

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Методические рекомендации для
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

ФТД.2 Информационные технологии в научно-исследовательской работе

Направление подготовки: 35.06.02 Лесное хозяйство

Профиль образовательной программы: Лесоведение, лесоводство,
лесоустройство и лесная таксация

Форма обучения: очная

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. Тематика самостоятельной работы.....	8
2. Общие положения по самостоятельной работе.....	12
3. Методические рекомендации по выполнению различных видов самостоятельной работы.....	15
3.1 Методические рекомендации по составлению конспекта.....	15
3.2 Методические рекомендации по выполнению практических занятий.....	16
3.3 Методические рекомендации по написанию контрольной работы и эссе.....	17
3.4 Методические рекомендации по составлению презентаций.....	25
3.5 Методические рекомендации по составлению кроссвордов.....	35
3.6 Методические рекомендации по проведению исследований.....	42
3.7 Методические рекомендации по выполнению проектов.....	52
4. Задания самостоятельных работ по дисциплине.....	63
4.1 Темы практических занятий по разделам.....	63
4.2 Темы эссе, презентаций, кроссвордов по разделам.....	65
4.3 Темы исследовательских работ по разделам.....	65
4.4 Темы проектов по разделам.....	66
5. Вопросы для самоконтроля.....	67
6. Информационное обеспечение методических рекомендаций.....	71 4

ВВЕДЕНИЕ

Сегодня основные задачи профессионального образования, отраженные в «Концепции модернизации российского образования на период до 2020г.», сводятся к подготовке не просто квалифицированного работника, конкурентоспособного на рынке труда, компетентного, ответственного, способного к эффективной работе на уровне мировых стандартов, но и готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности, удовлетворению потребности в получении соответствующего образования. Решение этих задач невозможно без повышения роли самостоятельной работы студентов над учебным материалом, усиления ответственности преподавателя за развитие навыков самостоятельной работы студентов, за стимулирование профессионального роста студентов, воспитание их творческой активности и инициативы.

Самостоятельную работу студентов можно рассматривать как этап подготовки и перехода к целенаправленной научно-исследовательской работе.

Широкое привлечение студентов к хорошо организованной, методически продуманной научно-исследовательской работе, тесно связанной с учебным процессом и профилем будущей специальности, становится весьма эффективным средством улучшения качества и повышения уровня их подготовки.

1. ТЕМАТИКА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ Наименование разделов и тем Объем часов на аудиторную работу Объем часов на самостоятельную работу Содержание самостоятельной работы Вид контроля и отчетность по результатам самостоятельной работы

Раздел 1

Информационная деятельность

человека 8 5 Практические занятия: № 1 Работа с информационными ресурсами и программным обеспечением Составление отчета о проделанной работе № 2 Установка программного обеспечения, его использование и обновление Составление отчета о проделанной работе № 3 Работа с лицензионным и свободно распространяемыми программными продуктами Составление отчета о проделанной работе № 4 Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Internet Составление отчета о проделанной работе

Темы эссе, презентаций, кроссвордов: № 1 Развитие вычислительной техники Защита эссе

Исследования: № 1 Тестирование готовых программ Составление отчета о проделанной работе

Раздел 2

Информация и информационные

процессы 29 10 Практические занятия: № 5 Работа в прикладных программах с разными видами информации. Решение задач - перевод информации из десятичной в двоичную систему счисления № 6 Среда программирования Тестирование готовой программы № 7 Программная реализация несложных алгоритмов Составление алгоритмов № 8 Создание архива данных. Извлечение данных из архива Запись информации на компакт-диски различных видов № 9 Работа с поисковыми системами Internet. Поиск информации на государственных образовательных порталах Составление отчета о проделанной работе № 10 Подключение модема. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров Отправка сообщения на e-mail преподавателя № 11 Примеры использования АСУ Демонстрация 8 различного назначения использования АСУ на практике
Темы эссе, презентаций, кроссвордов: № 2 Алгебра логики Защита кроссворда № 3 Информационные модели Представление презентации
Исследования: № 2 Проведение исследований на основе использования готовой компьютерной модели Составление отчета о проделанной работе № 3 Обзор сайтов Составление каталога информационных ресурсов на тему «Моя будущая профессия» № 4 Обзор сайтов Составление каталога информационных ресурсов на тему «Автоматизированные системы управления»

Раздел 3

Средства

информационных

и

коммуникационных

технологий 14 8 Практические занятия: № 12 Работа в операционной системе. Графический интерфейс пользователя Составление отчета о проделанной работе № 13 Подключение, настройка и использование внешних устройств в учебных целях Демонстрация использования внешних устройств № 14 Работа с программным и аппаратным обеспечением компьютерной сети Составление отчета о проделанной работе № 15 Работа с антивирусными программами Составление отчета о проделанной работе
Темы эссе, презентаций, кроссвордов: № 4 Устройства компьютеров Защита кроссворда № 5 Компьютерные сети Представление презентации
Исследования: № 5 Тестирование готовых антивирусных программ Составление отчета о программах

Раздел 4

Технологии

создания и

преобразования

информационных

объектов 26 17 Практические занятия: № 16 Работа в текстовом редакторе Использование систем проверки орфографии и грамматики № 17 Создание компьютерных публикаций Использование готовых шаблонов в текстовом редакторе № 18 Создание электронной Организационная 9 таблицы расчетов в ЭТ.

Построение и форматирование диаграмм № 19 Работа с функциями в ЭТ. Работа с абсолютными и относительными ссылками Составление таблицы успеваемости студентов группы № 20 Использование ЭТ для выполнения учебных заданий из различных предметных областей Решение задач по математике и физике № 21 Работа в СУБД. Создание таблиц, форм, запросов и отчетов Составление отчета о проделанной работе № 22 Формирование запросов для работы с электронными каналами в рамках учебных занятий из различных предметных областей Составление отчета о проделанной работе № 23 Создание изображения в растровом и векторном редакторах Создание эмблемы группы № 24 Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций Доклад по применению PowerPoint при защите проекта № 25 Демонстрация систем автоматизированного проектирования Доклад по применению автоматизированного проектирования

Исследования: № 6 Тестирование программ автоматизированного проектирования Составление отчета о проделанной работе

Проекты: № 1 Газетная полоса Защита индивидуального проекта № 2 Участие в конкурсах № 3 Создание электронной книги с комплексным использованием возможностей ЭТ Защита индивидуального проекта № 4 Участие в конкурсах № 5 Создание баз данных «Страны Европы» Защита группового проекта № 6 Участие в конкурсах

Раздел 5

Телекоммуникаци

онные технологии 16 7 Практические занятия: № 26 Организация работы с Internet-магазином, Internet-СМИ, Internet-турагентством, Internet-библиотекой Составление отчета о проделанной работе, представление скриншотов № 27 Создание Web-странички с помощью html-разметки Составление отчета о проделанной 10 работе, представление скриншотов № 28 Создание и заполнение таблиц с помощью html-разметки Составление отчета о проделанной работе, представление скриншотов № 29 Организация форумов, общие ресурсы в сети Internet, использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети образовательного учреждения. Настройка видео Webсессии Составление отчета о проделанной работе, представление скриншотов

Проекты: № 7 Создание сайта Защита группового проекта № 8 Организация форума Защита группового проекта

Итого аудиторных часов: 43; практических часов: 50; самостоятельной работы: 47;

контрольные работы: 2 11

2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Самостоятельная работа - планируемая учебная, учебноисследовательская, 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 в колледже является важным видом учебной и исследовательской деятельности студента. Обучение включает в себя

две, практически одинаковые по объему и взаимовлиянию части – процесса обучения и процесса самообучения. Поэтому самостоятельная работа студента

должна стать эффективной и целенаправленной работой.

Концепцией модернизации российского образования определены основные задачи профессионального образования – «подготовка квалифицированного работника соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособного на рынке труда, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией и ориентированного в смежных областях деятельности, способного к эффективной работе по специальности на

уровне мировых стандартов, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности».

Решение этих задач невозможно без повышения роли самостоятельной работы студентов над учебным материалом, усиления ответственности преподавателей за развитие навыков самостоятельной работы, за стимулирование профессионального роста студентов, воспитание творческой активности и инициативы.

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; 12
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на семинарах, на практических занятиях, для эффективной подготовки к итоговому зачету.

Выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под

руководством преподавателя, и внеаудиторная. Тесная взаимосвязь этих видов

работ предусматривает дифференциацию и эффективность результатов ее выполнения и зависит от организации, содержания, логики учебного процесса

(межпредметных связей, перспективных знаний и др.):

– аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по заданию.

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

Основными видами самостоятельной работы студентов без участия преподавателей являются:

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

– написание контрольных работ и эссе;

– подготовка к семинарам и практическим работам, их оформление;

– составление аннотированного списка статей из соответствующих журналов;

– подготовка рецензий на статью;

– выполнение микроисследований;

– компьютерный текущий самоконтроль и контроль успеваемости на базе электронных обучающих и аттестующих тестов.

Основными видами самостоятельной работы студентов с участием преподавателей являются:

– текущие консультации;

– прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий);

– прием и защита практических работ (во время проведения л/р);

– выполнение учебно-исследовательской работы (руководство, консультирование и защита УИРС).

Процесс организации самостоятельной работы студентов включает в себя следующие этапы:

– подготовительный (определение целей, задач);

– основной (реализация самостоятельной работы, использование приемов поиска информации, усвоения, переработки, применения, передачи знаний, фиксирование результатов, самоорганизация процесса работы);

– заключительный (оценка значимости и анализ результатов, их систематизация, оценка эффективности работы). 13

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

3.1 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.

3.2. Методические рекомендации по выполнению практических занятий

Для того чтобы практические занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что упражнение и решение ситуативных 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 ситуативных 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 поставленных задач нужно обосновывать каждый этап действий, исходя из теоретических положений курса. Если 14 студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить

их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала решения поставленных

задач составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками,

инструкциями по выполнению.

Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и

по возможности с выводом. Полученный результат следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи.

3.3. Методические рекомендации по написанию контрольной работы и эссе

Контрольная работа — промежуточный метод проверки знаний студента с целью определения конечного результата в обучении по данной теме или разделу.

Домашняя контрольная работа дается 1-2 раза в учебном году по дисциплине. Она призвана систематизировать знания, позволяет повторить и закрепить материал. При ее выполнении студенты ограничены во времени, могут использовать любые учебные пособия, консультации с учителем.

Каждому студенту дается свой вариант работы, в который включаются творческие задания для формирования разносторонней развитой личности.

Эссе — письменный доклад или выступление по определённой теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. Эссе является изложением содержания научной работы, художественной книги и воспроизводит содержание первичного текста, либо содержат творческое или критическое осмысление поставленного вопроса. Эссе проводится с целью проверки знаний и умений студента по отдельной теме, разделу учебной программы.

Цели выполнения контрольной работы и эссе: выявление качества усвоения знаний, умений и навыков которые должны быть сформированы в результате обучения и их коррекция по полноте, глубине, обобщенности, осознанности.

Как начать работу над текстом (как найти «вдохновение»)?

Во-первых, должна быть идея, а для этого нужно 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, важно уметь отвлекаться от окружающей суеты (многие талантливые люди просто «пропадают» в этой суете), для чего важно уметь

15

выделять важнейшие приоритеты в своей учебно-исследовательской деятельности.

В-третьих, 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»).

Требования к структуре контрольной работы и эссе:

Все структурные элементы контрольной работы (эссе) предоставляются в следующей последовательности:

- Титульный лист;
- Содержание;
- Основная часть (включает: введение, главы и заключение);
- Список используемых источников;
- Приложения (при необходимости).

Требования к оформлению

Для оформления работ необходимо ознакомиться со следующими ГОСТами:

1. ГОСТ 8.417-81 (заменен на ГОСТ 8.417-2002) ГСИ. Единицы физических величин;
2. ГОСТ 7.54–88 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Представление численных данных о свойствах веществ и материалов в научно-технических документах. Общие требования;
3. ГОСТ 7.9-77 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация;
4. ГОСТ 7.1-84 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила оформления;
5. ГОСТ 7.11-78 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках в библиографическом описании;

6. ГОСТ 7.12-93 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила; 16

7. ГОСТ 7.32-91 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;

8. ГОСТ 2.105-95 Общие требования к текстовым документам.

Оформление теоретической части

Работа выполняется на компьютере и распечатывается только на белой бумаги стандартного формата А4 на одной стороне листа:

- Поля – левое 30 мм, правое 10 мм, верхнее 20 мм, нижнее 20 мм;

- Ориентация страницы – книжная;

- Наименование шрифта – Times New Roman;

- Размер шрифта – заголовки (оглавление, содержание, введение, наименование глав, заключение, вывод, список используемых источников, приложения) 14 пт, подзаголовки 14 пт, основной текст 14 пт, текст в таблицах

12-14 пт;

- Междустрочный интервал: текст - полуторный, таблицы - одинарный;

- Выравнивание текста – заголовки по центру, подзаголовки по левому краю, нумерация таблиц по левому краю, нумерация рисунков по центру, текст

по ширине;

- Абзац (красная строка) – отступ 1,25 – 1,5 см;

- По тексту - не используется никакого выделения: ни «полужирный», ни «курсив», ни «подчеркнутый», ни смена шрифта;

- Нумерация страниц – сквозная по всему документу (работе), начинается с титульного листа, но номер страницы выставляется, начиная с листа «Содержание». Страницы нумеруются арабскими цифрами в правом верхнем или нижнем углу.

Оформление заголовков

Заголовки структурных элементов документа и разделов основной части следует печатать без точки в конце. Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Переносы слов в заголовках не допускаются. Заголовки должны быть краткими и соответствовать содержанию.

- С нового листа начинаются разделы – «содержание», «введение», «главы», «заключение», «список используемых источников», «приложения»;

- С нового листа не начинаются – подразделы;

- Заглавными буквами «полужирным» шрифтом выделяются – заголовки: «введение», «главы», «заключение», «список используемых источников». Данные заголовки выравниваются по центру, без абзаца (отступ);

- Заглавными буквами «полужирным» шрифтом выделяется – заголовок: «приложение», выравнивается по левому краю, с абзаца (отступ) 12,5-15 мм;
- Прописными буквами «полужирным» шрифтом выделяются – заголовок: «содержание» и подзаголовки (подразделы) выравнивается по левому краю, с абзацем (отступом) 12,5-15 мм;
- Заголовки: «содержание», «введение», «главы», «заключение», «список используемых источников», «приложения» следует отделять от подзаголовков (подразделов) и текста 2 междустрочными интервалами; 17
- Подзаголовки (подразделы) следует отделять от текста - одним междустрочным интервалом.

Оформление таблиц

Таблицы позволяют систематизировать текст, обеспечивать наглядность информации. Каждая таблица должна иметь наименование, точно и кратко отражающее ее содержание. Таблицы располагаются после текста, в котором они упоминаются впервые или на следующей странице, а при необходимости в приложении.

- Номер таблицы, например: «Таблица 1», помещается над таблицей, выравнивается по левому краю;
- Нумерация таблиц сквозная по всему тексту работы;
- Наименование таблицы, например: «Значения интенсивности...», без точки в конце, помещается под номером таблицы и выравнивается по левому краю;
- При продолжении части таблицы на следующей странице, размещать надпись о продолжении, например: «Продолжение таблицы 1» и шапку таблицы, нумерация в таблице продолжается;
- Шапка таблицы не выделяется, а также в таблице не используются какие-либо выделения.
- Таблицы выравниваются по центру;
- Текст шапки таблицы выравнивается - в ячейке по центру;
- Текст в таблице выравнивается по ширине;
- Числовые значения в таблице выравниваются по правому краю;
- При ссылках на таблицу в тексте следует писать «... показано в Таблице 2», «... согласно расчетам приведенных в Таблице 3» либо указывается

в конце параграфа «... (Приложение 1, табл. 5)»

Оформление иллюстраций

Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. Иллюстрации могут быть расположены как по тексту документа (как можно ближе к соответствующим частям текста), так и в конце

работы оформлены в Приложения.

- Рисунки выравниваются по центру;
- Номер и наименование рисунка помещается под рисунком,

выравнивается по центру без точки в конце;

- Иллюстрации расположенные по тексту следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией, по всему тексту, например: Рисунок 1;
- Допускается нумерация иллюстраций в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации этого раздела, разделенных точкой, например: Рисунок 1.1;
- Иллюстрации расположенные в приложениях нумеруются в пределах данного приложения;
- При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 1» при сквозной нумерации, «... показано на рисунке 1.2» при 18 нумерации в пределах раздела, а также возможны ссылки на иллюстрации расположенные в Приложениях, например: (Приложение 1, рис.3-5).

Оформление уравнений и формул:

- выделяются из текста в отдельную строку;
- нумерация уравнений и формул должна быть сквозной по всему тексту работы;
- выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено одна свободная строка;
- если уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения ($\times$), деления ($\div$), или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют;
- при переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения применяют знак ($\times$);
- формулы и уравнения, помещаемые в приложениях, нумеруются отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например, (5.1);
- ссылки в тексте на порядковые номера формул даются в круглых скобках, например, «в формуле (1)»;
- пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле.

Оформление используемых источников

Список используемых источников представляет собой перечень тех документов и источников, которые использовались при написании работы, расположенных в алфавитном порядке по разделам в следующей последовательности:

- Нормативно-правовые источники (акты органов законодательной и исполнительной власти, ведомственные правовые акты в хронологической последовательности);
- Учебники, монографии, брошюры;

- Диссертации и авторефераты диссертаций;
- Периодические издания;
- Иностранная литература;
- Электронные ресурсы.

Список используемых источников включает в себя при выполнении:

- Контрольная работа – 10 наименований;
- Эссе – 5 наименований.

Оформление приложений

Приложение дополняет текст работы. Приложением может быть графический материал, таблицы, расчеты, описания алгоритмов и программ задач, решаемых на ЭВМ, ПК и т.д. 19

- Приложения используются только в том случае, если они дополняют содержание основных проблем исследования и носят справочный или рекомендательный характер;
- Характер приложения определяется автором работы самостоятельно, исходя из содержания;
- Приложения располагаются в смысловом порядке излагаемого в работе;
- В тексте работы на все приложения должны быть сделаны ссылки, например: «Приложение 1»;
- Приложения оформляют как продолжение работы на последующих листах формата А4, А3 (при необходимости) или выпускают в виде самостоятельного документа;
- Каждое приложение начинается с новой страницы с указанием в левом верхнем углу слова «Приложение» и имеет тематический заголовок;
- При наличии в работе более одного приложения они нумеруются арабскими цифрами (без знака №), например «Приложение 1», «Приложение 2»

и т.д.

Объем работы

Объем контрольной работы должен составлять 12-20 страниц (не более 30).

Введение - 1 стр

Главы – 10-16 стр

Заключение – 1 стр

Объем эссе должен составлять 6-10 страниц.

Введение - 1 стр

Главы – 2-8 стр

Заключение – 1 стр

Контрольная работа и эссе должны быть написаны грамотно, тщательно выверены, грамматические и синтаксические ошибки не допустимы, смысловая

нагрузка прослеживаться через весь текст.

3.4. Методические рекомендации по составлению презентаций

Презентация (от английского слова - представление) – это набор цветных картинок-слайдов на определенную тему, который хранится в файле специального формата с расширением PP. Термин «презентация» (иногда говорят «слайд-фильм») связывают, прежде всего, с информационными и рекламными функциями картинок, которые рассчитаны на определенную категорию зрителей (пользователей).

Мультимедийная компьютерная презентация – это:

- динамический синтез текста, изображения, звука; 20
- яркие и доходчивые образы;
- самые современные программные технологии интерфейса;
- интерактивный контакт докладчика с демонстрационным материалом;
- мобильность и компактность информационных носителей и оборудования;
- способность к обновлению, дополнению и адаптации информации;
- невысокая стоимость.

Правила оформления компьютерных презентаций

Общие правила дизайна

Многие дизайнеры утверждают, что законов и правил в дизайне нет. Есть советы, рекомендации, приемы. Дизайн, как всякий вид творчества, искусства,

как всякий способ одних людей общаться с другими, как язык, как мысль — обойдет любые правила и законы.

Однако, можно привести определенные рекомендации, которые следует соблюдать, во всяком случае, начинающим дизайнерам, до тех пор, пока они не

почувствуют в себе силу и уверенность сочинять собственные правила и рекомендации.

Правила шрифтового оформления:

- Шрифты с засечками читаются легче, чем гротески (шрифты без засечек);
- Для основного текста не рекомендуется использовать прописные буквы.
- Шрифтовой контраст можно создать посредством: размера шрифта, толщины шрифта, начертания, формы, направления и цвета.
- Правила выбора цветовой гаммы.
- Цветовая гамма должна состоять не более чем из двух-трех цветов.
- Существуют не сочетаемые комбинации цветов.
- Черный цвет имеет негативный (мрачный) подтекст.
- Белый текст на черном фоне читается плохо (инверсия плохо читается).

Правила общей композиции:

- На полосе не должно быть больше семи значимых объектов, так как человек не в состоянии запомнить за один раз более семи пунктов чего-либо.
- Логотип на полосе должен располагаться справа внизу (слева наверху и т. д.).

- Логотип должен быть простой и лаконичной формы.
- Дизайн должен быть простым, а текст — коротким.
- Изображения домашних животных, детей, женщин и т.д. являются положительными образами.
- Крупные объекты в составе любой композиции смотрятся довольно неважно. Аршинные буквы в заголовках, кнопки навигации высотой в 40 пикселей, верстка в одну колонку шириной в 600 точек, разделитель одного цвета, растянутый на весь экран — все это придает дизайну непрофессиональный вид. 21

Не стоит забывать, что на каждое подобное утверждение есть сотни примеров, доказывающих обратное. Поэтому приведенные утверждения нельзя

назвать общими и универсальными правилами дизайна, они верны лишь в определенных случаях.

Рекомендации по дизайну презентации

Чтобы презентация хорошо воспринималась слушателями и не вызвала отрицательных эмоций (подсознательных или вполне осознанных), необходимо

соблюдать правила ее оформления.

Презентация предполагает сочетание информации различных типов: текста, графических изображений, музыкальных и звуковых эффектов, анимации и видеофрагментов. Поэтому необходимо учитывать специфику комбинирования фрагментов информации различных типов. Кроме того, оформление и демонстрация каждого из перечисленных типов информации также подчиняется определенным правилам. Так, например, для текстовой информации важен выбор шрифта, для графической — яркость и насыщенность цвета, для наилучшего их совместного восприятия необходимо

оптимальное взаиморасположение на слайде.

Рассмотрим рекомендации по оформлению и представлению на экране материалов различного вида.

Оформление текстовой информации:

- размер шрифта: 24–54 пункта (заголовки), 18–36 пунктов (обычный текст);
- цвет шрифта и цвет фона должны контрастировать (текст должен хорошо читаться), но не резать глаза;
- тип шрифта: для основного текста гладкий шрифт без засечек (Arial, Tahoma, Verdana), для заголовка можно использовать декоративный шрифт, если он хорошо читаем;
- курсив, подчеркивание, жирный шрифт, прописные буквы рекомендуется использовать только для смыслового выделения фрагмента текста.

Оформление графической информации:

- рисунки, фотографии, диаграммы призваны дополнить текстовую

информацию или передать ее в более наглядном виде;

- желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления;
- цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда;
- иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом;
- если графическое изображение используется в качестве фона, то текст на этом фоне должен быть хорошо читаем.

Анимация

Анимационные эффекты используются для привлечения внимания слушателей или для демонстрации динамики развития какого-либо процесса.

В

этих случаях использование анимации оправдано, но не стоит чрезмерно насыщать презентацию такими эффектами, иначе это вызовет негативную реакцию аудитории.

Звук:

- звуковое сопровождение должно отражать суть или подчеркивать особенность темы слайда, презентации;
- необходимо выбрать оптимальную громкость, чтобы звук был слышен всем слушателям, но не был оглушительным;
- если это фоновая музыка, то она должна не отвлекать внимание слушателей и не заглушать слова докладчика. Чтобы все материалы слайда воспринимались целостно, и не возникало диссонанса между отдельными его фрагментами, необходимо учитывать общие правила оформления презентации.

Единое стилевое оформление:

- стиль может включать: определенный шрифт (гарнитура и цвет), цвет фона или фоновый рисунок, декоративный элемент небольшого размера и др.;
- не рекомендуется использовать в стилевом оформлении презентации более 3 цветов и более 3 типов шрифта;
- оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части;
- все слайды презентации должны быть выдержаны в одном стиле.

Содержание и расположение информационных блоков на слайде:

- информационных блоков не должно быть слишком много (3-6);
- рекомендуемый размер одного информационного блока — не более 1/2 размера слайда;
- желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга;
- ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить;
- информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки — слева направо;

- наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда;
- логика предъявления информации на слайдах и в презентации должна соответствовать логике ее изложения.

Помимо правильного расположения текстовых блоков, нужно не забывать и об их содержании — тексте. В нем ни в коем случае не должно содержаться орфографических ошибок. Также следует учитывать общие правила оформления текста.

После создания презентации и ее оформления, необходимо отрепетировать ее показ и свое выступление, проверить, как будет выглядеть презентация в целом (на экране компьютера или проекционном экране), насколько скоро и адекватно она воспринимается из разных мест аудитории, при разном освещении, шумовом сопровождении, в обстановке, максимально приближенной к реальным условиям выступления.

Правила компьютерного набора текста 23

При компьютерном наборе текста необходимо соблюдать определенные правила. Это позволит получить тексты, близкие по оформлению к оригиналмакетам, используемым при издании книг. Кроме того, правильно оформленные и структурированные тексты легче перенести с одной платформы

на другую (т.е. прочитав в другой операционной системе) или опубликовать в

глобальной сети Internet.

Общие правила оформления текста:

- Точка в конце заголовка и подзаголовках, выключенных отдельной строкой, не ставится. Если заголовок состоит из нескольких предложений, то точка не ставится после последнего из них. Порядковый номер всех видов заголовков, набираемый в одной строке с текстом, должен быть отделен пробелом независимо от того, есть ли после номера точка.
- Точка не ставится в конце подрисуночной подписи, в заголовке таблицы и внутри нее. При отделении десятичных долей от целых чисел лучше ставить запятую (0,158), а не точку (0.158).
- Перед знаком препинания пробел не ставится (исключение составляют открывающиеся парные знаки, например, скобки, кавычки). После знака препинания пробел обязателен (если этот знак не стоит в конце абзаца). Тире выделяется пробелами с двух сторон. Дефис пробелами не выделяется.
- Числительные порядковые и количественные выражаются в простом тексте словами (обычно, однозначные при наличии сокращенных наименований), цифрами (многозначные и при наличии сокращенных обозначений) и смешанным способом (после десятков тысяч часто применяются выражения типа 25 тыс.), числительные в косвенных падежах набирают с так называемыми наращениями (6-го). В наборе встречаются арабские и римские цифры.
- Индексы и показатели между собой и от предшествующих и

последующих элементов набора не должны быть разделены пробелом (H₂O, мЗ/с)

– Нельзя набирать в разных строках фамилии и инициалы, к ним относящиеся, а также отделять один инициал от другого.

– Не следует оставлять в конце строки предлоги и союзы (из одной-трех букв), начинающие предложение, а также однобуквенные союзы и предлоги в середине предложений.

– Последняя строка в абзаце не должна быть слишком короткой. Надо стараться избегать оставления в строке или переноса двух букв. Текст концевой

строки должен быть в 1,5-2 раза больше размера абзацного отступа, т.е. содержать не менее 5-7 букв. Если этого не получается, необходимо вогнать остаток текста в предыдущие строки или выгнать из них часть текста. Это правило не относится к концевым строкам в математических рассуждениях, когда текст может быть совсем коротким, например "и", "или" и т.п.

– Знаки процента (%) применяют только с относящимися к ним числами, от которых они не отделяются. 24

– Знаки градуса (°), минуты (′), секунды (″) от предыдущих чисел не должны быть отделены пробелом, а от последующих чисел должны быть отделены пробелом (10° 15′).

– Формулы в текстовых строках набора научно-технических текстов должны быть отделены от текста на пробел или на двойной пробел.

Формулы,

следующие в текстовой строке одна за другой, должны быть отделены друг от

друга удвоенными пробелами.

– Знаки номера (№) и параграфа (§) применяют только с относящимися к ним числами и отделяются пробелом от них и от остального текста с двух сторон. Сдвоенные знаки набираются вплотную друг к другу. Если к знаку относится несколько чисел, то между собой они отделяются пробелами.

Нельзя

в разных строках набирать знаки и относящиеся к ним цифры.

– В русском языке различают следующие виды сокращений: буквенная аббревиатура — сокращенное слово, составленное из первых букв слов, входящих в полное название (СССР, НДР, РФ, вуз); сложносокращенные слова,

составленные из частей сокращенных слов (колхоз) или усеченных и полных слов (Мосссовет), и графические сокращения по начальным буквам (г. — год), по частям слов (см. — смотри), по характерным буквам (млрд — миллиард), а

также по начальным и конечным буквам (ф-ка — фабрика). Кроме того, в текстах применяют буквенные обозначения единиц физических величин. Все буквенные аббревиатуры набирают прямым шрифтом без точек и без

разбивки

между буквами, сложносокращенные слова и графические сокращения набирают как обычный текст. В выделенных шрифтами текстах все эти сокращения набирают тем же, выделительным шрифтом.

Специфические требования при компьютерном наборе текста:

1. При наборе текста одного абзаца клавиша «Перевод строки»

(«Enter») нажимается только в конце этого абзаца.

2. Между словами нужно ставить ровно один пробел. Равномерное распределение слов в строке текстовым процессором выполняется автоматически. Абзацный отступ (красную строку) устанавливать с помощью пробелов запрещено; для этого используются возможности текстового процессора (например, можно использовать бегунки на горизонтальной полосе

прокрутки или табулятор).

Знак неразрывный пробел (Вставка → Символ, вкладка Специальные знаки или

комбинация клавиш CTRL+SHIFT+пробел) препятствует символам, между которыми он поставлен, располагаться на разных строчках, и сохраняется фиксированным при любом выравнивании абзаца (не может увеличиваться, в отличие от обычного пробела). Выделением называют особое оформление отдельных слов или частей текста, которое подчеркивает их значение. Все виды

выделений делят на три группы:

а) Шрифтовые выделения, выполняемые путем замены характера или начертания шрифта, — набор курсивом, полужирным, жирным, полужирным курсивом, прописными или капитальными буквами, шрифтами другого кегля или даже другой гарнитуры; 25

б) Комбинированные выделения, выполняемые одновременно двумя способами, например, набор полужирным вразрядку, набор полужирным шрифтом увеличенного кегля с выключкой в «красную строку» и дополнительными отбивками, набор курсивом с заключением текста в рамку и

т. п.

с) Шрифтовые выделения (курсивом, полужирным, жирным) должны быть выполнены шрифтами той же гарнитуры и кегля, что и основной текст. Знаки препинания, следующие за выделенной частью текста, должны быть набраны шрифтом основного текста.

3. В текстовом наборе абзацные отступы должны быть строго одинаковыми во всем документе, независимо от кегля набора отдельных частей текста.

4. Знак тире, или длинное тире, может быть набрано с помощью одновременного нажатия комбинации клавиш CTRL+SHIFT+серый минус (серый минус располагается на цифровой клавиатуре, справа) или Вставка → Символ, вкладка Специальные знаки.

Правила оформления презентации:

Правило № 1: Обратите внимание на качество картинок. Картинки должны быть крупными, четкими. Не пытайтесь растягивать мелкие картинки

через весь слайд: это приведет к ее пикселизации и значительному ухудшению

качества. На одном слайде — не более трех картинок, чтобы не рассеивать внимание и не перегружать зрение. Картинка должна нести смысловую нагрузку, а не просто занимать место на слайде.

Правило № 2. Не перегружайте презентацию текстом. Максимально сжатые тезисы, не более трех на одном слайде. Текст не должен повторять то, что говорят, возможно, лишь краткое изложение сути сказанного.

Правило № 3. Оформление текста. Текст должен быть четким, достаточно крупным, не сливаться с фоном.

Правило № 4. Настройка анимации. Порой составитель презентации, как будто играя в интересную игру, перегружает презентацию анимационными эффектами. Это отвлекает и бывает очень тяжело для глаз. Используйте минимум эффектов, берите только самые простые. Особенно утомляют такие эффекты как вылет, вращение, собирание из элементов, увеличение, изменение

шрифта или цвета.

Правило № 5. Смена слайдов. Здесь тоже обращаем внимание, как сменяются слайды. Лучше не использовать здесь эффекты анимации совсем. Когда слайды сменяются, наезжая друг на друга или собираясь из отдельных полос, начинает просто рябить в глазах. Берегите свое зрение и зрения ваших слушателей.

Критерии оценки презентации, выполненной в рамках проекта:

Плохо (2) Удовлетворительно

(3)

Хорошо (4) Отлично (5) 26

Плохо (2) Удовлетворительно

(3)

Хорошо (4) Отлично (5)

I. Дизайн и мультимедиа-эффекты - Цвет фона не соответствует цвету текста - Использовано более 5 цветов шрифта - Каждая страница имеет свой стиль оформления - Гиперссылки не выделены - Анимация отсутствует (или же презентация перегружена анимацией) - Звуковой фон не соответствует единой концепции, носит отвлекающий характер - Слишком мелкий шрифт (соответственно, объем информации слишком велик — кадр перегружен) - Не работают отдельные ссылки - Цвет фона плохо соответствует цвету текста - Использовано более 4 цветов шрифта - Некоторые страницы имеют свой стиль оформления - Гиперссылки выделены - Анимация дозирована - Звуковой фон не соответствует единой концепции, но не носит отвлекающий характер - Размер шрифта средний (соответственно, объем информации слишком большой — кадр несколько перегружен) информацией - Ссылки

работают - Цвет фона хорошо соответствует цвету текста, всё можно прочесть - Использовано 3 цвета шрифта - 1-2 страницы имеют свой стиль оформления, отличный от общего - Гиперссылки выделены и имеют разное оформление до и после посещения кадра - Анимация присутствует только в тех местах, где она уместна - Звуковой фон соответствует единой концепции и привлекает внимание зрителей в нужных местах именно к информации - Размер шрифта оптимальный - Все ссылки работают - Цвет фона гармонирует с цветом текста, всё отлично читается - Использовано 3 цвета шрифта - Все страницы выдержаны в едином стиле - Гиперссылки выделены и имеют разное оформление до и после посещения кадра - Анимация присутствует только в тех местах, где она уместна и усиливает эффект восприятия текстовой части информации - Звуковой фон соответствует единой концепции и усиливает эффект восприятия текстовой части информации - Размер шрифта оптимальный - Все ссылки работают 27

Плохо (2) Удовлетворительно

(3)

Хорошо (4) Отлично (5)

II. Содержание - Содержание не является научным - Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) не соответствуют тексту - Много орфографических, пунктуационных, стилистических ошибок - Наборы числовых данных не проиллюстрированы графиками и диаграммами - Информация не представляется актуальной и современной - Ключевые слова в тексте не выделены - Содержание включает в себя элементы научности - Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) в определенных случаях соответствуют тексту - Есть орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки - Наборы числовых данных чаще всего проиллюстрированы графиками и диаграммами - Информация является актуальной и современной - Ключевые слова в тексте чаще всего выделены - Содержание в целом является научным - Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) соответствуют тексту - Орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки практически отсутствуют - Наборы числовых данных проиллюстрированы графиками и диаграммами - Информация является актуальной и современной - Ключевые слова в тексте выделены - Содержание является строго научным - Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) усиливают эффект восприятия текстовой части информации - Орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки отсутствуют - Наборы числовых данных проиллюстрированы графиками и диаграммами, причем в наиболее адекватной форме - Информация является актуальной и современной - Ключевые слова в тексте выделены

Примечание. По каждому пункту I и II разделов презентация оценивается отдельно. Таким образом, минимальный балл — 28, максимальный — 70. Обучающимся предлагается самостоятельный выбор вида самостоятельной работы: реферат или презентация.

3.5 Методические рекомендации по составлению кроссвордов

Кроссворд (англ. Crossword - пересечение слов (крестословица)) - самая распространённая в мире игра со словами. Существует множество периодических изданий, специализирующихся на кроссвордах, их также часто

печатают в неспециализированных печатных СМИ.

Кроссворд – игра-задача, в которой фигура из рядов пустых клеток заполняется перекрещивающимися словами со значениями, заданными по условиям игры.

Кроссворд обладает удивительным свойством каждый раз бросать вызов читателю посоревноваться, выставляет оценку его способностям, и при этом никак не наказывает за ошибки.

Кроссворд с успехом удовлетворяет потребность кого-то одолеть.

Кроссворд - способ поиска самостоятельного ответа на многие вопросы, это, в некотором роде, познание мира через догадки. 28

А еще – удовольствие! Если человек справляется с кроссвордом, а чаще всего интуитивно или осознанно им выбирается тот, что ему по силам, он получает такой же заряд оптимизма, который дарят не менее пяти минут смеха.

Разгадывание кроссвордов помогают сохранить светлый разум в пожилом возрасте - умственная зарядка стимулируют рост новых нейронов и не позволяют развиваться таким патологиям, как болезни Альцгеймера или Паркинсона. Решение кроссвордов тренирует память, расширяет кругозор, и даже способствуют развитию сообразительности. Медики, в свою очередь, уже

довольно давно стали использовать эту головоломку как успокаивающее средство. Наилучшим способом вовлечения в работу наибольшего количества

клеток головного мозга и, следовательно, обеспечения им полноценного сна является разгадывание кроссвордов минут за тридцать до того, как отправиться

спать. Научно доказано, что разгадывание перед сном кроссвордов улучшает память!

4. ЗАДАНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1 Темы практических занятий по разделам

Раздел 1 Информационная деятельность человека:

№ 1 Работа с информационными ресурсами и программным обеспечением

№ 2 Установка программного обеспечения, его использование и обновление

№ 3 Работа с лицензионным и свободно распространяемыми программными продуктами

№ 4 Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Internet

Раздел 2 Информация и информационные процессы:

№ 5 Работа в прикладных программах с разными видами информации

№ 6 Среда программирования

№ 7 Программная реализация несложных алгоритмов

№ 8 Создание архива данных. Извлечение данных из архива

№ 9 Работа с поисковыми системами Internet. Поиск информации на государственных образовательных порталах

№ 10 Подключение модема. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров

№ 11 Примеры использования АСУ различного назначения

Раздел 3 Средства информационных и коммуникационных технологий:

№ 12 Работа в операционной системе. Графический интерфейс пользователя

№ 13 Подключение, настройка и использование внешних устройств в учебных целях

№ 14 Работа с программным и аппаратным обеспечением компьютерной сети

№ 15 Работа с антивирусными программами

Раздел 4 Технологии создания и преобразования информационных объектов:

№ 16 Работа в текстовом редакторе

№ 17 Создание компьютерных публикаций

№ 18 Создание электронной таблицы

№ 19 Работа с функциями в ЭТ. Работа с абсолютными и относительными ссылками

№ 20 Использование ЭТ для выполнения учебных заданий из различных предметных областей

№ 21 Работа в СУБД. Создание таблиц, форм, запросов и отчетов 48

№ 22 Формирование запросов для работы с электронными каналами в рамках учебных занятий из различных предметных областей

№ 23 Создание изображения в растровом и векторном редакторах

№ 24 Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций

№ 25 Демонстрация систем автоматизированного проектирования

Раздел 5 Телекоммуникационные технологии:

№ 26 Организация работы с Internet-магазином, Internet-СМИ, Internetагентством, Internetбиблиотекой

№ 27 Создание Web-странички с помощью html-разметки

№ 28 Создание и заполнение таблиц с помощью html-разметки

№ 29 Организация форумов, общие ресурсы в сети Internet, использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети

образовательного учреждения. Настройка видео Web-сессии

4.2 Темы эссе, презентаций, кроссвордов по разделам

Раздел 1 Информационная деятельность человека:

№ 1 Развитие вычислительной техники

Раздел 2 Информация и информационные процессы:

№ 2 Алгебра логики

№ 3 Информационные модели

Раздел 3 Средства информационных и коммуникационных технологий:

№ 4 Устройства компьютеров

№ 5 Компьютерные сети

4.3 Темы исследовательских работ по разделам

Раздел 1 Информационная деятельность человека:

№ 1 Тестирование готовых программ

Раздел 2 Информация и информационные процессы:

№ 2 Проведение исследований на основе использования готовой компьютерной модели

№ 3 Обзор сайтов по теме «Моя будущая профессия»

№ 4 Обзор сайтов по теме «Автоматизированные системы управления»

Раздел 3 Средства информационных и коммуникационных технологий:

№ 5 Тестирование готовых антивирусных программ

Раздел 4 Технологии создания и преобразования информационных объектов: 49

№ 6 Тестирование программ автоматизированного проектирования

4.4 Темы проектов по разделам

Раздел 4 Технологии создания и преобразования информационных объектов:

№ 1 Газетная полоса

№ 2 Участие в конкурсах

№ 3 Создание электронной книги с комплексным использованием возможностей ЭТ

№ 4 Участие в конкурсах

№ 5 Создание баз данных «Страны Европы»

№ 6 Участие в конкурсах

Раздел 5 Телекоммуникационные технологии:

№ 7 Создание сайта

№ 8 Организация форума

5. ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

Раздел 1 Информационная деятельность человека:

1. Что означает термин «информатика»?
2. Какие сферы человеческой деятельности затрагивает информатика?
3. Роль информационной деятельности в современном обществе.
4. Перечисли этапы развития вычислительной техники.
5. Чем отличаются понятия «информация» и «данные»?
6. Что послужило отправной точкой для перехода от индустриального общества к информационному?
7. Что подразумевается под понятиями «информационная безопасность» и «информационная культура»?
8. Чем отличается «компьютеризация» и «информатизация»?
9. Какой закон обеспечивает информационную безопасность и права юридических и физических лиц?

10. Какие бывают нарушения в информационной сфере?
11. Люди каких профессий наиболее тесно связаны с информационными технологиями? Составьте список профессий.

Раздел 2 Информация и информационные процессы:

1. Как можно оценить объем информации и сообщения?
2. Для чего используется кодирование информации?
3. Чем отличаются позиционные системы счисления от непозиционных?
4. Почему в компьютере используется двоичная система счисления?
5. Как кодируются символы текста? 50
6. Переведите в десятичную систему счисления 11102_2 ; 228_{10} ; $BF16_{16}$; 101102_2 ; 1358_{10} .
7. Переведите десятичные числа в двоичную, восьмиричную и шеснадцатеричную системы счисления: $74,21_{10}$; $26,11_{10}$; $125,01_{10}$; $114,08_{10}$.
8. В какой системе счисления справедливы следующие равенства: $20+25=100$; $22+44=110$?
9. Связано ли появление алгебры логики с разработкой персонального компьютера?
10. Назовите основные логические операции.
11. Приведите примеры предложений, которые не являются логическим высказыванием.
12. Назовите приоритеты логических операций.
13. Сформулируйте отрицание следующих высказываний: « $2 \geq 5$ »; « $10 < 7$ »; « $a = 2$ ».
14. Изобразите в декартовой системе координат области ($|x| \leq 1$) и ($|y| \leq 1$).
15. Какие логические функции двух аргументов имеют свои названия?
16. Какое существует число логических функций трех аргументов?
17. Приведите примеры из повседневной жизни:
если (не a и не b), то (c или d);
(a или b) тогда и только тогда, когда (c или не d).
18. В чем заключается процесс архивирования – разархивирования файлов?
19. От чего зависит степень сжатия файлов?
20. Какие меры предусмотрены в программах-архиваторах для защиты информации и сохранения ее целостности?
21. Какие виды информационных моделей вы знаете?
22. Приведите примеры, когда разные объекты описываются одной и той же моделью.
23. Что такое вспомогательный алгоритм?

Раздел 3 Средства информационных и коммуникационных технологий:

1. Перечислите основные устройства, обеспечивающие работу компьютеров.
2. Что такое команда? Что описывает команда?

3. Сформулируйте функции памяти и процессора.
4. В чем заключается принцип «открытой архитектуры»?