

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Тольяттинский социально-экономический колледж»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ**

по дисциплине / междисциплинарному курсу _____

ЕН.02 Компьютерное моделирование

для студентов _____ *II* _____ курса, обучающихся по программе подготовки

специалистов среднего звена

15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)

2017-2018 учебный год

Составлено в соответствии с требованиями ФГОС к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)

Составитель: Е.Н.Бова

Рецензенты:

РАССМОТРЕНО

Методист отделения ТПиС

 /А.В.Галанова./

«24» апреля 2017 г.

УТВЕРЖДЕНО

директором ГБПОУ «ТСЭК»

Приказ №08-07/113 от
27.04.2017г.

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	2
Тематическое планирование лабораторно-практических занятий	4
Лабораторная работа № 1 « Печать документов, доработка документа по эталону»	5
Лабораторная работа № 2 «Оформление сообщения об основных функций редактора Word»	7
Лабораторная работа № 3 «Использование стилей и формирование оглавления. Оформление колонтитулов»	9
Лабораторная работа № 5 «Использование логических функций»	11
Лабораторная работа № 6 «Создание списков. Сортировка, фильтрация и итоги»	13
Лабораторная работа № 7 « Использование полей со списком, функции ВПР»	15
Лабораторная работа № 8 «Подготовка отчета по работе в MS Excel»	17
Лабораторная работа № 9 « Создание фотомонтажа и коллажа»	19
Требования по оформлению отчетов	21
Критерии оценивания лабораторных работ	26
Список рекомендуемой литературы	28

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящие методические рекомендации определяют цели и задачи, а также конкретное содержание заданий по лабораторным работам по дисциплине ЕН.02 Компьютерное моделирование, особенности организации и порядок выполнения лабораторных работ, требования к подготовке отчета о выполнении лабораторных работ, а также содержат критерии оценивания образовательных результатов.

Требования к содержанию практики регламентированы:

- федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям);
- учебным планом по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям);
- рабочей программой по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям);
- настоящими методическими указаниями.

Лабораторно-практические занятия по дисциплине ЕН.02 Компьютерное моделирование направлены на формирование следующих умений:

- ОР1. Уметь работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности
- ОР2. Знать численные методы решения прикладных задач
- ОР3. Знать особенности применения системных программных продуктов

с целью освоения общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

- ОК.01 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
- ОК.02 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
- ОК.03 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
- ОК.04 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
- ОК.05 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессио-

нальной деятельности

- ОК.06 Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
- ОК.07 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
- ОК.08 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
- ПК 1.1. Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.
- ПК 1.2. Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.
- ПК 1.3. Проводить проверку измерительных приборов и средств автоматизации.
- ПК 4.1. Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.
- ПК 4.2. Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.
- ПК 4.3. Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.
- ПК 4.4. Рассчитывать параметры типовых схем и устройств.
- ПК 4.5. Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации.

Методические рекомендации, представленные Вашему вниманию, предназначены для того, чтобы помочь Вам подготовиться к эффективной деятельности в качестве техника.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

<i>№ п/п</i>	<i>Тема лабораторно-практического занятия</i>	<i>Вид занятия</i>	<i>Кол-во часов</i>
1	Лабораторная работа №1 Печать документов, доработка документа по эталону	лабораторно-практическое занятие	2
3	Лабораторная работа №2 Оформление сообщения об основных функций редактора Word	лабораторно-практическое занятие	2
4	Лабораторная работа №3 Использование стилей и формирование оглавления. Оформление колонтитулов	лабораторно-практическое занятие	2
5	Лабораторная работа №4 Подготовка многостраничных документов. Оформление отчета по работе в Word	лабораторно-практическое занятие	2
11	Лабораторная работа №5 Использование логических функций, функция ЕСЛИ	лабораторно-практическое занятие	2
12	Лабораторная работа №6 Создание списков. Сортировка, фильтрация и итоги	лабораторно-практическое занятие	2
13	Лабораторная работа №7 Использование полей со списком, функции ВПР	лабораторно-практическое занятие	2
15	Лабораторная работа №8 Подготовка отчета по работе в MS Excel	лабораторно-практическое занятие	2
9	Лабораторная работа №9 Создание фотомонтажа и коллажа	лабораторно-практическое занятие	2

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1

« ПЕЧАТЬ ДОКУМЕНТОВ, ДОРАБОТКА ДОКУМЕНТА ПО ЭТАЛОНУ»

- I. Цель лабораторной работы: *Повторение работы с таблицами, использование таблиц при создании сложных документов. Предварительный просмотр документов, печать.*
- II. Задачи лабораторной работы:
- Создание бланка документа;
 - Печать документа.
- III. Образовательные результаты:
- ОР1. Использование прикладных программных средств для решения профессиональных задач
 - ОР3. Знать основные понятия и технологии автоматизации обработки информации
 - ОР4. Знать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ
- IV. Количество часов: 2
- V. Перечень приборов, устройств, инструмента и других технических и материальных средств и оборудования, используемых для выполнения лабораторной работы:
- персональные компьютеры, подключенные к локальной сети и интернет, с наличием лицензионного программного обеспечения;
- VI. Техника безопасности при выполнении лабораторной работы:
-
- VII. План выполнения лабораторной работы:
1. Создать бланк документа с использованием таблиц
 2. Распечатать документ
 3. Сравнить распечатанный документ с заданием, внести изменения в документ
- VIII. Задания для выполнения лабораторной работы:
- См. файл Практикум по Word
- IX. Перечень вопросов для самопроверки:
- 1) Для чего устанавливаются параметры страницы?

- 2) Что входит в параметры страницы?
- 3) Как вставить таблицу?
- 4) Что такое неразлинованная таблица и для чего она применяется?
- 5) Для чего применяется предварительный просмотр?
- 6) Что входит в настройку печати?
- 7) Как распечатать документ на принтере?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2

«ОФОРМЛЕНИЕ СООБЩЕНИЯ ОБ ОСНОВНЫХ ФУНКЦИЙ РЕДАКТОРА WORD»

- I. Цель лабораторной работы: *Приобретение навыков поиска и замены символов, использование замены специальных символов, которые используются в Web-документах.*
- II. Задачи лабораторной работы:
- Замена специальных символов, которые используются в Web-документах
 - Исправление ошибок ввода знаков препинания и выравнивания абзацев
 - Оформление маркированных и нумерованных списков
 - Использование копирования формата абзаца
 - Создание макроса для форматирования заголовков
- III. Образовательные результаты:
- ОР1. Использование прикладных программных средств для решения профессиональных задач
 - ОР3. Знать основные понятия и технологии автоматизации обработки информации
 - ОР4. Знать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ
- IV. Количество часов: 2
- V. Перечень приборов, устройств, инструмента и других технических и материальных средств и оборудования, используемых для выполнения лабораторной работы:
- персональные компьютеры, подключенные к локальной сети и интернет, с наличием лицензионного программного обеспечения;
- VI. Техника безопасности при выполнении лабораторной работы:
-
- VII. План выполнения лабораторной работы:
1. Заменить специальные символы, которые используются в Web-документах
 2. Исправить ошибки ввода знаков препинания и выравнивания абзацев
 3. Оформить маркированные и нумерованные списки

4. Использовать копирование формата абзаца
5. Создать макрос для форматирования заголовков

VIII. Задания для выполнения лабораторной работы:

См. файл Практикум по Word

IX. Перечень вопросов для самопроверки:

- 1) Для чего используется замена текста?
- 2) Как исправить в тексте идущих подряд несколько пробелов?
- 3) Для чего необходимо заменять разрывы строк, которые часто используются в документах Интернет?
- 4) Как отличить списки, оформленные вручную, от списков отформатированных в Word?
- 5) Что такое неразрывный пробел, для чего он используется?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3
«ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТИЛЕЙ И ФОРМИРОВАНИЕ ОГЛАВЛЕНИЯ.
ОФОРМЛЕНИЕ КОЛОНТИТУЛОВ»

- I. Цель лабораторной работы: *Приобретение навыков работы со встроенными стилями, созданием пользовательских стилей. Вставка номеров страниц, создание оглавления*
- II. Задачи лабораторной работы:
- Создание стиля для основного текста
 - Создание стиля для списков
 - Применение стиля Заголовок 1 для всех заголовков первого уровня
 - Применение стиля Заголовок 2 и Заголовок 3
 - Создание оглавление документа
- III. Образовательные результаты:
- ОР7. Применение компьютерных программ для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций
 - ОР8. Знать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ
 - ОР13. Знать общий состав и структура персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем
- IV. Количество часов: 2
- V. Перечень приборов, устройств, инструмента и других технических и материальных средств и оборудования, используемых для выполнения лабораторной работы:
- персональные компьютеры, подключенные к локальной сети и интернет, с наличием лицензионного программного обеспечения;
- VI. Техника безопасности при выполнении лабораторной работы:
-
- VII. План выполнения лабораторной работы:
1. Создать стиль для основного текста
 2. Создать стиль для списков

3. Применить стиль Заголовок 1 для всех заголовков первого уровня
4. Применим стиль Заголовок 2 и Заголовок 3
5. Создать оглавление документа

VIII. Задания для выполнения лабораторной работы:

См.файл Практикум по Word

IX. Перечень вопросов для самопроверки:

- 1) Что называется стилем?
- 2) Каким образом можно создать стиль?
- 3) Какие команды форматирования можно включать в стиль?
- 4) Как изменить существующий стиль?
- 5) Где хранятся параметры стилей документа?
- 6) Что необходимо сделать перед созданием оглавления?
- 7) Какие стили можно выбрать при создании оглавления?
- 8) С помощью каких действий можно перейти из оглавления к нужному заголовку?
- 9) Как обновить оглавление?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 5

«ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ»

- I. Цель лабораторной работы: *Закрепление практических навыков работы с мастером функций, знакомство с логическими функциями: ЕСЛИ, И.*
- II. Задачи лабораторной работы:
- Использование функции ЕСЛИ для начисления стипендии;
 - Выполнение задания с помощью команды ЕСЛИ;
 - Использование вложенных команд ЕСЛИ.
- III. Образовательные результаты:
- ОР1. Выполнение расчетов с использованием прикладных компьютерных программ
 - ОР4. Обработка и анализ информации с применением программных средств и вычислительной техники
 - ОР7. Применение компьютерных программ для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций
 - ОР8. Знать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ
- IV. Количество часов: 2
- V. Перечень приборов, устройств, инструмента и других технических и материальных средств и оборудования, используемых для выполнения лабораторной работы:
- персональные компьютеры, подключенные к локальной сети и интернет, с наличием лицензионного программного обеспечения;
- VI. Техника безопасности при выполнении лабораторной работы:
-
- VII. План выполнения лабораторной работы:
1. Создать ведомость для начисления стипендии;
 2. Добавить в ведомость размер стандартной стипендии;
 3. Выполнить задания с помощью команды ЕСЛИ;
 4. Изменить формулу для расчета стипендии;
 5. Выполнить задания с помощью вложенных команд ЕСЛИ.

VIII. Указания об организации работы, последовательности действий, формах записей результатов наблюдений или расчетов:

IX. Задания для выполнения лабораторной работы:

Практикум по Excel

X. Перечень вопросов для самопроверки:

- 1) Для чего предназначена функция ЕСЛИ?
- 2) Сколько значений может возвращать функция ЕСЛИ?
- 3) Приведите примеры условий, которые могут быть использованы в функции ЕСЛИ?
- 4) Как вызвать одну функцию внутри другой?
- 5) Для чего предназначена функция И?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 6

«СОЗДАНИЕ СПИСКОВ. СОРТИРОВКА, ФИЛЬТРАЦИЯ И ИТОГИ»

- I. Цель лабораторной работы: *познакомиться с использованием электронной таблицы как базы данных, научиться производить сортировку и фильтрацию информации.*
- II. Задачи лабораторной работы:
- Создание списка с помощью формы;
 - Сортировка и фильтрация списков.
- III. Образовательные результаты:
- ОР1. Выполнение расчетов с использованием прикладных компьютерных программ
 - ОР4. Обработка и анализ информации с применением программных средств и вычислительной техники
 - ОР7. Применение компьютерных программ для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций
 - ОР8. Знать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ
- IV. Количество часов: 2
- V. Перечень приборов, устройств, инструмента и других технических и материальных средств и оборудования, используемых для выполнения лабораторной работы:
- персональные компьютеры, подключенные к локальной сети и интернет, с наличием лицензионного программного обеспечения;
- VI. Техника безопасности при выполнении лабораторной работы:
-
- VII. План выполнения лабораторной работы:
1. Создать список и выполнить сортировку списка;
 2. Выполнить фильтрацию списка;
 3. Выполнить сортировку и фильтрацию прайс-листа;
- VIII. Задания для выполнения лабораторной работы:

IX. Перечень вопросов для самопроверки:

- 1) Что такое список? Какие условия следует соблюдать при его формировании?
- 2) Что такое сортировка записей и как ее осуществить?
- 3) Как задать порядок вторичной сортировки?
- 4) Как отсортировать только один столбец в таблице?
- 5) Как осуществить сортировку по строкам?
- 6) Различаются ли верхний и нижний регистр при сортировке?
- 7) Как в отсортированном списке подвести промежуточные итоги?
- 8) Что такое фильтрация данных и как ее осуществить?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 7

« ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЛЕЙ СО СПИСКОМ, ФУНКЦИИ ВПР»

- I. Цель лабораторной работы: *Освоить правила и приемы работы с таблицами как с базами данных, научиться производить сортировку и фильтрацию информации.*
- II. Задачи лабораторной работы:
- Сортировка списка по одному или по нескольким полям;
 - Использование автофильтра, применение условий по значению и условию.
- III. Образовательные результаты:
- ОР1. Выполнение расчетов с использованием прикладных компьютерных программ
 - ОР4. Обработка и анализ информации с применением программных средств и вычислительной техники
 - ОР7. Применение компьютерных программ для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций
 - ОР8. Знать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ
- IV. Количество часов: 2
- V. Перечень приборов, устройств, инструмента и других технических и материальных средств и оборудования, используемых для выполнения лабораторной работы:
- персональные компьютеры, подключенные к локальной сети и интернет, с наличием лицензионного программного обеспечения;
- VI. Техника безопасности при выполнении лабораторной работы:
-
- VII. План выполнения лабораторной работы:
1. Создать список и выполнить сортировку списка;
 2. Выполнить фильтрацию списка;
 3. Выполнить сортировку и фильтрацию прайс-листа;
- VIII. Задания для выполнения лабораторной работы:
- См.файл Практикум Excel

IX. Перечень вопросов для самопроверки:

- 1) Что такое сортировка записей и как ее осуществить?
- 2) Как задать порядок вторичной сортировки?
- 3) Как отсортировать только один столбец в таблице?
- 4) Как осуществить сортировку по строкам?
- 5) Различаются ли верхний и нижний регистр при сортировке?
- 6) Что такое фильтрация данных и как ее осуществить?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 8

«ПОДГОТОВКА ОТЧЕТА ПО РАБОТЕ В MS EXCEL»

- I. Цель лабораторной работы: *Приобретение навыков работы со встроенными стилями, созданием пользовательских стилей. Вставка номеров страниц, создание оглавления*
- II. Задачи лабораторной работы:
 - Создание стиля для основного текста
 - Создание стиля для списков
 - Применение стиля Заголовок 1 для всех заголовков первого уровня
 - Применение стиля Заголовок 2 и Заголовок 3
 - Создание оглавление документа
- III. Образовательные результаты:
 - ОР7. Применение компьютерных программ для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций
 - ОР8. Знать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ
 - ОР13. Знать общий состав и структура персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем
- IV. Количество часов: 2
- V. Перечень приборов, устройств, инструмента и других технических и материальных средств и оборудования, используемых для выполнения лабораторной работы:
 - персональные компьютеры, подключенные к локальной сети и интернет, с наличием лицензионного программного обеспечения;
- VI. Техника безопасности при выполнении лабораторной работы:
 -
- VII. План выполнения лабораторной работы:
 6. Создать стиль для основного текста
 7. Создать стиль для списков
 8. Применить стиль Заголовок 1 для всех заголовков первого уровня
 9. Применим стиль Заголовок 2 и Заголовок 3

10. Создать оглавление документа

VIII. Задания для выполнения лабораторной работы:

См. файл Практикум по Word

IX. Перечень вопросов для самопроверки:

- 10) Что называется стилем?
- 11) Каким образом можно создать стиль?
- 12) Какие команды форматирования можно включать в стиль?
- 13) Как изменить существующий стиль?
- 14) Где хранятся параметры стилей документа?
- 15) Что необходимо сделать перед созданием оглавления?
- 16) Какие стили можно выбрать при создании оглавления?
- 17) С помощью каких действий можно перейти из оглавления к нужному заголовку?
- 18) Как обновить оглавление?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 9

« СОЗДАНИЕ ФОТОМОНТАЖА И КОЛЛАЖА»

- I. Цель лабораторной работы: *Закрепление навыков работы со слоями, создание фотомонтажа на основе нескольких изображений.*
- II. Задачи лабораторной работы:
- Изменение фона изображения;
 - Совмещение фрагментов на главной фотографии;
 - Обработка краев фрагментов.
- III. Образовательные результаты:
- ОР4. Обработка и анализ информации с применением программных средств и вычислительной техники
 - ОР6. Применение графических редакторов для создания и редактирования изображений
 - ОР7. Применение компьютерных программ для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций
 - ОР8. Знать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ
- IV. Количество часов: 2
- V. Перечень приборов, устройств, инструмента и других технических и материальных средств и оборудования, используемых для выполнения лабораторной работы:
- персональные компьютеры, подключенные к локальной сети и интернет, с наличием лицензионного программного обеспечения;
- VI. Техника безопасности при выполнении лабораторной работы:
-
- VII. План выполнения лабораторной работы:
1. Подобрать фотографию для основы фотомонтажа, изменить фон;
 2. Подготовить фрагменты для фотомонтажа;
 3. Совместить фрагменты на основной фотографии
- VIII. Задания для выполнения лабораторной работы:
- См.файл Практикум Фотошоп

IX. Перечень вопросов для самопроверки:

- 1) Какие инструменты можно использовать при создании фотомонтажа?
- 2) Как можно обработать края фрагментов??

ТРЕБОВАНИЯ ПО ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТОВ

Текст работы должен быть набран с использованием текстового редактора Microsoft Word.

Параметры страницы:

- с левой стороны страницы оставляется поле шириной 30 мм, с правой стороны- 10 мм; сверху – 20 мм и внизу страницы – 20 мм;
- нумерация страниц производится арабскими цифрами по порядку снизу страницы по центру, номер на титульном листе не ставится.

Параметры абзаца:

- выравнивание по ширине;
- отступы слева и справа отсутствуют;
- первая строка – отступ 1,25 см;
- интервалы перед и после абзаца 0 пт;
- межстрочный интервал – полуторный;
- шрифт – Times New Roman, размер 14пт.

Оформление заголовков

Заголовок первого уровня:

- начинается с новой страницы;
- выравнивание – по центру;
- шрифт – Times New Roman, размер 14 пт, начертание обычное, видоизменение – все прописные;
- список нумерованный 1 уровня.

Заголовок второго уровня:

- перед заголовком ставится пустая строка;
- выравнивание – по левому краю;
- шрифт – Times New Roman, размер 14 пт, начертание обычное;
- список нумерованный 2 уровня.

Заголовок третьего уровня:

- выравнивание – по левому краю;
- шрифт – Times New Roman, размер 14 пт, начертание обычное;

- список нумерованный 3 уровня.

Оформление сносок

Сноска располагается внизу страницы после основного текста, отделяясь от него специальной горизонтальной чертой. В тексте знак сноски ставится в конце предложения, абзаца. В качестве знака сноски используются арабские цифры в форме верхнего индекса (¹). Внизу страницы, за горизонтальной чертой, записывается номер и текст сноски.

Оформление рисунков

Рисунок в тексте выравнивается по центру страницы. Каждый рисунок подписывается снизу по центру, относительно рисунка. Формат подписи рисунка:

Рисунок № — Название

В текстовых документах используется сквозная нумерация. Перед рисунком по тексту документа должна существовать ссылка на него. Рисунки на следующую страницу не переносятся. При вставки рисунков не допускается наличие на странице текстового документа пустых строк (кроме случая, когда рисунок совпадает с концом раздела).

Оформление таблиц

Таблица в тексте выравнивается по центру страницы. Перед таблицей указывается ее номер и название. Номер таблицы записывается по правому краю, относительно таблицы, а ее название – по центру. В текстовых документах используется сквозная нумерация таблиц арабскими цифрами. Перед таблицей по тексту документа должна существовать ссылка на неё. Заголовок таблицы состоит из наименований и нумерации столбцов, которые выравниваются по центру по вертикали и горизонтали. Текст в ячейках выравнивается по левому краю, числовые значения — по центру. При переносе таблицы на следующую страницу строка заголовков повторяется.

Текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст
текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст.

Таблица 1

Примерный учебный план

¹ Текст сноски

Индекс	Элементы учебно-го процесса, учеб-ные дисциплины	Время в неде-лях	Максимальная учебная нагрузка студента, часов	Обязательная учебная нагрузка, часов			Зачеты
				Всего	в том числе		
					ные и	практиче-ские	
1	2	3	4	5	6	7	8
ТО.00	Теоретическое обу-чение	62	3348	2232			
ТО.Ф	Теоретическое обу-чение – дисципли-ны федерального компонента		2760	2132	650	32	
ОГСЭ.00	Общие гуманитар-ные и социально-экономические дисциплины		615	476	264		
ОГСЭ.01	Основы философии			44			2
ОГСЭ.02	Русский язык и культура речи			56	10		2
ОГСЭ.03	Иностранный язык			124	124		2,3
ОГСЭ.04	Физическая куль-тура			124	120		2,3

Оформление формул

При использовании математических формул записывают наименование вычисляемого параметра (показателя), его обозначение, единицы измерения и ссылку на источник, откуда взята формула. Формулу пишут посередине строки, а справа в конце строки в скобках обозначают ее номер. Расшифровку символов начинают со слова где (без двоеточия), каждый символ пишут с новой строки, пояснения заканчивают единицами измерения данного символа.

Суммарное (общее) время пребывания АИС (участвующей в обработке запроса i -го типа на выдачу выходной информации) в работоспособном состоянии рассчитывается по формуле 2:

$$T_{pi} = \sum_{l=1}^N (t_{kl} - t_{nl}),$$

где N - суммарное за период испытаний количество прерываний работоспособности (1) функционирования АИС,

t_{nl} - момент времени фактического начала работы после наступления $(l-1)$ -го прерывания,

t_{kl} - момент времени фактического окончания работы при наступлении l -го прерывания.

Оформление списка используемых источников

Список используемых источников помещают в конце работы под, по алфавиту или в порядке появления ссылок в тексте, нумеруя арабскими цифрами. Ссылки на литературу по тексту указывается в квадратных скобках, в которых записывается номер источника по списку литературы и номер страницы.

Надежность является внутренним свойством систем, проявляющимся только во времени [1, стр.30]. Критерии качества становятся динамическими и преимущественно стохастическими, характеризующими функционирование АИС в целом или крупных компонент.

Для книг указывают фамилии инициалы авторов, название книги, город, издательство, год издания в формате:

№ п/п. Фамилия И.О. Название книги. — Город: Издательство, год издания.

Для статей из журналов или сборников указывают фамилии инициалы авторов статьи, название статьи, название журнала или сборника, год издания, номер журнала или сборника в формате:

№ п/п. Фамилия И.О. Название статьи // Название журнала или сборника. Год издания, Номер журнала или сборника.

Для Интернет-ресурсов указывают наименование ресурса и его URL-адрес:

№ п/п. Наименование ресурса: [http:// URL-адрес](http://URL-адрес)

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

<i>№ n/n</i>	<i>Тема лабораторной работы</i>	<i>Образовательные результаты</i>	<i>Критерии оценивания</i>
1	Лабораторная работа №1 Печать документов	ОР2. Использование сети Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией ОР7. Применение компьютерных программ для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций ОР8. Знать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ ОР13. Знать общий состав и структура персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем	– Бланк документа распечатан и соответствует эталону; – Текст документа соответствует заданной теме; – Текст документа оформлен с помощью списков и колонок; – В документ вставлены картинки; – Созданы пользовательские стили и применены к тексту документа; – В документ вставлены номера страниц; – Для заголовков применены стандартные стили заголовков и изменены по заданию; – Создано оглавление документа; – Фирменный бланк документа сохранен как шаблон.
2	Лабораторная работа №2 Создание буклета		
3	Лабораторная работа №3 Оформление документа по материалам Интернета		
4	Лабораторная работа №4 Создание и применение стилей		
5	Лабораторная работа №5 Создание фирменного бланка		
6	Лабораторная работа №6 Инструменты выделения и перемещения	ОР4. Обработка и анализ информации с применением программных средств и вычислительной техники ОР6. Применение графических редакторов для создания и редактирования изображений ОР7. Применение компьютерных программ для поиска информации,	– Фрагменты изображения выделены различными способами и вставлены в другой файл; – Фрагменты изображения обработаны с помощью различных инструментов для удаления ненужных деталей; – Новое изображение составлено из нескольких слоев;
7	Лабораторная работа №7 Инструменты коррекции		
8	Лабораторная работа №8 Работа со слоями		

<i>№ n/n</i>	<i>Тема лабораторной работы</i>	<i>Образовательные результаты</i>	<i>Критерии оценивания</i>
9	Лабораторная работа №9 Создание фото-монтажа	составления и оформления документов и презентаций ОР8. Знать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ	– Для разных слоев применено различная степень прозрачности; – Новое изображение представляет собой коллаж или фотомонтаж из нескольких изображений.
10	Лабораторная работа №10 Создание коллажа		

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

а) основная литература (рекомендованная к использованию МОиН РФ, ФИРО)

1. Михеева Е.В., Титова О. И. Информатика. – М.: ОИЦ «Академия», 2013
2. Михеева Е.В. Практикум по информатике. – М.: ОИЦ «Академия», 2013
3. Остроух А.В. Основы информационных технологий. Электронный учебно-методический комплекс - Академия-Медиа, 2015

б) дополнительная литература

4. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10-11 классов/Н.Д. Угринович. – М. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 511 с.: ил.
5. Цветкова М Информатика и ИКТ Учебник для начального и среднего профессионального образования Академия, 2011
6. Информатика 10-11 класс. Базовый курс. Теория / Под ред. Н.В.Макаровой. – СПб.: Питер, 2010. – 675 с.: ил.
7. Практикум по информатике и информационным технологиям. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений/Н.Д. Угринович, Л.Л. Босова, Н.И. Михайлова. – 3-е изд. – М. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 394 с.: ил.

в) Интернет - ресурсы

8. Википедия Свободная энциклопедия
<http://ru.wikipedia.org>
9. Планета Excel
<http://www.planetaexcel.ru/>
10. Цветкова М.С. Информатика и ИКТ. Электронный учебно-методический комплекс - Академия-Медиа, 2015