, проводить простейшую аналитику текстовых и числовых данных с помощью специального программного обеспечения; обрабатывает графические изображения; Использует ресурсы Интернет и его сервисы, включая облачные хранилища и другие инструменты организации проектной, в том числе совместной, работы; Владеет навыками применения информационных технологий для решения профессиональных задач, основами информационной безопасности и способами ее защиты.
	ИД-2. УК-1. Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	
	ИД-3. УК-1. Определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения	
ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1. ОПК-1. Использует современные средства сбора, передачи и обработки информации для моделирования, проектирования, разработки и оформления проектной, конструкторской и технической документации в профессиональной деятельности	
	ИД-2. ОПК-1. Применяет информационные технологии для решения технологических задач в области профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	

2. Цель и задачи самостоятельной работы

Ведущая цель организации и осуществления СРС совпадает с целью обучения студента – формирование набора общенаучных, профессиональных и специальных компетенций будущего бакалавра по соответствующему направлению подготовки

При организации СРС важным и необходимым условием становятся формирование умения самостоятельной работы для приобретения знаний, навыков и возможности организации учебной и научной деятельности. Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Задачами СРС являются:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;

● развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

● формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;

● развитие исследовательских умений;

● использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на семинарах, на практических и лабораторных занятиях, при написании курсовых и выпускной квалификационной работ, для эффективной подготовки к итоговым зачетам и экзаменам.

3. Порядок выполнения самостоятельной работы студентом

4.1. Методические рекомендации по работе с учебной литературой

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги.

Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил.

Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа.

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем.

Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались.

Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Выделяют ***четыре основные установки в чтении научного текста***:

информационно-поисковый (задача – найти, выделить искомую информацию)

усваивающая (усилия читателя направлены на то, чтобы как можно полнее осознать и запомнить как сами сведения излагаемые автором, так и всю логику его рассуждений)

аналитико-критическая (читатель стремится критически осмыслить материал, проанализировав его, определив свое отношение к нему)

творческая (создает у читателя готовность в том или ином виде – как отправной пункт для своих рассуждений, как образ для действия по аналогии и т.п. – использовать суждения автора, ход его мыслей, результат наблюдения, разработанную методику, дополнить их, подвергнуть новой проверке).

Основные виды систематизированной записи прочитанного:

Аннотирование – предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения;

Планирование – краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала;

Тезирование – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала;

Цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора;

Конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;
2. Выделите главное, составьте план;
3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;
4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.
5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

4.2. Методические рекомендации по подготовке к практическим и лабораторным занятиям

Для того чтобы практические и лабораторные занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что упражнение и решение задач проводятся по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он

излагается на лекциях) он будет закрепляться на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения проблемных ситуаций, задач. При этих условиях студент не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками.

Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

4.3. Методические рекомендации по самопроверке знаний

После изучения определенной темы по записям в конспекте и учебнику, а также решения достаточного количества соответствующих задач на практических занятиях и самостоятельно студенту рекомендуется, провести самопроверку усвоенных знаний, ответив на контрольные вопросы по изученной теме.

В случае необходимости нужно еще раз внимательно разобраться в материале.

Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный материал. Важный критерий усвоения теоретического материала - умение решать задачи или пройти тестирование по пройденному материалу. Однако следует помнить, что правильное решение задачи может получиться в результате применения механически заученных формул без понимания сущности теоретических положений.

4.4. Методические рекомендации по написанию научных текстов (докладов, докладовов, эссе, научных статей и т.д.)

Перед тем, как приступить к написанию научного текста, важно разобраться, какова истинная цель вашего научного текста - это поможет вам разумно распределить свои силы и время.

Во-первых, сначала нужно определиться с идеей научного текста, а для этого необходимо научиться либо относиться к разным явлениям и фактам несколько критически (своя идея – как иная точка зрения), либо научиться увлекаться какими-то известными идеями, которые нуждаются в доработке (идея – как оптимистическая позиция и направленность на дальнейшее совершенствование уже известного). Во-вторых, научиться организовывать свое время, ведь, как известно, свободное (от всяких глупостей) время – важнейшее условие настоящего творчества, для него наконец-то появляется время. Иногда именно на организацию такого времени уходит немалая часть сил и талантов.

Писать следует ясно и понятно, стараясь основные положения формулировать четко и недвусмысленно (чтобы и самому понятно было), а также стремясь структурировать свой текст. Каждый раз надо представлять, что ваш текст будет кто-то читать и ему захочется сориентироваться в нем, быстро находить ответы на интересующие вопросы (заодно представьте себя на месте такого человека). Понятно, что

работа, написанная «сплошным текстом» (без заголовков, без выделения крупным шрифтом наиболее важным мест и т, п.), у культурного читателя должна вызывать брезгливость и даже жалость к автору (исключения составляют некоторые древние тексты, когда и жанр был иной и к текстам относились иначе, да и самих текстов было гораздо меньше – не то, что в эпоху «информационного взрыва» и соответствующего «информационного мусора»).

Объем текста и различные оформительские требования во многом зависят от принятых в конкретном учебном заведении порядков.

Доклад - это самостоятельное исследование студентом определенной проблемы, комплекса взаимосвязанных вопросов.

Доклад не должна составляться из фрагментов статей, монографий, пособий. Кроме простого изложения фактов и цитат, в доклад е должно проявляться авторское видение проблемы и ее решения.

Рассмотрим основные этапы подготовки студентом.

Выполнение доклада начинается с выбора темы.

Затем студент приходит на первую консультацию к руководителю, которая предусматривает:

- обсуждение цели и задач работы, основных моментов избранной темы;
- консультирование по вопросам подбора литературы;
- составление предварительного плана.

Следующим этапом является работа с литературой. Необходимая литература подбирается студентом самостоятельно.

После подбора литературы целесообразно сделать рабочий вариант плана работы. В нем нужно выделить основные вопросы темы и параграфы, раскрывающие их содержание.

Составленный список литературы и предварительный вариант плана уточняются, согласуются на очередной консультации с руководителем.

Затем начинается следующий этап работы - изучение литературы. Только внимательно читая и конспектируя литературу, можно разобраться в основных вопросах темы и подготовиться к самостоятельному (авторскому) изложению содержания доклада. Конспектируя первоисточники, необходимо отразить основную идею автора и его позицию по исследуемому вопросу, выявить проблемы и наметить задачи для дальнейшего изучения данных проблем.

Систематизация и анализ изученной литературы по проблеме исследования позволяют студенту написать работу.

Рабочий вариант текста доклада предоставляется руководителю на проверку. На основе рабочего варианта текста руководитель вместе со студентом обсуждает возможности доработки текста, его оформление. После доработки доклад сдается на кафедру для его оценивания руководителем.

Требования к написанию доклада

Написание 1 доклада является обязательным условием выполнения плана СРС по любой дисциплине профессионального цикла.

Тема доклада может быть выбрана студентом из предложенных в рабочей программе или фонде оценочных средств дисциплины, либо определена самостоятельно, исходя из интересов студента (в рамках изучаемой дисциплины). Выбранную тему необходимо согласоваться с преподавателем.

Доклад должен быть написан научным языком.

Объем доклада должен составлять 20-25 стр.

Структура доклада:

● Введение (не более 3-4 страниц). Во введении необходимо обосновать выбор темы, ее актуальность, очертить область исследования, объект исследования, основные цели и задачи исследования.

● Основная часть состоит из 2-3 разделов. В них раскрывается суть исследуемой проблемы, проводится обзор мировой литературы и источников Интернет по предмету исследования, в котором дается характеристика степени разработанности проблемы и авторская аналитическая оценка основных теоретических подходов к ее решению. Изложение материала не должно ограничиваться лишь описательным подходом к раскрытию выбранной темы. Оно также должно содержать собственное видение рассматриваемой проблемы и изложение собственной точки зрения на возможные пути ее решения.

● Заключение (1-2 страницы). В заключении кратко излагаются достигнутые при изучении проблемы цели, перспективы развития исследуемого вопроса

● Список использованной литературы (не меньше 10 источников), в алфавитном порядке, оформленный в соответствии с принятыми правилами. В список использованной литературы рекомендуется включать работы отечественных и зарубежных авторов, в том числе статьи, опубликованные в научных журналах в течение последних 3-х лет и ссылки на ресурсы сети Интернет.

● Приложение (при необходимости).

Требования к оформлению:

● текст с одной стороны листа;
● шрифт Times New Roman;
● кегль шрифта 14;
● межстрочное расстояние 1,5;
● поля: сверху 2,5 см, снизу – 2,5 см, слева - 3 см, справа 1,5 см;
● доклад должен быть представлен в сброшюрованном виде.

Порядок защиты доклада:

Защита доклада проводится на практических занятиях, после окончания работы студента над ним и исправления всех недочетов, выявленных преподавателем в ходе консультаций. На защиту доклада отводится 5-7 минут времени, в ходе которого студент должен показать свободное владение материалом по заявленной теме. При защите доклада приветствуется использование мультимедиа-презентации.

Оценка доклада

Доклад оценивается по следующим критериям:

• соблюдение требований к его оформлению;

• необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте доклада информации;

• умение студента свободно излагать основные идеи, отраженные в докладе;

• способность студента понять суть задаваемых преподавателем и сокурсниками вопросов и сформулировать точные ответы на них.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если в докладе студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует для написания доклада современные научные материалы; анализирует полученную информацию; проявляет самостоятельность при написании доклада.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если качество выполнения доклада достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы по теме доклада.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если материал доклада излагается частично, но пробелы не носят существенного характера, студент допускает неточности и ошибки при защите доклада, дает недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не подготовил доклад или допустил существенные ошибки. Студент неуверенно излагает материал доклада, не отвечает на вопросы преподавателя.

Описание шкалы оценивания

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным 55. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

4.5. Методические рекомендации по выполнению исследовательских проектов

Исследовательская проектная работа – это групповая работа, для выполнения которой необходим выбор и приложение научной методики к поставленной задаче, получение собственного теоретического или экспериментального материала, на основании которого необходимо провести анализ и сделать выводы об исследуемом явлении. Выполнение проекта – это всегда коллективная, творческая практическая работа, предназначенная для получения определенного продукта или научно-технического результата. Такая работа подразумевает четкое, однозначное формирование поставленной задачи, определение сроков выполнения намеченного, определение требований к разрабатываемому объекту.

Выполнение 1 группового проекта является обязательным условием выполнения самостоятельной работы по любой дисциплине профессионального цикла. Тема проектного задания может быть выбрана студентом из предложенных в рабочей программе или фонде оценочных средств дисциплины, либо определена самостоятельно, исходя из интересов студента (в рамках изучаемой дисциплины). Выбранную тему необходимо согласоваться с преподавателем.

Требования по выполнению и оформлению проекта

При выполнении проекта приветствуется работа в группе (2-3 человека). Проект – это исследовательская работа, в ходе которой студенты должны продемонстрировать владение навыками научного исследования, умения проводить анализ, обобщать информацию, делать выводы, предлагать свои решения проблемы, рассматриваемой в проекте.

При подготовке материалов проекта студенты должны продемонстрировать владение современными методами компьютерной обработки данных.

Критерии оценки работы участника проекта.

Для каждого из участников проекта оцениваются:

• профессиональные теоретические знания в соответствующей области;

• умение работать со справочной и научной литературой, осуществлять поиск необходимой информации в Интернет;

• умение работать с техническими средствами;

• умение пользоваться соответствующими выполняемому проекту информационными технологиями;

• умение готовить материалы проекта для презентации: составлять и редактировать тексты, формировать презентацию проекта;
• умение работать в команде;
• умение публично представлять результаты собственной деятельности;
• коммуникабельность, инициативность, творческие способности.

Критерии выставления оценки участникам проекта

Оценка	Профессиональные компетенции	Компетенции, связанные с использованием соответствующих выполняемому проекту технических средств и информационных технологий	Иные универсальные компетенции (коммуникабельность, инициативность, умение работать в «команде», управленческие навыки и т.д.)	Отчетность
«Отлично»	Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Представленный материал в основном фактически верен, допускаются негрубые фактические неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с проектом.	Технические средства и информационные технологии освоены и использованы для реализации проекта полностью	Студент проявил инициативу, творческий подход, способность к выполнению сложных заданий, навыки работы в коллективе, организационные способности.	Проект представлен полностью и в срок.
«Хорошо»	Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне. Допущено до 4–5 фактических ошибок. Студент отвечает на вопросы, связанные с проектом, но недостаточно полно.	Обнаруживаются некоторые ошибки в использовании соответствующих технических средств и информационных технологий	Студент достаточно полно, но без инициативы и творческих находок выполнил возложенные на него задачи.	Проект представлен достаточно полно и в срок, но с некоторыми недоработками.
«Удовлетворительно»	Уровень недостаточно высок. Допущено до 8 фактических ошибок. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с проектом.	Обнаруживает недостаточное владение навыками работы с техническими средствами и соответствующими информационными технологиями	Студент выполнил большую часть возложенной на него работы.	Проект сдан со значительным опозданием (более недели) и не полностью
«Неудовлет	Работа не выполнена	Навыков работы с	Студент	Проект не

Оценка	Профессиональные компетенции	Компетенции, связанные с использованием соответствующих выполняемому проекту технических средств и информационных технологий	Иные универсальные компетенции (коммуникабельность, инициативность, умение работать в «команде», управленческие навыки и т.д.)	Отчетность
ворительно»	или выполнена на низком уровне. Допущено более 8 фактических ошибок. Ответы на связанные с проектом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале проекта.	техническими средствами нет, информационные технологии не освоены	практически не работал, не выполнил свои задачи или выполнил лишь отдельные не существенные поручения в групповом проекте.	сдан.

Студенты должны: защитить проект в режиме презентации, предъявить файлы выполненного проекта, уметь рассказать о технологиях, использованных ими при выполнении проекта, дать оценку работы каждого члена группы (*если проект групповой*).

4.6. Методические рекомендации по подготовке к экзаменам и зачетам

Изучение многих общепрофессиональных и специальных дисциплин завершается экзаменом. Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На экзамене студент демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине.

Экзаменационная сессия - это серия экзаменов, установленных учебным планом. Между экзаменами интервал 3-4 дня. Не следует думать, что 3-4 дня достаточно для успешной подготовки к экзаменам.

В эти 3-4 дня нужно систематизировать уже имеющиеся знания. На консультации перед экзаменом студентов познакомят с основными требованиями, ответят на возникшие у них вопросы. Поэтому посещение консультаций обязательно.

Требования к организации подготовки к экзаменам те же, что и при занятиях в течение семестра, но соблюдаться они должны более строго. Во-первых, очень важно соблюдение режима дня; сон не менее 8 часов в сутки, занятия заканчиваются не позднее, чем за 2-3 часа до сна. Оптимальное время занятий - утренние и дневные часы. В перерывах между занятиями рекомендуются прогулки на свежем воздухе, неутомительные занятия спортом. Во-вторых, наличие хороших собственных конспектов лекций. Даже в том случае, если была пропущена какая-либо лекция, необходимо во время ее восстановить (переписать ее на кафедре), обдумать, снять возникшие вопросы

для того, чтобы запоминание материала было осознанным. В-третьих, при подготовке к экзаменам у студента должен быть хороший учебник или конспект литературы, прочитанной по указанию преподавателя в течение семестра. Здесь можно эффективно использовать листы опорных сигналов.

Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов.

Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

Контроль самостоятельной работы студентов

Контроль самостоятельной работы проводится преподавателем в аудитории.

Предусмотрены следующие виды контроля: собеседование, оценка доклада, оценка презентации, оценка участия в круглом столе, оценка выполнения проекта.

Подробные критерии оценивания компетенций приведены в Фонде оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации.

Рекомендуемая литература и интернет - ресурсы:

Основная литература:

1. Современные информационные технологии Электронный ресурс : учебное пособие / С.С. Мытько / Д.А. Репечко / И.А. Королькова / А.Р. Ванютин / А.П. Алексеев ; ред. А.П. Алексеев. - Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. - 101 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks., экземпляров неограниченно

2. Адлер, Ю.П. Статистическое управление процессами. «Большие данные» Электронный ресурс : учебное пособие / Е.А. Черных / Ю.П. Адлер. - Статистическое управление процессами. «Большие данные»,2021-09-01. - Москва : Издательский Дом МИСиС, 2016. - 52 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-87623-969-3, экземпляров неограниченно

Дополнительная литература:

1. Современные информационные технологии Электронный ресурс : Сборник трудов по материалам 3-й межвузовской научно-технической конференции с международным участием 29 сентября 2017 г. / В. И. Воловач [и др.] ; ред. В. М. Артюшенко. - Королёв : Научный консультант, МГОТУ, 2017. - 191 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-9500999-7-7, экземпляров неограниченно

2. Современные мультимедийные информационные технологии Электронный ресурс : учебное пособие / С.С. Мытько / Д.А. Репечко / А.П. Алексеев / А.Р. Ванютин / И.А. Королькова. - Современные мультимедийные информационные технологии,2021-05-25. - Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2017. - 108 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-91359-219-4, экземпляров неограниченно

Интернет-ресурсы:

1. http://el.ncfu.ru/ – система управления обучением ФГАОУ ВО СКФУ. Дистанционная поддержка дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»
2. http://www.un.org - Сайт ООН Информационно-коммуникационные технологии
3. http://www.intuit.ru – Интернет-Университет Компьютерных технологий.