

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

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ  
ЛАБОРАТОРНЫХ (ПРАКТИЧЕСКИХ и др. видов) РАБОТ**

по дисциплине / междисциплинарному курсу

---

*ЕН.02 Информатика*

---

для студентов     I     курса, обучающихся по программе подготовки

*специалистов среднего звена*

---

*15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно- компрессорных машин и установок  
(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

*15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно- компрессорных машин и установок (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 .....	5
Лабораторная работа № 1 «Печать документов, доработка документа по эталону» .....	6
Лабораторная работа № 2 «Оформление документа по материалам Интернета» .....	8
Лабораторная работа № 3 «Использование стилей и формирование оглавления. Оформление колонтитулов» .....	10
Лабораторная работа № 4 «Подготовка многостраничных документов. Оформление отчета по работе в Word» .....	12
Лабораторная работа № 5 «Инструменты коррекции изображения» .....	14
Лабораторная работа № 6 «Создание фотомонтажа и коллажа» .....	16
Лабораторная работа № 8 «Использование логических функций» .....	18
Лабораторная работа № 9 «Создание списков. Сортировка, фильтрация и итоги» .....	20
Лабораторная работа № 10 «Использование полей со списком, функции ВПР» .....	22
Лабораторная работа № 11 «Обработка данных по индивидуальному заданию» .....	24
Лабораторная работа № 12 «Подготовка отчета по индивидуальному заданию» .....	26
Требования по оформлению отчетов .....	28
Критерии оценивания лабораторных работ .....	33
Список рекомендуемой литературы .....	35

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящие методические рекомендации определяют цели и задачи, а также конкретное содержание заданий по лабораторным работам по дисциплине ЕН.02 Информатика, 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 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно- компрессорных машин и установок (по отраслям);
- учебным планом по специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно- компрессорных машин и установок (по отраслям);
- рабочей программой по специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно- компрессорных машин и установок (по отраслям);
- настоящими методическими указаниями.

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

- ОР1. Выполнение расчетов с использованием прикладных компьютерных программ
- ОР2. Использование сети Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией
- ОР3. Использование технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах
- ОР4. Обработка и анализ информации с применением программных средств и вычислительной техники
- ОР5. Получение информации в локальных и глобальных компьютерных сетях
- 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

- ОР9. Знать основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации
- ОР10. Знать устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации
- ОР11. Знать методы и приемы обеспечения информационной безопасности
- ОР12. Знать методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации
- ОР13. Знать общий состав и структура персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем
- ОР14. Знать основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность

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 профессиональной 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
- ОК.09 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

- ПК 1.1. Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (по отраслям).
- ПК 1.2. Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.
- ПК 1.3. Анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования.
- ПК 1.4. Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.
- ПК 2.1. Участвовать в организации и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.
- ПК 2.2. Участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов.
- ПК 2.3. Участвовать в организации и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования.
- ПК 3.1. Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности.
- ПК 3.2. Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности.
- ПК 3.2. Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения.

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
7	Лабораторная работа №5 Инструменты коррекции	лабораторно-практическое занятие	2
10	Лабораторная работа №6 Создание фотомонтажа и коллажа	лабораторно-практическое занятие	2
11	Лабораторная работа №8 Использование логических функций	лабораторно-практическое занятие	2
12	Лабораторная работа №9 Создание списков. Сортировка, фильтрация и итоги	лабораторно-практическое занятие	2
13	Лабораторная работа №10 Использование полей со списком, функции ВПР	лабораторно-практическое занятие	2
14	Лабораторная работа №11 Обработка данных по индивидуальному заданию	лабораторно-практическое занятие	2
15	Лабораторная работа №12 Подготовка отчета по индивидуальному заданию	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:
- 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 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 ДОКУМЕНТА ПО МАТЕРИАЛАМ ИНТЕРНЕТА»

- 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:
  - 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
- 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 № 4  
« ПОДГОТОВКА МНОГОСТРАНИЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ. ОФОРМЛЕНИЕ  
ОТЧЕТА ПО РАБОТЕ В WORD»

- I. Цель лабораторной работы: *Приобретение навыков выделения и перемещения фрагментов изображений в программе Фотошоп.*
- II. Задачи лабораторной работы:
- Выделение фрагмента изображения с помощью прямоугольной области;
  - Перемещение выделенных фрагментов;
  - Выделение фрагмента изображения с помощью инструмента Лассо;
  - Выделение фрагмента изображения с помощью инструмента Волшебная палочка;
  - Выделение фрагмента изображения с помощью режима быстрой маски;
  - Оформление документа с использованием таблицы.
- 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. Выделить фрагменты изображений различными способами и разместить их в новом файле;
2. Создать композицию из фрагментов различных изображений с помощью выделения и перемещения.

VIII. Задания для выполнения лабораторной работы:

См. файл Практикум по Фотошоп

IX. Перечень вопросов для самопроверки:

- 1) Почему необходимо выделять фрагменты изображений?
- 2) Какая часть изображения называется маскированной областью?
- 3) Почему в Photoshop используются разнообразные инструменты выделения?
- 4) Для выделения каких фрагментов изображений удобно использовать инструменты группы Lasso (Лассо)?
- 5) Когда используют инструмент Magic Wand (Волшебная палочка)?
- 6) Как влияет значение поля Tolerance (Порог) инструмента Magic Wand (Волшебная палочка) на выделение?
- 7) Какие преобразования можно выполнять над выделенными фрагментами изображений?

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 5

### «ИНСТРУМЕНТЫ КОРРЕКЦИИ ИЗОБРАЖЕНИЯ»

- I. Цель лабораторной работы: *Приобретение навыков коррекции изображений с помощью различных инструментов в программе Фотошоп.*
- II. Задачи лабораторной работы:
- Использование инструмента Штамп для устранения дефектов изображения;
  - Использование инструментов Палец, Размытие и Резкость;
  - Использование инструмента Ластик
- 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. Скорректировать изображение с помощью инструмента Штамп;
  2. Внести изменения в изображение с помощью инструментов Палец и Размытие;
- VIII. Задания для выполнения лабораторной работы:
- См.файл Практикум Фотошоп



IX. Перечень вопросов для самопроверки:

- 1) Как работают инструменты Размытие, Резкость, Палец?
- 2) Как работают инструменты Осветлитель, Затемнитель, Губка?
- 3) Как работают инструменты Клонировующий штамп, Штамп узора?
- 4) Как работают инструменты Кисть местной ретуши, Заживляющая кисть, Заплата, Красные глаза?

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 6

### « 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??

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 8

### «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 № 9

### «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 № 10

### «ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЛЕЙ СО СПИСКОМ, ФУНКЦИИ ВПР»

- I. Цель лабораторной работы: *Освоить правила и приемы работы с таблицами как с базами данных, вычисление итогов с помощью промежуточных итогов.*
- II. Задачи лабораторной работы:
- Создание списка;
  - Вычисление итогов с помощью промежуточных итогов.
- 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. Вычислить итоги по списку;
  3. Добавить итоги по прайс-листу.
- VIII. Задания для выполнения лабораторной работы:
- См.файл Практикум Excel



IX. Перечень вопросов для самопроверки:

- 1) Как заполнить окно: Промежуточные итоги, когда имеется таблица с данными?
- 2) Как можно увидеть отдельные группировки промежуточных итогов?
- 3) Чем отличаются возможности Excel при использовании функции Промежуточные итоги от выполнения вычислений в таблице с помощью встраивания условий и других функций?
- 4) Какие правила целесообразно соблюдать при построении итогов?

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 11

### «ОБРАБОТКА ДАННЫХ ПО ИНДИВИДУАЛЬНОМУ ЗАДАНИЮ»

- 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 № 12

### «ПОДГОТОВКА ОТЧЕТА ПО ИНДИВИДУАЛЬНОМУ ЗАДАНИЮ»

- I. Цель лабораторной работы: *Изучение способов анализа данных с помощью сводных таблиц, создание сводных диаграмм.*
- II. Задачи лабораторной работы:
  - Создание сводной таблицы;
  - Добавление поля для группировки;
  - Построение сводной диаграммы.
- 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 отчет с помощью сводной таблицы;
  2. Добавить в отчет группировку по месяцам;
  3. Добавить в отчет вторую группировку по магазинам;
  4. Создать отчеты с помощью сводной таблицы по индивидуальному заданию;
  5. Создать сводную диаграмму.

VIII. Задания для выполнения лабораторной работы:

См. файл Практикум Excel

IX. Перечень вопросов для самопроверки:

- 1) Что такое сводная таблица?
- 2) Опишите последовательность работы с мастером сводных таблиц.
- 3) Каково назначение кнопок панели инструментов Сводные таблицы!
- 4) Перечислите способы группировки данных в сводной таблице.
- 5) Как выполнить группировку дат и времени по интервалам в сводной таблице?

## 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 (<sup>1</sup>). 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

---

<sup>1</sup> Текст сноски

Индекс	Элементы учебного процесса, учебные дисциплины	Время в неделях	Максимальная учебная нагрузка студента, часов	Обязательная учебная нагрузка, часов			Средняя нагрузка студента, часов
				Всего	в том числе		
					теоретические и практические	работ (курсовых)	
1	2	3	4	5	6	7	8
ТО.00	Теоретическое обучение	62	3348	2232			
ТО.Ф	Теоретическое обучение – дисциплины федерального компонента		2760	2132	650	32	
ОГСЭ.00	Общие гуманитарные 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 культура			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	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Бланк документа распечатан и соответствует эталону;</li> <li>– Текст документа соответствует заданной теме;</li> <li>– Текст документа оформлен с помощью списков и колонок;</li> <li>– В документ вставлены картинки;</li> <li>– Созданы пользовательские стили и применены к тексту документа;</li> <li>– В документ вставлены номера страниц;</li> <li>– Для заголовков применены стандартные стили заголовков и изменены по заданию;</li> <li>– Создано оглавление документа;</li> <li>– Фирменный бланк документа сохранен как шаблон.</li> </ul>
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,	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Фрагменты изображения выделены различными способами и вставлены в другой файл;</li> <li>– Фрагменты изображения обработаны с помощью различных инструментов для удаления ненужных деталей;</li> <li>– Новое изображение составлено из нескольких слоев;</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>Для разных слоев применено различная степень прозрачности;</li> <li>Новое изображение представляет собой коллаж или фотомонтаж из нескольких изображений.</li> </ul>
10	Лабораторная работа №10 Создание коллажа		
11	Лабораторная работа №11 Использование логических функций	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ячейки форматированы в соответствии заданию</li> <li>Таблица оформлена границами в соответствии заданию</li> </ul>
12	Лабораторная работа №12 Списки, правила создания списков		<ul style="list-style-type: none"> <li>Заголовок таблицы оформлен в соответствии заданию</li> </ul>
13	Лабораторная работа №13 Формирование итогов		<ul style="list-style-type: none"> <li>В таблице введены формулы для расчета в соответствии заданию</li> </ul>
14	Лабораторная работа №14 Сортировка и фильтрация данных		<ul style="list-style-type: none"> <li>Результат выполнения функции ЕСЛИ соответствует заданию</li> </ul>
15	Лабораторная работа №15 Создание сводной таблицы		<ul style="list-style-type: none"> <li>Данные в таблице сортированы в соответствии с заданием, при этом данные в строках соответствуют исходной таблице</li> <li>На список наложен фильтр по заданию</li> <li>Вычислены итоги с помощью промежуточных итогов</li> <li>Создана сводная таблица по заданию</li> </ul>

## 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