

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФАКУЛЬТЕТ БИЗНЕСА

**РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА**

Методические указания для выполнения лабораторных работ для бакалавров I курса  
направления 38.03.05 Бизнес-информатика  
очной и заочной форм обучения  
профиль Архитектура предприятия и Электронный бизнес

НОВОСИБИРСК

2017

В методических указаниях приведены подготовительные материалы, задания и методические указания для студентов по выполнению лабораторных работ. Лабораторные работы нацелены на углубление теоретических представлений и формирование практических умений по виду проектной деятельности. Методические указания составлены в соответствии с Положением об организации и осуществлении образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата в Новосибирском государственном техническом университете (НГТУ), принятый ученым советом (протокол № 9 от 30.09.2015), учебным планом и рабочей программой дисциплины.

Методические указания ориентированы на студентов I курса, очной и III курса заочной форм обучения, обучающихся по направлению 38.03.05 Бизнес-информатика, профиль Архитектура предприятия и Электронный бизнес. Выполнение лабораторных работ осуществляется с использованием лицензионного программного обеспечения и материально-технического оснащения факультета бизнеса.

Составитель(и) А.М. Каширина

Методические указания подготовлены кафедрой Экономической информатики

## ВВЕДЕНИЕ

Лабораторные работы по дисциплине «Развитие информационного общества» нацелены на углубление теоретических знаний, формирование практических умений и опыта деятельности в области создания информационного общества и информационно-поисковой работы и использования ее результатов при решении профессиональных задач.

По учебному плану направления Бизнес-информатика на лабораторные работы по дисциплине «Развитие информационного общества» в первом семестре предусмотрено 18 часов. Данный объем часов распределен на 4 лабораторные работы.

Результатами освоения образовательной программы является формирование компетенций, приведенных в таблице 1.

Лабораторные работы выполняются студентами на аудиторных занятиях в соответствии с их расписанием. Преподаватель предварительно извещает студентов о теме и задании на очередную лабораторную работу на предыдущей лабораторной работе. По результатам выполнения лабораторных работ студенты оформляют отчеты о выполнении каждой лабораторной работы в бумажной и электронной форме. Отчет формируется либо на аудиторном занятии, либо в качестве самостоятельной внеаудиторной работы студента. Соблюдение установленных в разделе 2 требований к содержанию, структуре и оформлению отчета является обязательным для формирования у студентов следующих компетенций:

- ОПК.1 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- ПК.19 умение готовить научно-технические отчеты, презентации, научные публикации по результатам выполненных исследований.

Таблица 1- Формирование компетенций

№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов	Этапность формирования компетенций (в соответствии с РП)				
			ОПК.1			ПК.19	
			уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях	уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов	о показателях готовности регионов к информационному обществу	знать стандарты библиографического описания ресурсов	Уметь использовать современные информационно-поисковые системы
1	Поиск информации по теории информатизации и информационному обществу в справочно-правовой системе КонсультантПлюс	4			+		+
2	Организация базы данных сотрудников средствами MS Excel	4		+			
3	Оценка готовности региона к информационному обществу	5	+	+	+		
4	Оценка готовности региона к информационному обществу	5	+	+	+		
	ИТОГО по УП:	18					

# 1.ТЕМАТИКА ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

## Лабораторная работа № 1

на тему: «Поиск информации по теории информатизации и информационному обществу в справочно-правовой системе консультант плюс»

**Цель работы:** научиться пользоваться справочно-правовой системой (СПС) КонсультантПлюс для поиска информации по теории информатизации и информационному обществу.

### Отчет по лабораторно работе.

В отчет необходимо включить:

- Титульный лист.
- Ответы на вопросы, поставленные в некоторых пунктах задания.
- Таблицу со сравнением терминов Статьи 2 двух законов
- Выводы

**Задание:** *найти соответствующие документы (или список документов) и выполнить задания по ним. Если задание предусматривает сохранение, выполните его в соответствующем документе, папке или поставьте закладку. Если в задании ничего сохранять не нужно, выполните его, убедитесь, что необходимый документ или ответ на вопрос найден и переходите к следующему заданию.*

Для начала работы с СПС КонсультантПлюс необходимо найти ярлык программы на Рабочем столе или в меню Пуск - Программы. Выберите раздел – Законодательство. Для поиска документов необходимо открыть Карточку поиска и заполнять известные поля (номер, название, вид документа, дата принятия, тематика и т.д.). Перед началом каждого нового поиска не забывайте чистить карточку поиска – для этого нажмите кнопку «Очистить карточку»!



Перед началом работы создайте в *Моих документах* папку с именем «Группа\_фамилии». Все документы сохраняйте там!

После каждого задания нажимайте кнопку «Построить список», чтобы ваш поиск сохранился в Истории поисков!

1. Найти все документы с номером 24-ФЗ. Для этого в Карточке поиска введите в поле Номер – 24-ФЗ. В нижнем окне появится информация о количестве документов, удовлетворяющих условию – запомните это число. Нажмите «Построить список документов» или F9. Просмотрите полученный список. И подумайте, как определить,

какие из документов действующие, а какие утратили силу?

2. Вернитесь в карточку поиска. Добавьте в поле вид документа – *Закон*. Постройте список документов. Как изменилось количество документов по сравнению с предыдущим поиском?

3. Добавьте в Карточку поиска *Дату* - 20.02.1995 г. Сколько документов найдено в этом случае?

4. Зайдите в Избранное и создайте в Папках новую папку, назвав её «Группа\_Фамилия». Сохраните в данной папке найденный закон № 24-ФЗ (Добавить в Избранное, вкладка Папки). Закройте закон.

5. Очистите карточку поиска. Найдите законы, в названии которых есть слово *Информация*. Заполните поля *Вид документа*, *Название*. Какое количество документов получилось в результате поиска?

6. Найдите документы по тематике «*Информация и информатизация*», принятые после 01.01.2015 года. Для этого очистите карточку и заполните поля *Тематика* и *Дата*.

7. Найти Постановление «О федеральной целевой программе «*Электронная Россия*», заполнив поля *Вид документа* и *Название*.

8. Найти документы, касающиеся информационной безопасности, принятые летом 2015 года (используем поля *Текст документа* и *Дата*).

9. Найти документы, принятые в 1995 г. и не утратившие силу к настоящему времени, в которых говорится об обязательном экземпляре документов. Используем поля: *Текст документа*, *Дата* (год можно задать через диапазон дат) и *Поиск по статусу* – «Все акты кроме утративших силу и не вступивших в силу».

10. Найти документы, содержащие в названии слово «*Конституция*», принятые Верховным судом РФ (*Название* и *Принявший орган*). Самостоятельно найдите в окне, как изменить сортировку списка документов? Какие виды сортировки существуют?

11. Найти Конституцию РФ (заполнив поле *Вид документа*). Поставить закладки на п. 1 статьи 17 и статьи 15 Конституции РФ (*Добавить в избранное*, вкладка *Закладки и документы* – в *Избранном* создайте папку для своих закладок, добавьте закладку). Закройте Конституцию.

12. Перейдите в *Избранное*, вкладка *Закладки и документы*. Найдите закладку на статью 15, откройте её. Находясь в Конституции, нажмите справа кнопку «Обзор изменений документа». Какую информацию вы видите в открывшемся окне?

13. Найти действующую редакцию Налогового кодекса Российской Федерации (заполняем поля *Вид документа*, *Название*, *Статус*). Перейти в I часть Налогового кодекса и найти в ней определение *Индивидуальных предпринимателей*. Скопировать

определение в новый документ (кнопка *Экспорт в Word*). Сохранить файл под именем «Термины\_фамилии» (в своей папке в *Моих документах*).

14. Сформировать список документов, поступивших в информационный банк СПС КонсультантПлюс с последним пополнением, и занести первые 20 документов в папку с именем «Новые поступления». Для этого заполняем поле – *Когда получен*, выбираем в словаре последнюю дату. Строим список, выделяем документы, создаём в Избранном папку и заносим в неё документы.

15. Найти указы, принятые Президентом РФ, в названии которых присутствует слово *интернет*.

16. Составить список документов, в тексте которых встречается слово ТАЙНА, при этом отсутствует слова ГОСУДАРСТВЕННАЯ (самостоятельно изучите операторы Расширенного поиска). Заходим в поле Текст документа, выбираем вкладку Расширенный поиск. Внимательно изучаем все возможности расширенного поиска и строим запрос в соответствии с заданием.

17. Перейдите в Избранное, откройте вашу папку и найдите в ней Федеральный закон 24-ФЗ. Откройте его. Нажмите кнопку *Оглавление* справа. Через *Оглавление* перейдите к *Статье 2* закона. Выделите её и скопируйте в документ Word с помощью кнопки «Экспорт в Word» на панели инструментов. Прочитайте скопированные определения. Сохраните файл Word под именем «Статья 2\_ фамилии» в папке *Мои документы*.

18. Найдите в начале закона информацию о том, какой Федеральный закон был принят вместо утраченного 24-ФЗ. Перейдите в новый закон. Какой у него номер и дата? Как называется данный закон?

19. Найдите статью 2 в новом законе и скопируйте её в открытый файл «Статья 2\_ ...».

20. Находясь в файле «Статья 2\_...», создайте таблицу, состоящую из двух столбцов. В качестве заголовков столбцов напишите названия, номер и дату принятия двух законов (№ 24-ФЗ и 149-ФЗ). Проведите анализ статей № 2 двух законов, помещая определения каждого термина в одну строку таблицы, но в разные столбцы. Если данного определения нет в одном из законов, поставьте прочерк в соответствующей ячейке. Прочитайте определения идентичных терминов в разных законах, выделите отличающийся текст другим цветом. Оставьте в файле только таблицу (удалив текст под таблицей) и сохраните файл.

21. Вернитесь в КонсультантПлюс в закон 149-ФЗ. Нажмите кнопку *Найти* и найдите в законе определение статью «Защита информации». Поставьте закладку на данной статье.

22. Закройте закон, найдите окно закладок в Избранном и перейдите по созданной вами закладке. Вы должны попасть к статье «Защита информации».

23. В открытом документе справа нажмите кнопку «Сравнить с предыдущей редакцией». Посмотрите, когда была принята последняя редакция закона. Нажимая кнопку «Следующее изменение», просмотрите все изменения в законе. Как выделяются изменения?

24. Вернитесь в закон. Нажмите кнопку «Справка». Какую справочную информацию вы там видите? Где был опубликован документ?

25. Находясь в тексте закона 149-ФЗ, нажмите справа наверху кнопку «Связи документа». Самостоятельно разберитесь, что такое Прямые и Обратные ссылки документа.

26. Найти федеральные законы о тайнах и записать список *названий этих документов с указанием источников публикации* в файл «Тайна». Для этого заполняем карточку поиска, строим список документов и в меню «Сохранить» выделяем пункты *Название* и *Источник публикации*).

27. Найти документы, касающиеся устранения двойного налогообложения, подписанные в 1996 г. (используем *Текст документа* и *Дата*). Выделите с помощью клавиши Insert на клавиатуре первые 6 документов и сохраните в файле «Налог\_фамилия» список названий и примечаний к документу документов, воспользовавшись способом, рассмотренным в предыдущем пункте. В отчет скопируйте «принтскрин» первой страницы файла.

28. Найти конвенции, не утратившие силу к настоящему времени, в которых говорится о приобретении акций (заполняем *Вид документа*, *Статус*, *Текст*).

29. Составить список документов, в текстах которых встречается слово АВТОВАЗ, при этом данное слово отсутствует в названии документа.

30. Через *Словарь терминов* найти определения следующих терминов: *Массовая информация*, *Средства массовой информации*, *Информационная безопасность*, *Информационное общество* и сохранить их в файл «Термины\_фамилия».

31. Откройте документ, из которого взято определение термина *Информационное общество*. Как называется этот документ?

32. Найти действующую Государственную программу Российской Федерации Информационное общество (поля *Вид документа*, *Название*, *Статус*). На какие сроки она рассчитана? Экпортируйте документ в Word. Сохраните в новом документе.

33. Перейти в раздел *Справочная информация – Календари – Праздничные дни*. С помощью кнопки *Найти* найдите ближайшие праздники. Скопируйте самый ближайший в отчет.

34. Перейдите в раздел *Кодексы*, зайдите в 4 часть Гражданского кодекса. Найдите в данном документе, являются ли объектом авторского права программы для ЭВМ и базы данных.

35. Выберите *Правовой навигатор*, в столбце слева введите *Банк России*, в столбце справа - *Курс доллара Банка России*, постройте список, найдите курс доллара. Выделите курс доллара и евро за сентябрь текущего года и сохраните в файле в формате pdf. Какие еще существуют форматы файлов для сохранения данных?

36. Через соответствующий раздел *Справочной информации* узнайте *размер ставки рефинансирования, размер прожиточного минимума в РФ, размер налоговой ставки по НДС*. В отчет скопируйте первые страницы найденных документов.

37. Самостоятельно разберитесь, для чего нужен раздел *Путеводители*. Какие возможности он предоставляет?

38. Найдите «Стратегию развития информационного общества в РФ», сохраните найденный документ в своей папке в Избранном.

39. Найдите в СПС государственный стандарт «Отчет о научно-исследовательской работе»: ГОСТ 7.32-2001. Экспортируйте документ в новый файл Word. Сохраните его. Поработайте с текстом документа и подготовьте ответы на следующие вопросы:

- a. Что является структурными элементами отчета по научно-исследовательской работе (НИР)?
- b. Какие структурные элементы являются обязательными?
- c. Назначение и содержание структурного элемента – Введение
- d. Назначение структурного элемента - Заключение
- e. Требования к оформлению отчета (формат, интервал, поля, шрифт)
- f. Правила оформления нумерации разделов и подразделов отчета.
- g. Правила оформления иллюстраций по ГОСТ.
- h. Правила оформления таблиц по ГОСТ.
- i. Правила оформления формул по ГОСТ.

### **Контрольные вопросы для защиты**

1. Структура карточки поиска.
2. Статус документа.
3. Сохранение документа, списка документов.
4. Экспорт документов. Форматы экспорта.
5. Работа с папками и закладками.
6. Обзор изменений документа.
7. Сравнение с предыдущей редакцией.
8. Расширенный поиск.
9. Справка к документу.

10. Связи документа.
11. Словарь терминов.
12. Справочная информация.
13. Правовой навигатор.
14. Путеводители.

## Лабораторная работа №2

на тему: «Оценка готовности региона к информационному обществу».

### Часть 1. Сбор данных

**Цель:** Подготовить отчет по оценке уровня готовности региона к информационному обществу.

#### 1 Порядок выполнения работы

1. Создайте новый файл в текстовом редакторе Word. Сохраните файл под именем «Группа\_Фамилия».
2. Оставьте пустой первую страницу (для титульного листа). Перейдите на новую страницу через *Разрыв страницы* (*Ctrl+Enter*) и введите заголовок «СОДЕРЖАНИЕ».
3. Через разрыв страницы добавьте новую страницу для «ВВЕДЕНИЯ».
4. На следующей странице добавьте название первого раздела «Общие сведения» и под ним двух подразделов:
  - Индекс готовности регионов к информационному обществу
  - Международные рейтинги.
5. Используя *Разрывы страниц*, последовательно добавьте в основную часть отчета заголовки следующих разделов: *Рейтинг регионов, Анализ данных, Открытое правительство, Целевые программы региона по развитию информационного общества* (структура всего отчета представлена на рис. 1). Каждый раздел должен начинаться с новой страницы.

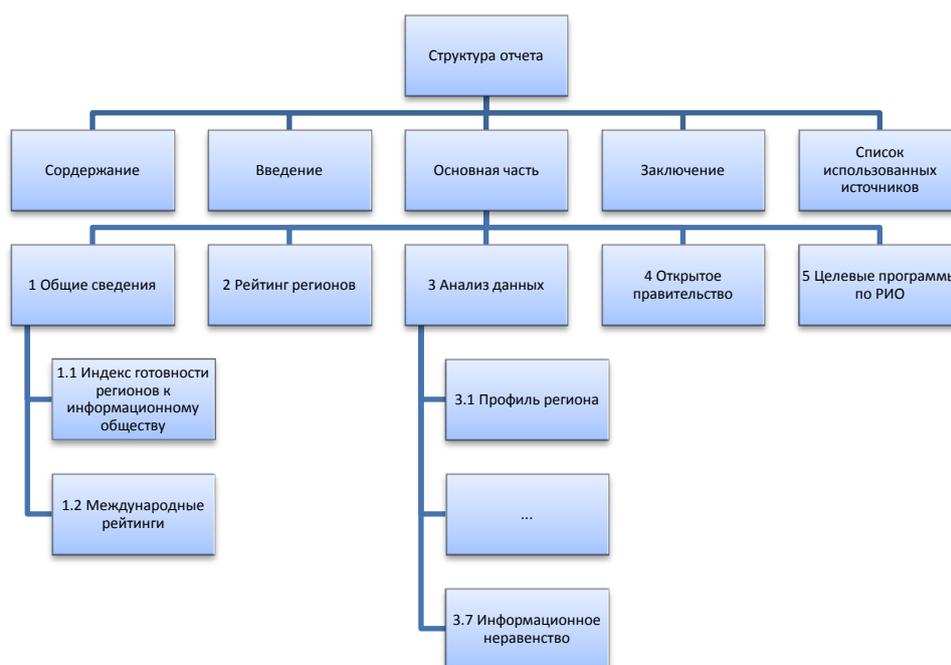


Рисунок 1 – Структура отчета

6. Далее последовательно добавьте страницы для ЗАКЛЮЧЕНИЯ и СПИСКА ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.
7. Заполните раздел *Введение*. Оно должно содержать:
  - Информацию об Институте развития информационного общества. Для этого найдите сайт *Института развития информационного общества*, изучите его структуру, перейдите в раздел «Об Институте». Скопируйте во *Введение* общую информацию об Институте развития информационного общества, дату создания института, его миссию, цели и задачи. Удалите из текста заголовки (наша миссия, цели и задачи...). Исключите из текста личные и притяжательные местоимения (мы, нас, наш и т.п.).
  - Цель лабораторной работы.
  - Задачи для достижения поставленной цели (к задачам вернемся позже, в пункте 16).
8. Откройте сайт «Электронный регион» <http://eregion.ru>. Зарегистрируйтесь на сайте.
9. Заполним подразделы первого раздела отчета «Общие сведения». Найдите на сайте информацию о существующих показателях готовности к информационному обществу.
  - Скопируйте в первый подраздел описание Индекса готовности регионов к информационному обществу. Создайте новый альбомный лист: для смены ориентации одного листа добавьте две новые страницы через *Разрыв раздела* и ко 2 разделу примените альбомную ориентацию. Откройте пункт меню «Методология индекса». На альбомный лист поместите структуру Индекса (команда контекстного меню «Копировать картинку»).
  - Во второй подраздел Международные рейтинги скопируйте описание всех международных рейтингов. Измените стиль названий индексов на обычный, удалив через контекстное меню гиперссылки.
10. Выберите у преподавателя субъект РФ для вашего варианта.
11. Далее вам необходимо создать 2, 3 и 4 разделы отчета. В следующих пунктах указано, какие графические материалы необходимо поместить в каждый раздел. Каждый раздел должен начинаться с текста (1-2 предложения) и иметь ссылку на таблицу или рисунок, отображающие графический материал. Например, «...Карта информационного развития региона Новосибирская область представлена на рисунке 7...» ВСЕ таблицы и рисунки должны сопровождать текстом и ссылками. Все «принтскрины» необходимо обрезать инструментом Обрезка или используя «Ножницы». Обтекание текстом вокруг рисунка - «Сверху и снизу».

12. Для создания второго раздела отчета «*Рейтинг регионов*» воспользуйтесь одноименным разделом меню сайта «Электронный регион»:
- 12.1. Найдите места вашего региона по *Индексу готовности регионов к информационному обществу* по РФ и федеральному округу. Постройте таблицу с данными по Значению индекса, Рейтингу в РФ и Рейтингу в ФО за все периоды (интервалы периодов).
- 12.2. Постройте график, отражающий динамику индекса готовности региона к информационному обществу за все периоды. График строится на основании данных по рейтингу в РФ и ФО в виде диаграммы MS Excel (график с маркерами). На диаграмме подпишите оси, легенду. Рисунок скопируйте в Word. Обтекание текстом – Сверху и снизу. Образец смотри в Приложении А к лабораторной работе № 2.
13. В третий раздел «*Анализ данных*» добавьте подразделы в соответствии с пунктами 13.1-13.5 и заполните их в соответствии с заданием:
- 13.1. Профиль региона. Найдите в меню *Анализ данных* профиль вашего региона за последний период. Скопируйте первую страницу профиля в отчет как «принтскрин» экрана (образец - в Приложении Б к лабораторной работе № 2).
- 13.2. Сильные и слабые стороны региона. Скопируйте в отчет (как «принтскрин» экрана) сильные и слабые стороны региона за последний период.
- 13.3. Тенденция развития. Оцените тенденцию развития своего региона и двух соседних регионов (по географическому положению) по Значению *индекса готовности регионов к информационному обществу*. График скопируйте как «принтскрин».
- 13.4. Сравнение двух регионов. Выполните сравнение вашего региона с НСО по Индексу готовности регионов к ИО и двум Индексам-компонентам. Таблицу (не «принтскрином»!) скопируйте в отчет, отформатируйте таблицу (убрать заливку, уменьшить ширину столбцов).
- 13.5. Информационное неравенство. Скопируйте в отчет определение показателя *Информационное неравенство регионов (разрыв)*. Придумайте условные обозначения для переменных, необходимых для определения Информационного неравенства, и оформите его в виде формулы с расшифровкой всех переменных. Оцените Информационное неравенство за последний период по *Индексу готовности регионов РФ к ИО и Индексам-компонентам*. Скопируйте таблицу в отчет, отформатируйте. Постройте динамику неравенства по всем показателям, скопируйте рисунок в отчет.

14. Для заполнения четвертого раздела отчета «*Открытое правительство*» выберите раздел *Новости мониторинга* и перейдите по соответствующей ссылке (полный рейтинг...). Скопируйте определение Открытого правительства и описание индекса Открытого правительства в отчет. Скопируйте таблицу с местом вашего региона, значением *Индекса* своего региона и значением всех входящих в его состав показателей. Ваш регион выделите (маркером, пером, фигурой...).
15. Для создания пятого раздела отчета «*Целевые программы региона по развитию информационного общества*»:
  - 15.1. Найдите с помощью поисковой системы официальный сайт своего региона (сайт администрации, сайт Правительства, сайт губернатора, сайт города т.п.). В отчете опишите найденный сайт (название, адрес, «*принтскрин*» главной страницы).
  - 15.2. Найдите на региональных сайтах, в СПС КонсультантПлюс или с помощью поисковой системы целевую программу/программы развития информационного общества в вашем регионе (действующую, если таковой нет - завершённую). Такие программы могут называться *Электронный город*, *Развитие информационного общества в регионе*, *Электронная администрация*, *Формирование электронного правительства*, *Развитие государственных информационных систем* и т.п. Опишите программу/программы: название, сроки, цели.
16. Добавьте во *Введение* (после Цели лабораторной работы) следующее предложение: «*Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:*». С новой строки нумерованным списком сформулируйте 5-6 задач в соответствии с тем, что было сделано в лабораторной работе. Задачи могут быть, к примеру, такими: «*Изучить структуру Института развития информационного общества*» и т.п.
17. Заполните раздел *Заключение*. В нём необходимо сделать краткие выводы по сформулированным во Введении задачам (или разделам работы) и ваше личное мнение об уровне готовности региона к информационному обществу.
18. Добавьте в *Список использованных источников* сведения обо всех источниках (сайтах), использованных при составлении отчета.
19. Сохраните файл с отчетом. Он будет необходим для выполнения следующей лабораторной работы.

Отчет по Лабораторной работе № 2 оформляется и защищается вместе с лабораторной работой № 3.

Контрольные вопросы для защиты лабораторных работ 2 и 3 приведены после работы № 3.

## Приложение А

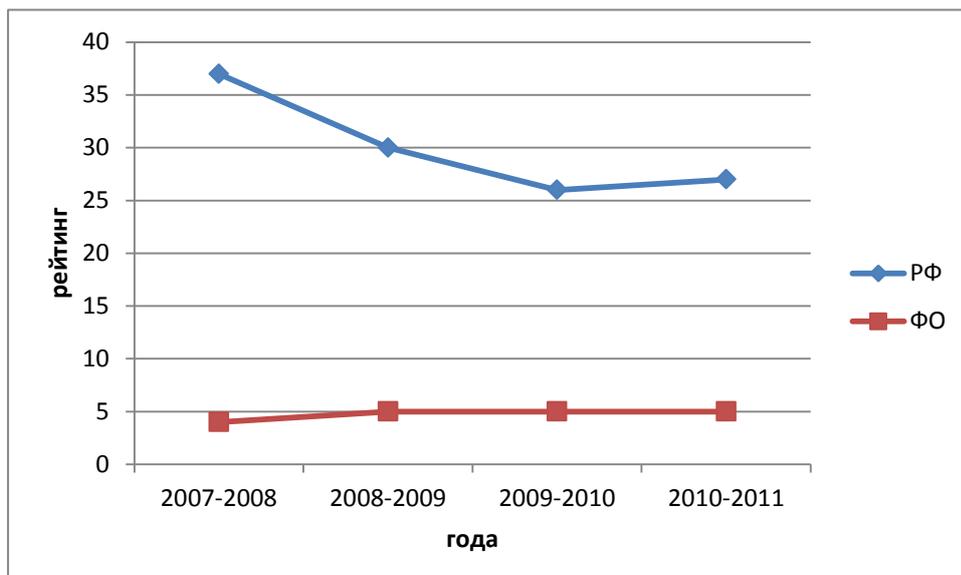


Рисунок А.1 – Пример оформления диаграммы по рейтингу региона

## Приложение Б

### Ямало-Ненецкий автономный округ

Место в рейтинге: 4

Назад

Показатель	Год	Значение	Место
<b>Индекс готовности регионов России к информационному обществу</b>	<b>2010-2011</b>	<b>0.513</b>	<b>4</b>
<b>Индекс-компонент факторов электронного развития</b>	<b>2010-2011</b>	<b>0.493</b>	<b>6</b>
<b>Подындекс "ИКТ-инфраструктура"</b>	<b>2010-2011</b>	<b>0.480</b>	<b>5</b>
Телефонная плотность фиксированной электросвязи (число ТА на 100 человек населения), штук	2010	37.70	10
Проникновение подвижной сотовой связи (абонентов на 100 человек населения), штук	2010	216.00	2
Число персональных компьютеров на 100 человек населения, штук	2010	50.30	8
Доля взрослого населения, использующего интернет (трехмесячная аудитория), %	2010	50.40	9
<b>Подындекс "Человеческий капитал"</b>	<b>2010-2011</b>	<b>0.171</b>	<b>79</b>
Доля занятого населения, имеющего высшее образование, %	2010	33.00	7
Число студентов вузов на 1000 человек населения, человек	2010	22.18	79
Число исследователей на 10000 человек населения, человек	2010	0.21	83
Численность выпускников по направлениям подготовки (специальностям) в сфере ИКТ на 10000 населения, человек	2010	0.90	78
<b>Подындекс "Экономическая среда"</b>	<b>2010-2011</b>	<b>0.830</b>	<b>2</b>
Валовой региональный продукт (ВРП) на душу населения, тыс. руб	2010	1470.25	2
Среднегодовые темпы прироста физического объема ВРП 2006-2010 гг., %	2010	102.46	64
Доходы консолидированного бюджета субъекта РФ на душу населения, тыс. руб	2010	203.48	3
Доля продуктов питания в структуре потребительских расходов домохозяйств, %	2010	28.10	78
<b>Индекс-компонент использования ИКТ для развития</b>	<b>2010-2011</b>	<b>0.532</b>	<b>4</b>
<b>Подындекс "Использование ИКТ в домохозяйствах и населением"</b>	<b>2010-2011</b>	<b>0.764</b>	<b>3</b>
Доля домохозяйств, имеющих телефон фиксированной связи, %	2010	86.20	7
Доля домохозяйств, имеющих мобильный сотовый телефон, %	2010	91.60	57
Число мобильных сотовых телефонов на 100 домохозяйств, штук	2010	249.00	12
Доля домохозяйств, имеющих персональный компьютер (ПК), %	2010	81.50	1
Число ПК на 100 домохозяйств, штук	2010	112.00	1
Доля домохозяйств, имеющих доступ в интернет, %	2010	69.50	4
<b>Подындекс "ИКТ в органах государственной власти и местного самоуправления"</b>	<b>2010-2011</b>	<b>0.562</b>	<b>9</b>
	2010	125.07	1

Рисунок Б.1 – Образец оформления Профиля региона

### Лабораторная работа № 3

на тему: «Оценка готовности региона к информационному обществу».

#### Часть 2. Оформление отчета

**Цель:** Подготовить отчет по оценке уровня готовности региона к информационному обществу.

##### 1 Порядок выполнения работы

20. Откройте файл с отчетом, созданным в предыдущей лабораторной работе.
21. Внимательно прочитайте *Требования к оформлению отчета*, описанные во 2 разделе данной лабораторной работы, в которых кратко изложены требования ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления». Полный текст данного стандарта можно скачать в системе Консультант Плюс.
22. Оформите *Титульный лист*. Образец *Титульного листа* и инструменты для его оформления представлены на рисунке в Приложении А к лабораторной работе № 3 (необходимо соблюдать все выравнивания, отступы и подчеркивания). Пронумеруйте страницы (Вставка – Номер страницы). Номер ставится внизу страницы по центру. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц отчета. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Чтобы убрать номер с первой страницы установите в конструкторе колонтитулов параметр - «Особый колонтитул для первой страницы» и удалите номер с первой страницы.
23. Пронумеруйте заголовки разделов основной части (перечень разделов основной части см. на рисунке 1 *Лабораторной работы № 2*).
24. Выберите для наименований всех структурных элементов отчета и разделов основной части стиль *Заголовков 1*. Подразделы первого и третьего разделов оформите стилем *Заголовков 2*.
25. Оформите *Содержание* в виде автособираемого оглавления (*Ссылки - Оглавление*). Содержание включает введение, наименование всех разделов, подразделов, заключение, список использованных источников и наименования приложений (если они есть) с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы отчета.
26. Оформите *Список использованных источников*. Он должен содержать сведения обо всех источниках, использованных при составлении отчета. Сведения об электронных ресурсах удаленного доступа приводятся в соответствии с ГОСТ 7.82-2001 «БИБЛИОГРАФИЧЕСКАЯ ЗАПИСЬ. БИБЛИОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ». Примеры оформления интернет-ресурсов можно найти на сайте научной библиотеки НГТУ – раздел *Читателю – Оформление*

*результатов работ – Оформление списка источников.* Если вы ссылаетесь на весь сайт, а не конкретную статью автора, то ссылка будет содержать только основное заглавие сайта без автора, вид ресурса, режим доступа и сведения о заголовке. Пример оформления интернет-ресурса:

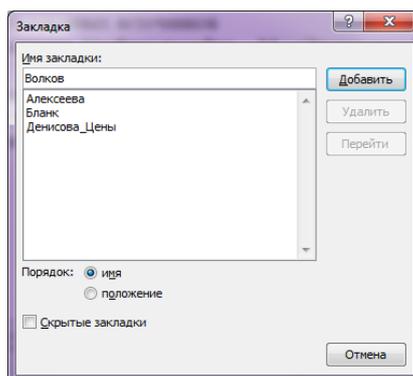
*Сведения об образовательной организации [Электронный ресурс] / Новосибирский Государственный Технический Университет. Официальный сайт. – Режим доступа: <http://www.nstu.ru/sveden>. – Загл. с экрана.*

27. Список использованных источников пронумеруйте с помощью *Нумерованного списка*.

28. Оформите автоматическую нумерацию ссылок на список использованных источников.

Для этого:

- a) Ставим курсор на первый пункт в списке источников (в любое место).
- b) Добавим закладку на данный источник: *Вставка – Закладка*. Вводим имя закладки без пробелов (фамилия автора или кратко название сайта или книги). Нажимаем «Добавить». Создайте таким же образом закладки на все источники.



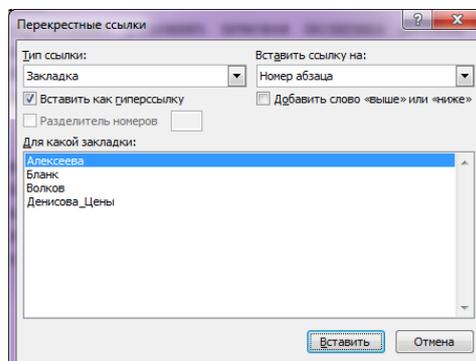
- c) Переходим в конец абзаца, где нужно сослаться на первую ссылку, вставляем (перед точкой!) квадратные скобки без пробела и ставим курсор между ними.

Либерализация ценообразования в России, осуществляемая с января 1992 года, привела к взлету цен практически на всю продукцию пропорционально действовавшим при плановой системе ценам [].

- d) Чтобы поставить автоматическую ссылку, необходимо создать, так называемую, «перекрёстную ссылку» на установленную закладку. Для этого переходим в меню *Вставка – Перекрестная ссылка*:
- e) Тип ссылки – *Закладка*<sup>1</sup>,
- f) Вставить ссылку на – *Номер абзаца*.

<sup>1</sup> Автоматическую нумерацию ссылок можно сделать и без использования закладок. В этом случае в окне *Перекрестная ссылка* выбираем тип ссылки *Абзац* и встаем непосредственно на необходимый источник. «Плюс» этого способа – не нужно предварительно создавать закладки. «Минус» – при наведении курсора на номер источника с закладкой появляется её краткое описание – имя закладки, без использования закладок - ссылка будет безымянной.

- g) Выбираем имя первой закладки, нажимаем «Вставить». Появится цифра 1 в квадратных скобках – порядковый номер источника. Не закрывая окна перекрёстных ссылок, сделайте в тексте ссылки на все источники (в конце каждого из абзацев).



- h) Для автоматического обновления ссылок (при удалении источников, появлении новых или сортировке) необходимо выделить весь текст и нажать F9. Ссылки изменят свою нумерацию в соответствии с новым порядком источников.
- i) При удалении источника, ссылку на него необходимо удалить из текста вручную. Будьте внимательны, если вы этого не сделаете, появится ссылка «Ошибка! Источник ссылки не найден».

Либерализация ценообразования в России, осуществляемая с января 1992 года, привела к взлету цен практически на всю продукцию пропорционально действовавшим при плановой системе ценам [Ошибка! Источник ссылки не найден.].  
Особенно пагубно на всю экономику России повлиял рост цен на энергоносители и металл, уровень которых на отдельные виды превысил цены мировой торговли. По

29. Проверьте соответствие оформления отчета *Требованиям*, приведённым ниже в разделе 2.

## 2 Требования к оформлению отчета по оценке уровня готовности региона к информационному обществу

1. Весь отчет оформляется в едином стиле:
  - a. шрифт - Times New Roman, размер шрифта - 12.
  - b. размеры полей: правое - 10 мм, левое - 30 мм, верхнее и нижнее - 20 мм,
  - c. межстрочный интервал – полуторный
  - d. текст выровнен по ширине
  - e. первая строка абзаца имеет абзацный отступ.
2. Страницы должны быть пронумерованы. Номер ставится внизу страницы по центру. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц отчета. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

3. Заголовки структурных элементов (СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ, ПРИЛОЖЕНИЯ) следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать ПРОПИСНЫМИ буквами, не подчеркивая. Содержание, Введение, Заключение, Список использованных источников, Приложения не нумеруются. Каждый из этих элементов должен начинаться с новой страницы.
4. Основную часть отчета следует делить на разделы и подразделы. Разделы отчета должны иметь порядковые номера в пределах всего отчета, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного отступа. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Каждый раздел должен начинаться с новой страницы. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой (1.1, 1.2 и т.д.). В конце номера подраздела точка не ставится. Заголовки разделов, подразделов и пунктов следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая.
5. Иллюстрации (рисунки, чертежи, графики, схемы, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. На все иллюстрации должны быть ссылки в отчете (при ссылке на иллюстрации следует писать «...в соответствии с рисунком 1»). Иллюстрации подписываются внизу по центру – Рисунок 1 и т.д. При необходимости пояснения: Рисунок 1 – Название (точку в конце не ставят). Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например, Рисунок А.3.
6. Название таблицы помещают над таблицей слева с её номером и названием через тире без точки в конце. На все таблицы должны быть ссылки в отчете с указанием её номера. Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте. Таблицу с большим числом строк допускается переносить на другую страницу. При переносе части таблицы на другой лист слово «Таблица», ее номер и наименование указывают один раз слева над первой частью таблицы, а над другими частями также слева пишут слова «Продолжение таблицы» и указывают номер таблицы. Если строки таблицы выходят за формат страницы, то в каждой части таблицы повторяется шапка таблицы. При делении таблицы на части допускается ее шапку заменять номером столбцов. При этом нумеруют арабскими цифрами строки первой части таблицы.
7. Формулы выделяются в отдельную строку по центру. Выше и ниже формулы необходимо оставить по одной свободной строке. Формулы нумеруются арабскими

цифрами в круглых скобках в крайне правом положении на строке. Ссылка на формулу – «...по формуле (1)». Пояснения значений символов формулы следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле.

8. Приложения добавляются в конце отчета (каждое - на новой странице), подписываются в центре – Приложение А, нумеруются русскими прописными буквами, под приложением пишется его название. На приложения обязательны ссылки по тексту.
9. Сведения об использованных источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте отчета и нумеровать арабскими цифрами без точки и печатать с абзацного отступа.
10. Ссылки на использованные источники следует указывать порядковым номером библиографического описания источника в списке использованных источников. Порядковый номер ссылки заключают в квадратные скобки. Нумерация ссылок ведется арабскими цифрами в порядке приведения ссылок в тексте отчета независимо от деления отчета на разделы.

### **Контрольные вопросы для защиты лабораторных работ 2 и 3**

1. Работа с табуляцией (назначение и технология работы)
2. Использование неразрывного пробела
3. Использование разрывов страниц и разделов
4. Создание автоматического оглавления
5. Использование перекрестных ссылок
6. Что является структурными элементами отчета по научно-исследовательской работе (НИР)?
7. Какие структурные элементы являются обязательными?
8. Назначение и содержание структурного элемента – Введение
9. Назначение структурного элемента - Заключение
10. Требования к оформлению отчета (формат, интервал, поля, шрифт)
11. Правила оформления нумерации разделов и подразделов отчета.
12. Правила оформления иллюстраций по ГОСТ.
13. Правила оформления таблиц по ГОСТ.
14. Правила оформления формул по ГОСТ.

Приложение А

Образец оформления титульного листа

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФАКУЛЬТЕТ БИЗНЕСА  
Кафедра Экономической информатики

ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕНИИ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ № \_\_\_\_\_  
Тема: \_\_\_\_\_  
Дисциплина « \_\_\_\_\_ Наименование дисциплины \_\_\_\_\_ »

Выполнил:	Проверил:
Студент	Преподаватель
Факультет	Балл:
Направление (специальность) подготовки	Оценка (зачтено)
Группа	
Шифр	

Дата сдачи: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Дата защиты: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Новосибирск-2017

Табуляция

Неразрывный пробел (Ctrl+Shift+пробел)

Таблица со скрытыми границами

## Лабораторная работа № 4

### на тему: «Использование ИКТ в профессиональной деятельности: организация базы данных сотрудников средствами MS Excel»

Табличный редактор Excel даёт возможность работать с базами данных с помощью некоторых своих инструментов. Например:

- Контролировать тип данных можно путем организации *Проверки данных*.
- Имитировать связи между таблицами можно путем использования *функции ВПР*, которая берёт значение из связанной таблицы-справочника и возвращает его в оперативную таблицу.
- Отчеты можно создавать с помощью *Промежуточных итогов* и *Сводных таблиц*, которые позволяют так же проводить *фильтрацию и группировку данных*.
- Кроме того, для фильтрации существуют *авто- и расширенный фильтр*.
- А для форматирования ячеек, соответствующих определенному условию, существует инструмент *Условное форматирование*.

#### Тема 1. Проверка данных

- 1) Создайте новую Книгу в Excel.
- 2) Переименуйте «Лист1» в «Должности».
- 3) Введите данные в *Справочник должностей* в соответствии с рисунком 1. Выберите необходимые форматы ячеек (текстовый, денежный) и отформатируйте с помощью *Стилей ячеек* (вкладка *Главная*).

	А	В	С
1	Код должности	Название должности	Оклад
2	1	Начальник	85 000р.
3	2	Зам.начальника	55 000р.
4	3	Вед.специалист	25 000р.
5	4	ИТ-менеджер	40 000р.
6	5	Экономист	35 000р.
7	6	Начальник отдела ИТ	65 000р.

Рисунок 1

- 4) Выделите всю таблицу и присвойте ей имя - «Должности» (*Формулы – Присвоить имя*).
- 5) Переименуйте Лист2 в «Сотрудники».
- 6) Введите заголовки столбцов в соответствии с рисунком 2. Отформатируйте таблицу с помощью *Стилей ячеек* и шапку таблицы (*Перенос текста, Выровнять по центру: по горизонтали и вертикали*).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
	Код лица	Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Дата рождения	Рабочий телефон	Мобильный телефон	ВУЗ	Специальность	Дата окончания	Код должности	Должность	Оклад
2	1	Иванов	Илья	Петрович		20.04.1950	22-22-13	89529215023	НГТУ	информатик-экономист	12.12.2000	4		
3	2	Петров	Андрей	Семенович		22.04.1940	22-22-13	89526548989	ТГУ	менеджер	14.12.2000	2		
4	3	Сидоров	Семён	Иванович		25.04.1974	22-22-13	89135559545	НГТУ	информатик-экономист	01.05.1997	4		

Рисунок 2

- 7) Выделите ячейки L2:L20. Организуйте проверку ввода данных в поле «Код должности» с выдачей сообщения об ошибке через *Проверку данных (Данные-Проверка данных)*:  
 Тип данных - *Целое число*, Минимум – 1, Максимум - 6. Сообщение об ошибке – «Код должности может принимать значения от 1 до 6».
- 8) Введите произвольные данные в таблицу Сотрудники – 7 записей (только те поля, которые заполнены на рисунке 2! Поля Пол, Должность и Оклад пока не заполнять!).
- 9) Организуйте список для ввода пола через *Проверку данных*:
  - а) Тип: *Список*,
  - б) Источник: мужской;женский
- 10) Заполните поле Пол, выбрав значения из списка.
- 11) Дайте имя таблице «Сотрудники» (через *Присвоить имя...*).

## Тема 2. Функция ВПР (VLOOKUP)

- 12) Организуйте заполнение поля «Должность» в соответствии с полем «Код должности» (ключевое поле) через функцию ВПР<sup>2</sup>:
  - а) встаньте в ячейку M2;
  - б) выберите функцию *ВПР* из категории «Ссылки и массивы» (вкладка *Формулы*);
  - с) введите аргументы, как это указано на рисунке 3:

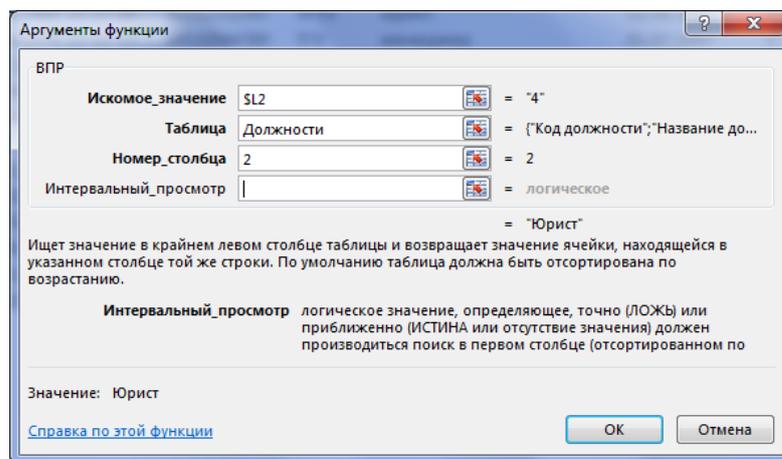


Рисунок 3

<sup>2</sup> аббревиатура от **В**ертикального **П**росмотра (VLOOKUP — Vertical LOOKUP). Функция производит поиск в строках таблицы по вертикали, перебирая строки и фиксируя столбец.

- d) Скопируйте формулу в остальные ячейки.
- 13) Аналогично заполните поле «Оклад», взяв данные из таблицы «Должности» с помощью функции ВПР (аргументы аналогичны пункту 12, за исключением третьего: теперь номер столбца равен 3, т.к. значение оклада хранится в 3-м столбце).
- 14) Создайте новый лист, назовите его «Виды практик», создайте таблицу видов практик (рис. 4). Отформатируйте таблицу.

	А	В	С
1	Код практики	Вид	Штраф/ Премия
2	1	Замечание	-5,00%
3	2	Выговор	-10,00%
4	3	Строгий выговор	-15,00%
5	4	Неполное сл.соответствие	-25,00%
6	5	Ценный подарок	25,00%
7	6	Благодарность	10,00%

Рисунок 4

- 15) Присвойте имя таблице - Виды\_практик (через *Присвоить имя...*).
- 16) На новом листе «Практика» введите заголовки полей таблицы *Практика* (рис. 5).
- 17) В поле «Код лица» организуйте проверку данных (целое число от 1 до 7).
- 18) Заполните таблицу *Практика* данными - не менее 15 записей (только те поля, которые заполнены на рисунке 5!). Даты вводите за 2014-16 года.

	А	В	С	Д	Е	Ф	Г	Н	І	Ј
1	Код лица	Фамилия	Имя	Отчество	Должность	Код практики	Дата	Вид практики	Приказ	Штраф/ Премия
2	1					2	03.06.2014		516\л	
3	1					1	01.02.2014		717\л	
4	1					2	01.01.2014		111\л	

Рисунок 5

- 19) Поля *Фамилия, Имя, Отчество, Должность, Вид практики, Штраф/Премия* заполните с помощью функции ВПР самостоятельно. Данные для их заполнения взять из таблиц *Сотрудники* и *Виды практик*.

### Тема 3. Закрепление областей

- 20) Закрепите верхнюю строку заголовка и два левых столбца (Код лица и Фамилия) в таблице *Практика*. Для этого:
- установите курсор на маркере разделения областей в правом верхнем углу над полосой прокрутки. Курсор примет форму креста с двухсторонней стрелкой 
  - нажмите и потяните вниз до конца первой строки (заголовка таблицы). Заголовок раздвоится;
  - таким же образом закрепите первые два столбца (маркер разделения областей для столбцов находится в правом нижнем углу);



- d) выполните команду Закрепить области (меню Вид, группа Окно);
- e) перемещайтесь вниз (вправо) с помощью линии прокрутки. Вы увидите, что список движется, а первая строка (левые столбцы) остаются на месте. Такая возможность нужна для работы с большими таблицами;
- f) снять закрепление областей можно, выполнив команду Снять закрепление областей и потянув маркер разделения на свое место;
- g) Обратите внимание на то, что маркеры разделения не видны в режиме закрепления областей.

#### **Тема 4. Условное форматирование**

- 21) Отформатируйте поля таблицы «Практика» с помощью условного форматирования (вкладка *Главная* – *Стили* – *Условное форматирование*):
- a) Поле *Дата* – выделить даты за текущий месяц (если таких дат нет, введите их);
  - b) Поле *Штраф/Премия* – *Гистограммы, Градиентная заливка*;
  - c) Поле *Фамилия* – выделить повторяющиеся фамилии.
- 22) Применим *Условное форматирование* для контроля окладов. Для этого:
- a) Выделить столбец со значениями окладов в таблице *Сотрудники*.
  - b) На вкладке «Главная» выберите «Условное форматирование» и далее пункт «Создать правило».
  - c) Задать следующее правило:
    - i) *Форматировать только ячейки, которые содержат*
    - ii) *Значение ячейки*
    - iii) *больше 50000*.
  - d) Образец: *Формат* – заливка красного цвета.
  - e) Проверить работоспособность условного форматирования, попробовав ввести в поля *Дата*, *Штраф-Премия*, *Оклад*, *Фамилия* значения, подходящие и НЕ подходящие под заданные правила.

#### **Тема 5. Сводные таблицы**

- 23) Для построения *Сводного отчета по окладам* (рисунок 6) выполните следующие действия:
- a) встаньте в таблицу *Сотрудники*.
  - b) Выполните команду *Вставка – Сводная таблица*. Нажмите *ОК*.
  - c) Разместите поля таблицы в соответствующие области сводной таблицы:
    - i) *Должность* и *Фамилию* - в область строк,

ii) *Оклад* – в область значений.

d) Назовите лист «Отчет по окладам»

Названия строк	Сумма по полю Оклад
Вед.специалист	30000
Павлова	30000
Зам.начальника	70000
Пархоменко	35000
Петров	35000
Начальник	50000
Зайцев	50000
Начальник отдела ИТ	33500
Камина	33500
Экономист	150000
Жирнов	25000
Камышанов	25000
Кравченко	25000
Русаков	25000
Рыжова	25000
Сергеева	25000
Юрист	124000
Иванов	31000
Назаров	31000
Пустовая	31000

Рисунок 6

24) Для построения *Отчета о практиках* встаньте в таблицу *Практика*. Разместите поля таблицы в соответствующие области сводной таблицы (см. рис. 7). Для изменения операции *суммирования* (которая стоит по умолчанию) на *количество* в контекстном меню сводной таблицы выберите *Параметры полей значений* – и поменяйте *Операцию* на *количество*. Переименуйте лист в *Отчет по практикам*.

Названия строк	Благодарность	Выговор	Замечание	Неполное сл.соответствие	Общий итог
Жирнов	3				5
Зайцев		1			1
Иванов		1	1		2
Кравченко	1				1
Назаров	1	1	1		4
Павлова	1				1
Пархоменко	1				1
Петров	2				3
Русаков	1				1
Рыжова	1	1	1		3
Сидоров			1		1
Общий итог	11	4	4	4	23

Рисунок 7

25) Поля сводной таблицы играют роль фильтра данных. Каждое поле имеет команду «Все», используемую для отображения всех возможных значений поля. Используя сводную таблицу «Отчет о практиках сотрудников», отобразите данные о практиках только для экономистов.

## Тема 6. Промежуточные итоги

Команда *Промежуточные итоги* (меню *Данные*, группа *Структура*) вставляет строки промежуточных и общих итогов для выбранных столбцов в соответствии с заданной итоговой функцией (*сумма*, *количество*, *среднее*, *максимум*, *минимум*, *произведение* и др.).

Пример – на рис. 10.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2	1	Иванов	Илья	Петрович	Юрист	2	03.06.2012	Выговор	516\л	-10%
3	1	Иванов	Илья	Петрович	Юрист	1	01.02.2012	Замечание	717\л	-5%
4	<b>1 Количество</b>		2							
5	2	Петров	Андрей	Семенович	Зам.начальника	4	05.12.2012	Неполное сл.соот:	25\л	-25%
6	2	Петров	Андрей	Семенович	Зам.начальника	3	04.04.2012	Строгий выговор	1112\л	15%
7	2	Петров	Андрей	Семенович	Зам.начальника	5	06.11.2012	Ценный подарок	126\л	25%
8	<b>2 Количество</b>		3							
9	3	Сидоров	Семен	Игоревич	Юрист	1	20.03.2012	Замечание	101\л	-5%
10	<b>3 Количество</b>		1							
11	4	Назаров	Илья	Семенович	Юрист	2	01.02.2012	Выговор	516\л	-10%
12	4	Назаров	Илья	Семенович	Юрист	1	01.02.2013	Замечание	717\л	-5%
13	4	Назаров	Илья	Семенович	Юрист	4	01.02.2010	Неполное сл.соот:	25\л	-25%
14	4	Назаров	Илья	Семенович	Юрист	3	01.02.2011	Строгий выговор	1112\л	15%
15	<b>4 Количество</b>		4							
16	5	Зайцев	Михаил	Петрович	Начальник	2	15.11.2012	Выговор	58\л	-10%
17	<b>5 Количество</b>		1							
18	6	Рыжова	Дарья	Олеговна	Экономист	2	01.02.2007	Выговор	58\л	-10%
19	6	Рыжова	Дарья	Олеговна	Экономист	1	01.02.2008	Замечание	101\л	-5%
20	6	Рыжова	Дарья	Олеговна	Экономист	5	01.02.2009	Ценный подарок	126\л	25%
21	<b>6 Количество</b>		3							
22	7	Кравченко	Алексей	Петрович	Экономист	4	03.10.2012	Неполное сл.соот:	64\л	-25%

Рисунок 10

Для получения итогов по группам следует заранее упорядочить строки списка, по которым будут подводиться итоги с помощью команды *Сортировка (Данные, Сортировка и фильтр)*. Если итоги будут подводиться по нескольким уровням, необходима многоуровневая сортировка. Для этого нужно выбрать первый столбец сортировки, затем нажать кнопку *Добавить уровень* и выбрать следующий столбец для сортировки.

Итоги подводятся при изменении значений в столбце, который образует группы. Команда *Промежуточные итоги* может выполняться для одного и того же списка записей многократно, ранее созданные промежуточные итоги могут как заменяться новыми, так и оставаться неизменными посредством установки или снятия флажка параметра *Заменить текущие итоги*. Таким образом, имеется возможность подведения итогов различных уровней вложенности.

Группообразующий столбец выбирается из списка посредством параметра *При каждом изменении в*. Перечень прочих столбцов, по которым подводятся итоги выбранного вида функции, указывается в окне *Добавить итоги по:*. Итоги выводятся либо под данными, либо над данными (параметр *Итоги под данными*). Принудительно группы могут размещаться на отдельных печатных страницах (параметр *Конец страницы между*

группами). Кнопка *Убрать все* удаляет все итоги из текущего списка. При нажатии кнопки *ОК* автоматически создаются промежуточные итоги.

Слева от таблицы на служебном поле появляются символы структуры: показа деталей (кнопка *Плюс*); скрытия (кнопка *Минус*); уровней структуры (кнопка *Номера уровней 1, 2, 3* и т.д.); полос уровней структуры (объединение по принадлежности одному иерархическому уровню). Для открытия (закрытия) определенного уровня иерархии необходимо щелкнуть на номере. Для открытия определенной иерархической ветви нажимаются *Плюс*, *Минус* определенного элемента структуры, которые находятся слева от таблицы.

### Задание по промежуточным итогам

- 1) Скопируйте лист «Практика» на новый лист (через команду контекстного меню рабочего листа «Переместить или скопировать...»). Назовите его *Итоги по практикам*. Подведите следующие итоги: подсчитать количество практик у каждого сотрудника. Для этого:
  - a) Отсортируйте таблицу по полю *Код лица*.
  - b) Вызовите команду *Промежуточный итог*.
  - c) Задайте следующие параметры:
    - i) при каждом изменении в поле *Код лица*,
    - ii) операция *Количество*,
    - iii) Добавить итоги по полю *Штраф/Премия*.
  - d) В результате получится *Промежуточный итог*, аналогичный представленному на рисунке 10.
- 2) Скопируйте таблицу «Сотрудники» на новый лист. Назовите его *Итоги по средним окладам*. Самостоятельно подведите промежуточные итоги: подсчитать средний оклад для мужчин и женщин (см. рис. 11).

	Код лица	Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Дата рождения	Рабочий телефон	Мобильный телефон	ВУЗ	Специальность	Дата окончания	Код должности	Должность	Оклад
2	6	Рыжова	Дарья	Олеговна	жен.	13.12.1986	22-22-13	89529529456	НГТУ	экономист	06.05.1995	5	Экономи	25 000р.
3	8	Пустовая	Анна	Геннадьевна	жен.	28.04.1974	22-22-15	89139135458	НГТУ	юрист	01.06.2003	4	Юрист	31 000р.
4	9	Камина	Елена	Петровна	жен.	20.05.1981	22-22-16	89132556682	НГТУ	информатик-экономист	01.06.2005	7	Начальн	33 500р.
5	11	Павлова	Елена	Геннадьевна	жен.	12.03.1981	22-22-17	89139465889	НГТУ	менеджер	01.06.2005	3	Вед.спец	30 000р.
6	14	Сергеева	Наталья	Сергеевна	жен.	23.01.1950	22-22-22	89039547852	НГТУ	экономист	30.06.1980	5	Экономи	25 000р.
7	15	Пархоменко	Алиса	Васильевна	жен.	01.02.1968	22-22-22	89031235401	НГТУ	экономист	30.07.1995	2	Зам.нача.	35 000р.
8					жен. Среднее									29 917р.
9	1	Иванов	Илья	Петрович	муж.	20.04.1950	22-22-13	89529215023	НЮИ	юрист	12.12.2000	4	Юрист	31 000р.
10	2	Петров	Андрей	Семенович	муж.	22.04.1940	22-22-13	89526548989	НЮИ	менеджер	14.12.2000	2	Зам.нача.	55 000р.
11	3	Сидоров	Семен	Игоревич	муж.	25.04.1974	22-22-13	89135658545	НЮИ	юрист	01.06.1997	4	Юрист	31 000р.
12	4	Назаров	Илья	Семенович	муж.	30.05.1985	22-22-16	95212332547	НГТУ	юрист	02.06.1995	4	Юрист	31 000р.
13	5	Зайцев	Михаил	Петрович	муж.	26.04.1974	22-22-15	89132564789	ТГУ	менеджер	01.07.1997	1	Начальн	50 000р.
14	7	Кравченко	Алексей	Петрович	муж.	27.04.1974	22-22-15	89055683214	ТГУ	инженер	31.06.1997	5	Экономи	25 000р.
15	10	Жирнов	Дмитрий	Павлович	муж.	14.12.1982	22-22-17	89529215022	НГТУ	экономист	30.06.2002	5	Экономи	25 000р.
16	12	Русаков	Сергей	Юрьевич	муж.	16.05.1979	22-22-17	89136547889	НГТУ	экономист	01.06.2004	5	Экономи	25 000р.
17	13	Камышанов	Павел	Сергеевич	муж.	22.06.1985	22-22-27	89522548978	НГТУ	экономист	02.06.2005	5	Экономи	25 000р.
18					муж. Среднее									33 111р.
19					Общее среднее									31 833р.
20														

Рисунок 11

## Тема 7. Фильтрация списка (Автофильтр)

Фильтры обеспечивают выборку подмножества данных из списка. Имеются две разновидности этой команды: *Автофильтр* и *Расширенный фильтр*.

Автофильтр (или просто Фильтр) выбирается на вкладке *Данные*, группа *Сортировка и фильтрация*, команда *Фильтр*. Для каждого столбца строится список значений, который используется для задания условий фильтрации. По отдельному столбцу можно указать следующие условия: *равно*, *не равно*, *начинается с*, *заканчивается на*, *содержит*, *не содержит*.

1	Код лиц	Фамилия	Имя	Отчество	Должность	Код практик	Дата	Вид практики	Приказ	Штраф/Премия
---	---------	---------	-----	----------	-----------	-------------	------	--------------	--------	--------------

Если условие фильтрации для значений в столбце более сложное, выбирается режим *Настраиваемый фильтр*, который выводит диалоговое окно *Пользовательский автофильтр* (рис. 12).

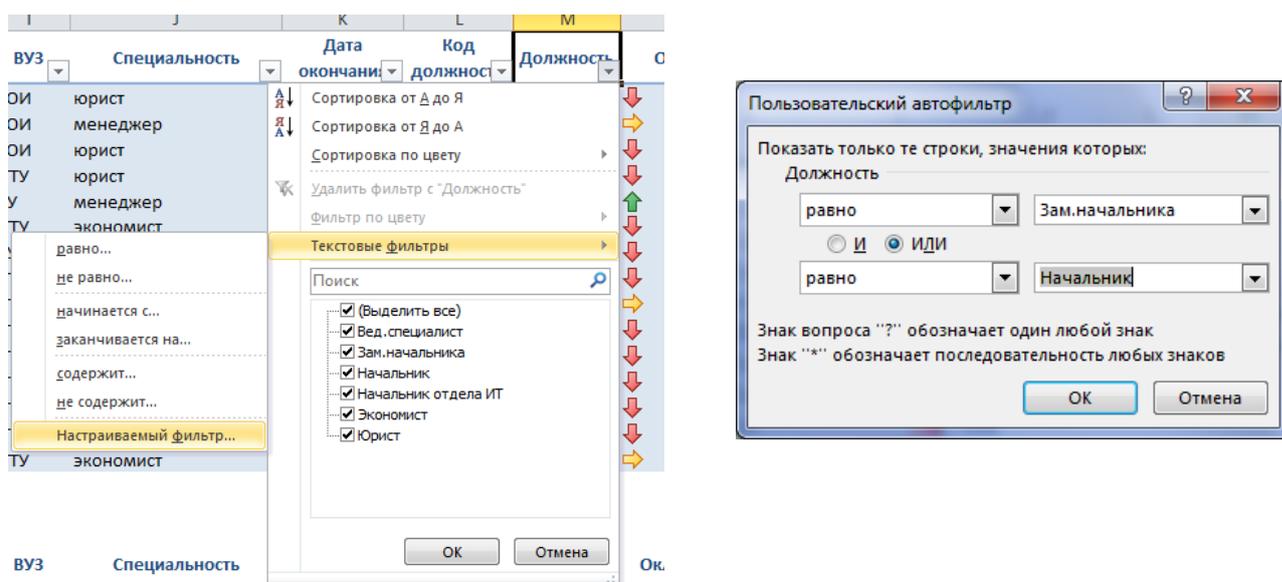


Рисунок 12

Условие для отбора записей по значению в определенном столбце может состоять из двух самостоятельных частей, соединенных логической связкой И/ИЛИ. Каждая часть условия включает:

- оператор отношения: равно, не равно, больше, больше или равно, меньше;
- значение, которое может выбираться из списка или содержать шаблонные символы «\*» и «?».

Можно задать условия отбора для нескольких столбцов независимо друг от друга, фильтрация записей выполняется по всем условиям одновременно. Все записи, не

прошедшие через фильтр, будут скрыты. Отфильтрованные записи можно выделить и скопировать в другое место, выделить и очистить содержимое или удалить.

### **Задание по автофильтру**

1. В таблице «Практика» отберите экономистов. После каждого запроса отменяйте фильтрацию (выбрав «Выделить все»).
2. Отберите экономистов ИЛИ юристов.
3. Отберите сотрудников, имеющих штраф.
4. Отберите экономистов, получивших Выговор ИЛИ Замечание.
5. Отфильтруйте список по сотрудникам, получившим какую-либо практику летом 2016 года.

### **Контрольные вопросы для защиты:**

1. Для чего нужен инструмент *Проверка данных*? Типы проверки.
2. Как можно использовать *функцию ВПР*? Что является результатом и аргументами данной функции?
3. В каких случаях необходимо присваивать имена диапазонам ячеек.
4. Инструмент *Условное форматирование* – возможности и особенности использования. Существующие виды и создание своих правил.
5. Какие инструменты Excel дают возможность формировать наглядные отчеты? В чем отличия этих инструментов с точки зрения полученных отчетов?
6. Какие области есть в инструменте *Сводные таблицы*? Их место в итоговом отчете?
7. Инструмент *Промежуточные итоги* – технология применения.
8. Какие дополнительные возможности даёт пользовательский автофильтр?

## 2. ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕНИИ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ

Студент обязан предоставить отчет о выполнении лабораторной работы не позднее следующей лабораторной работы.

Содержание отчета должно быть полным, достоверным, логичным и аргументированным.

Структура отчета включает в себя:

1. Титульный лист.
2. Цель и задачи лабораторной работы.
3. Описание используемого оборудования.
4. Результаты работы (рисунки, «принскрины», ответы на вопросы).
5. Выводы (результаты обработки исходных данных и оценка полноты решения поставленной задачи).

Требования к оформлению отчета о выполнении лабораторной работы:

- титульный лист установленной формы (Приложение);
- текст должен содержать заголовки в соответствии со структурой отчета;
- формат А4;
- шрифт – Times New Roman;
- размер шрифта – 12-14 пт;
- цвет шрифта – черный;
- межстрочный интервал – 1-1,5;
- размеры полей: верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 10 мм;
- абзацный отступ – 1,25 мм;
- выравнивание текста – по ширине;
- страницы работы нумеруются арабскими цифрами в нижней части листа, начиная с титульного листа, номер на котором не ставится.

Отчет должен быть представлен:

- в электронной форме;
- в распечатанном виде (по требованию преподавателя).

### **3. ПОРЯДОК, ПОКАЗАТЕЛИ КРИТЕРИИ И ШКАЛЫ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Студентом формируется отчет по каждой выполненной лабораторной работе. Отчеты предоставляются преподавателю для проверки и оценивания.

Защита проводится студентами во время текущей или следующей лабораторной работы, возможно защитить лабораторную работу на консультации. Результаты выполнения лабораторных работ учитываются как элемент освоения дисциплины и отражаются:

- 1) в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки достижений студентов НГТУ (утверждено ректором 02.07.2009);
- 2) заносятся преподавателем в журнал текущей успеваемости по каждой из выполненных студентом лабораторных работ.

Максимальное количество баллов за выполнение всех лабораторных работ составляет 40 баллов. Поскольку лабораторные работы формируют несколько компетенций, то преподавателем оценивается сформированность каждой из них по показателям, критериям и шкалам, приведенным в таблице 2 (в приложении 2).

В том случае если лабораторная работа не зачтена, студент обязан ознакомиться с замечаниями преподавателя, проанализировать допущенные ошибки, устранить выявленные недочеты и повторно сдать отчет на кафедру для проверки.

Результаты текущего контроля успеваемости учитываются преподавателем при проведении промежуточной аттестации. Отставание студента от графика текущего контроля успеваемости по изучаемой дисциплине приводит к образованию текущей задолженности.

#### 4.ЛИТЕРАТУРА

1. Каширина А. М. Развитие информационного общества [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. М. Каширина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000234728](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234728). - Загл. с экрана.
2. Электронный регион [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://eregion.ru/>
3. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/online/>

## **5.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ**

Материально-техническое, информационное обеспечение в соответствии с требованиями ФГОС ВО включает:

1. наличие необходимого аудиторного фонда, в том числе лабораторий с оборудованием, компьютерами, необходимым программным обеспечением, с достаточным количеством рабочих мест, компьютерных классов с выходом в Интернет, посадочных мест в читальных залах библиотеки;
2. доступ студентов к основным информационным образовательным ресурсам, возможность выхода в Интернет;
3. доступ к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы;
4. наличие электронной информационно-образовательной среды вуза (ЭИОС), обеспечивающей фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы, формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса, взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети Интернет.

## Приложение А

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФАКУЛЬТЕТ БИЗНЕСА  
Кафедра Экономической информатики

### ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕНИИ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ № \_\_

Тема: \_\_\_\_\_

Дисциплина « \_\_\_\_\_ *Наименование дисциплины* \_\_\_\_\_ »

Выполнил:		Проверил:	
Студент	<i>Фамилия И.О.</i>	Преподаватель	<i>Фамилия И.О., уч. степень, уч. звание</i>
Факультет	<i>Аббревиатура</i>		
Направление (специальность) подготовки	<i>38.03.05 – Бизнес- информатика</i>	Балл: _____	
Группа	<i>Номер группы</i>	Оценка ( <i>зачтено</i> ) _____	
Шифр	<i>Номер зач. книжки</i>		
	_____		_____
	подпись		подпись
Дата сдачи:	«__» _____ 20__ г.	Дата защиты:	«__» _____ 20__ г.

Новосибирск 20\_\_

Рисунок А.1 - Образец оформления титульного листа

## Приложение Б

Таблица Б.1 - Оценка сформированности компетенций

Формируемые компетенции	Показатели	Критерии	Шкалы	
			количество баллов БРС	оценка для текущего контроля
1	2	3	4	5
ОПК.1	уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях	Теоретический и практический материал освоен глубоко и в полном объеме	10	отлично
		Теоретический и практический материал освоен на базовом уровне	9	хорошо
		Теоретический материал освоен на уровне общего представления	8	удовлетворительно
		Работа сдана с нарушением сроков	6	зачтено
		Студент демонстрирует незнание значительной части теоретического и практического материала	0	не зачтено
	уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работу, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов	Теоретический и практический материал освоен глубоко и в полном объеме	10	отлично
		Теоретический и практический материал освоен на базовом уровне	9	хорошо
		Теоретический материал освоен на уровне общего представления	8	удовлетворительно
		Работа сдана с нарушением сроков	6	зачтено
		Студент демонстрирует незнание значительной части теоретического и практического материала	0	не зачтено

Продолжение таблицы Б.1

1	2	3	4	5	
	знать о показателях готовности регионов к информационному обществу	Теоретический и практический материал освоен глубоко и в полном объеме	10	отлично	
		Теоретический и практический материал освоен на базовом уровне	9	хорошо	
		Теоретический материал освоен на уровне общего представления	8	удовлетворительно	
		Работа сдана с нарушением сроков	6	зачтено	
		Студент демонстрирует незнание значительной части теоретического и практического материала	0	не зачтено	
		Теоретический и практический материал освоен глубоко и в полном объеме	10	отлично	
ПК.19	знать стандарты библиографического описания ресурсов	Теоретический и практический материал освоен глубоко и в полном объеме	10	отлично	
		Теоретический и практический материал освоен на базовом уровне	9	хорошо	
		Теоретический материал освоен на уровне общего представления	8	удовлетворительно	
		Работа сдана с нарушением сроков	6	зачтено	
		Студент демонстрирует незнание значительной части теоретического и практического материала	0	не зачтено	
	Уметь использовать современные информационно-поисковые системы	Теоретический и практический материал освоен глубоко и в полном объеме	10	отлично	
		Теоретический и практический материал освоен на базовом уровне	9	хорошо	
		Теоретический материал освоен на уровне общего представления	8	удовлетворительно	
		Работа сдана с нарушением сроков	6	зачтено	
		Студент демонстрирует незнание значительной части теоретического и практического материала	0	не зачтено	
		МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО БАЛЛОВ		40	-