

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Краснодарского края
«КРАСНОДАРСКИЙ ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭК.02 Компьютерный практикум

для профессии 43.01.09 Повар, кондитер

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА	7
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА	12
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА	14
5.	КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

ЭК.02 Компьютерный практикум является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 43.01.09 Повар, кондитер.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

(в редакции Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 № 747)

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРБ).

Коды	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ЛР 05	сфорсированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
ЛР 06	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

ЛР 07	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
ЛР 08	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
ЛР 09	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
ЛР 10	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
ЛР 13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
МР 01	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
МР 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
МР 03	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
МР 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
МР 05	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
МР 07	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
МР 08	владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
МР 09	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
ПРб 01	сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
ПРб 02	владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
ПРб 03	владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;

	знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
ПРб 04	владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
ПРб 05	сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;
ПРб 06	владение компьютерными средствами представления и анализа данных;
ПРб 07	сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.
ЛРв4	проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛРв 7	осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей.
ЛРв 10	бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них
ЛРв 14	способный оценивать информацию в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	70
Основное содержание	70
в т. Ч.:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	44
контрольные работы	-
Профессионально ориентированное содержание	
в т. Ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	16
консультации	-
Промежуточная аттестация (экзамен)	6
Итого	76

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Информация и информационные процессы		24	
Тема 1.1. Информация и ее кодирование	Содержание	4	ЛР05, ЛР07, МР01, МР02, МР04, МР08, МР09, ПР601 , ПР602, ПР604, ПР606, ОК01, ОК02, ОК04, ОК09
	Виды информационных процессов. Процесс передачи информации, источник и приемник информации. Сигнал, кодирование и декодирование. Искажение информации. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеoinформации.	2	
	В том числе практических занятий Практическое занятие №1. Единицы измерения количества информации. Скорость передачи информации.	2	
Тема 1.2. Моделирование	Содержание	6	
	Описание (информационная модель) реального объекта и процесса, соответствие описания объекту и целям описания. Схемы, таблицы, графики, формулы как описания математические модели.	2	
	В том числе практических занятий Практическое занятие №2. Описание строения и функционирования систем Практическое занятие №3. Шифрование и дешифрование	4	
Тема 1.3. Системы счисления	Содержание	2	
	Позиционные системы счисления. Двоичное представление информации.		
	В том числе практических занятий Практическое занятие №4. Представление информации в различных системах счисления	2	
Тема 1.4. Логика и алгоритмы	Содержание	12	
	Высказывания, логические операции, кванторы, истинность высказывания. Цепочки (конечные последовательности), деревья, списки, графы, матрицы (массивы), псевдо-случайные последовательности. Индуктивное определение объектов. Вычислимые функции, полнота формализации понятия вычислимости, универсальная вычислимая функция.	2	
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие №5. Составление алгоритмов. Различные подходы к формализации понятия алгоритма	4	

	Практическое занятие №6. Основы логики и логические основы компьютера		
	Практическое занятие №7. Кодирование с исправлением ошибок. Сортировка.	2	
	Профессионально ориентированное содержание к разделу 1 Информация и информационные процессы	4	
	Практическое занятие №8. Описать информационные технологии, используемые в предполагаемой организации.	2	
	Практическое занятие №9. Разработка информационной структуры управления организацией.	2	
Раздел 2. Средства ИКТ.		46	
Тема 2.1. Технологии создания и обработки текстовой информации.	Содержание	11	ЛР06, ЛР08,ЛР09, ЛР10, ЛР13 МР01, МР03, МР05, МР07, МР09, ПР601, ПР603, ПР605, ПР607, , ОК01, ОК02, ОК03, ОК04,ОК05, ОК06, ОК07, ОК10, ОК09, ОК10, ОК11, ЛРв4, ЛРв7, ЛРв10, ЛРв14
	Использование специализированных средств редактирования математических текстов и графического представления математических объектов.	3	
	Кодирование текстовой информации.		
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие №10. Форматирование документа. Форматирование символов и абзацев. Нумерованные и маркированные списки. Практическое занятие №11. Таблицы в текстовых редакторах. Практическое занятие №12. Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов. Практическое занятие №13. Системы оптического распознавания документов.		
Тема 2.2. Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации.	Содержание	6	
	Форматы графических и звуковых объектов. Ввод и обработка графических объектов. Ввод и обработка звуковых объектов.		
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие №14. Построение и исследование физических моделей. Практическое занятие №15. Приближенное решение уравнений. Практическое занятие №16. Компьютерное конструирование с использованием системы компьютерного черчения.		
Тема 2.3. Обработка числовой информации.	Содержание	6	
	Математическая обработка статистических данных. Использование динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. Использование инструментов решения статистических и расчетно-графических задач.		
	В том числе практических занятий	6	

	Практическое занятие №17. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Практическое занятие №18. Встроенные функции. Практическое занятие №19. Построение диаграмм и графиков.		
Тема 2.4. Технологии поиска и хранения информации	Содержание	4	
	Системы управления базами данных. Организация баз данных. Использование инструментов поисковых систем (формирование запросов).		
	В том числе практических занятий Практическое занятие №20. Создание, сортировка и поиск данных в электронных таблицах. Реляционные базы данных. Практическое занятие №21. Экспертные системы распознавания химических веществ. Информационные модели управления объектами.	4	
Тема 2.5. Телекоммуникацио нные технологии	Содержание	19	
	Специальное программное обеспечение средств телекоммуникационных технологий. Инструменты создания информационных объектов для Интернета.	1	
	В том числе практических занятий	18	
	Практическое занятие №22. Создание и отправка электронных сообщений в сети Internet. Поиск информации в Интернете с помощью поисковых машин	2	
	Профессионально ориентированное содержание к разделу 2 Средства ИКТ.	16	
	Практическое занятие №23. Создание и работа с текстом, формулами, графиками в презентации блюд и полный расчет на его приготовление Практическое занятие №24. Технологическая карта блюда в Excel. Практическое занятие №25. Заполнение таблицы БД «Кухня». Практическое занятие №26. Формирование запросов к БД «Продукты». Практическое занятие №27. Разработка нового меню Ресторана. Практическое занятие №28. Оформление заявок на покупку продуктов в Интернет-магазине или в Мобильном приложении. Практическое занятие №29. Возможности применения, базового и специализированного ПО и оборудования по профилю специальности Практическое занятие №30. Составление полезных сайтов и Интернет платформ, связанных с приготовлением пищи.		
Промежуточная аттестация (экзамен)		6	
Всего (час.)		70	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Освоение программы ЭК.02 Компьютерный практикум осуществляется в ГБПОУ КК «КТЭК», реализующего образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, в учебном кабинете «Информатика», в котором имеется свободный доступ в Интернет во время учебного занятия.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете имеется в наличии мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по ЭК.02 Компьютерный практикум, создают презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы ЭК.02 Компьютерный практикум входят:

Технические средства обучения:

- компьютеры обучающихся, рабочее место педагога;
- компьютеры на рабочих местах;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение ЭК.02 Компьютерный практикум, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд дополнен энциклопедиями, справочниками, научной и научно-популярной, художественной литературой и др.

В процессе освоения программы ЭК.02 Компьютерный практикум обучающиеся имеют возможность доступа к электронным учебным материалам, имеющиеся в свободном доступе в системе Интернет (электронные книги, практикумы, тесты, материалы ЕГЭ и др.)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю.. Информатика: Учебник. – М.: 2017.
2. Алешина А. Информатика. 10 класс : учебник / Алешина А., В., Крикунов А., С., Пересветов С., Б., Кузнецова М., А., Булгаков А. Л. — Москва : КноРус, 2021. — 243 с. — ISBN 978-5-406-08249-2. — URL: <https://book.ru/book/941162> (дата обращения: 19.03.2023). — Текст : электронный.
3. Алешина А. Информатика. 11 класс : учебник / Алешина А., В., Булгаков А., Л., Крикунов А., С., Кузнецова М. А. — Москва : КноРус, 2021. — 271 с. — ISBN 978-5-406-08250-8. — URL: <https://book.ru/book/941161> (дата обращения: 19.03.2023). — Текст : электронный.
4. Вебер, Н. П., Информационные технологии в профессиональной деятельности для специальности "Поварское и кондитерское дело". Практикум : учебное пособие / Н. П.

Вебер. — Москва : КноРус, 2023. — 185 с. — ISBN 978-5-406-10875-8. — URL: <https://book.ru/book/947068> (дата обращения: 13.05.2023). — Текст : электронный.

5. Угринович Н. Информатика : учебник / Угринович Н., Д. — Москва : КноРус, 2022. — 377 с. — ISBN 978-5-406-09590-4. — URL: <https://book.ru/book/943211> (дата обращения: 19.03.2023). — Текст : электронный

3.2.3. Дополнительные источники

1. Цветкова М.С., Гаврилова С.А., Хлобыстова И.Ю. Информатика: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей / под ред. М.С. Цветковой. — М.: 2017.

2. Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю. Информатика: Практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей. — М.: 2017.

3. Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю. и др. Информатика: электронный учебно-методический комплекс.— М., 2017.

4. Информатика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В.Михеева, О.И.Титова. — 11-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2016. — 352 с.

5. Информатика: Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В.Михеева, О.И.Титова. — М.: Издательский центр «Академия», 2017. — 224 с.

6. Ляхович В.Ф. Основы информатики : учебник / Ляхович В.Ф., Молодцов В.А., Рыжикова Н.Б. — Москва : КноРус, 2023. — 347 с. — ISBN 978-5-406-07596-8. — URL: <https://book.ru/book/932956>

7. Прохорский Г.В. Информатика : учебное пособие / Прохорский Г.В. — Москва : КноРус, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-406-07612-5. — URL: <https://book.ru/book/936152>

8. Информатика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В.Михеева, О.И.Титова. — 11-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2016. — 352 с.

9. Информатика: Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В.Михеева, О.И.Титова. — М.: Издательский центр «Академия», 2017. — 224 с.

Перечень интернет-ресурсов, других источников:

1. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).

2. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

3. www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).

4. www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).

5. <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).

6. www.megabook.ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).

7. www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).

8. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).

9. www.freeschool.altlinux.ru (портал Свободного программного обеспечения).

10. [www. heap. altlinux.org/issues/textbooks](http://www.heap.altlinux.org/issues/textbooks) (учебники и пособия по Linux).
11. [www. books. altlinux.ru/altlibrary/openoffice](http://www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice) (электронная книга «OpenOffice. org: Теория и практика»).

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Предметные результаты обучения	Методы оценки
ПР6 01 ПР6 02 ПР6 03 ПР6 04 ПР6 05 ПР6 06 ПР6 07	Оценка результатов устных ответов, решения задач (в том числе профессионально ориентированных), заданий экзамена

5. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

(по профессии 43.01.09 Повар, кондитер)

5.1 Результаты обучения, регламентированные ФГОС СОО и с учетом примерной основной образовательной программой среднего общего образования (ПООП СОО)

Содержание ЭК.02 Компьютерный практикум направлено на достижение всех личностных (далее – ЛР), метапредметных (далее – МР) и предметных (далее – ПР) результатов обучения, регламентированных федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (далее - ФГОС СОО) и с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования (далее – ПООП СОО).

Личностные результаты отражают:

ЛР 05 сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

ЛР 06 толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

ЛР 07 навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

ЛР 08 нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

ЛР 09 готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

ЛР 10 эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

ЛР 13 осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты отражают:

МР 01. умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

МР 02 умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

МР 03 владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

МР 04 готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

МР 05 умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

МР 07 умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

МР 08 владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

МР 09 владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты на базовом уровне отражают:

ПРБ 01. сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире; ;

ПРБ 02 владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;

ПРБ 03 владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;;

ПРБ 04 владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;;

ПРБ 05 сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;

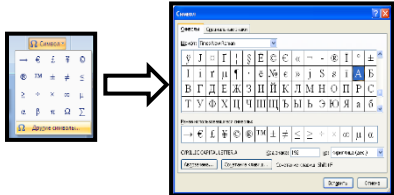
ПРБ 06 владение компьютерными средствами представления и анализа данных;

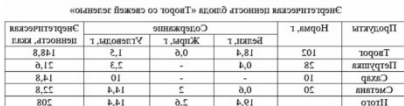
ПРБ 07 сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете

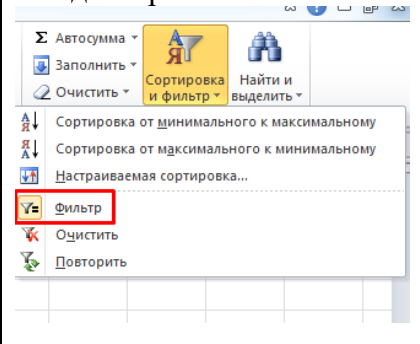
5.2 Контрольно-измерительные материалы по специальности

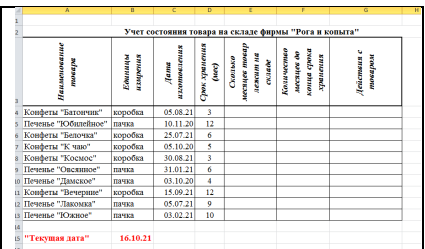
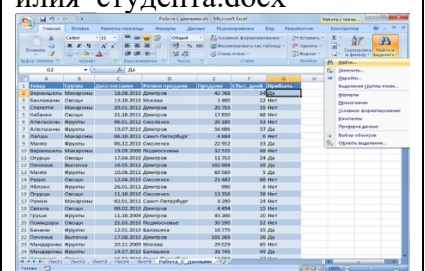
43.01.09 Повар, кондитер

Контрольно-измерительные материалы (далее – КИМ) представлены в виде междисциплинарных заданий и направлены на контроль качества и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и процессом формирования компетенций, определенных основной образовательной программой среднего профессионального образования по ЭК.02 Компьютерный практикум посредством текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестацией. КИМ разработан с опорой на синхронизированные образовательные результаты и с учетом профессиональной направленности образовательной программы специальности 43.01.09 Повар, кондитер

№ раздела, темы	Коды образовательных результатов (ЛР, МР, ПР, ОК, ПК)	Форма контроля и оценивания		Варианты междисциплинарных заданий
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация	
<p>Раздел 1. Информация и информационные процессы</p> <p>Тема 1.1 Информация и ее кодирование</p>	ЛР05, ЛР07, МР01, МР02, МР04, МР08, МР09, ПР601, ПР602, ПР604, ПР606, ОК01, ОК02, ОК04, ОК09			
		устный опрос, практическое занятие №1	экзамен	<p>Рецепт, записанный буквами 32-символьного алфавита, содержит 180 символов. Какое количество информации оно несёт?</p> <p>Дано: $N = 32,$ $K = 180,$ $I = ?$</p> <p>Решение: $I = K \cdot i,$ $N = 2^i$ $32 = 2^i, 25 = 2^i, \text{ т.о. } i = 5,$ $I = 180 \cdot 5 = 900 \text{ бит.}$</p> <p>Ответ: $I = 900 \text{ бит.}$</p> <p>Итак, информационный вес всего сообщения равен 900 бит.</p>
Тема 1.2 Моделирование		устный опрос, практическое занятие №2-3	экзамен	<p>Используя таблицу символов, записать последовательность десятичных числовых кодов в кодировке Windows для названия рецепта блюда. Таблица символов отображается в редакторе MS Word с помощью команды: вкладка Вставка → Символ → Другие символы</p> 
Тема 1.3. Системы счисления		устный опрос, практическое занятие №4	экзамен	<p>Переведите 26_{10} в двоичную систему счисления.</p> <p>Переведите 19_{10} в троичную систему счисления</p>

				Переведите 241_{10} в восьмеричную систему счисления.
Тема 1.4. Логика и алгоритмы		устный опрос, практическое занятие №5-9	экзамен	Используя теоретическую часть практической работы и доступные источники информации подготовьте ответы на вопросы: 1. Информационная система – это..... 2. Информационная среда – это.... 3. Информационные технологии (далее – ИТ) – это... 4. Раскройте классификацию ИТ по классу реализуемых операций 5. Укажите этапы развития ИТ по видам инструментария 6. Какова роль ИТ в жизнедеятельности человека 7. Тенденции развития современных ИТ 8. Приведите примеры инструментария ИТ 9. Роль и значение современных ИТ в деятельности организаций 10. Приведите примеры ИТ используемые в предполагаемой организации.
Раздел 2. Средства ИКТ.	ЛР06, ЛР08, ЛР09, ЛР10, ЛР13			
Тема 2.1 Технологии создания и обработки текстовой информации.	МР01, МР03, МР05, МР07, МР09, ПР601, ПР603, ПР605, ПР607, , ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК0	устный опрос, практическое занятие № 10-13	экзамен	Используя меню MS Word Вставка – Таблица – Добавить таблицу, наберите таблицы по образцу:  Для расчета строки Итого примените меню Макет - Формула
Тема 2.2 Технология создания и обработки		устный опрос, практическое занятие № 14-16	экзамен	Решить уравнение $F(x) = x^3 + x - 10$. MS Excel графическим методом и методом подбора

графической и мультимедийной информации.	5,ОК06, ОК07, ОК10, ОК09, ОК10, ОК11,			параметров уравнения. Сравнить полученные результаты. $F(x) = 2x + 8 - x^2$ $F(x) = x^5 + x - 34$ $F(x) = \cos x - 2\sin x$
Тема 2.3 Обработка числовой информации.	ЛРв4, ЛРв7, ЛРв10, ЛРв14	устный опрос, практическое занятие №17-19	экзамен	1. Создать в MS Excel таблицу и отформатировать ее по образцу. 2. Данные в столбце Сколько месяцев... вычисляются с помощью функций РАЗНДАТ полные месяцы «m». Расчет количества месяцев до конца срока хранения найти как разность Срока хранения и Сколько месяцев товар лежит на складе. В столбце Действия с товаром с помощью функции ЕСЛИ по такому принципу: Выбросить - если срок хранения истек, Срочно продавать - остался один месяц до конца срока хранения, Можно еще хранить - до конца срока хранения больше месяца. 3. Отсортировать данные в таблице по Сроку хранения. 4. С помощью фильтра вывести сведения только о тех товарах, которые могут храниться от трех до шести месяцев, но которые приходится выбросить. Кнопка «Фильтр» расположена меню Главное – Редактирование 

				
<p>Тема 2.4 Технологии поиска и хранения информации</p>		<p>устный опрос, практическое занятие №20-21</p>	<p>экзамен</p>	<p>Поиск данных можно производить на всем листе или в выделенной области листа, например, только в некоторых столбцах или строках, а также сразу во всей книге.</p> <ol style="list-style-type: none"> Создайте на Рабочем столе компьютера файл отчёта по практической работе: ОтчётСортировкаФамилия_студента.docx Откройте файл Data.xlsx Data.xlsx (40,9 KiB, 3 531 hits) Сохраните файл Data.xlsx на Рабочем столе компьютера под именем СортировкаФамилия_студента.xlsx Откройте файл СортировкаФамилия_студента.xlsx В группе Редактирование вкладки Главная щелкните по кнопке Найти и выделить и выберите команду Найти Сделайте первый скриншот и вставьте его в файл ОтчётСортировкаФамилия студента.docx 

<p>Тема 2.5 Телекоммуникационные технологии</p>		<p>устный опрос, практическое занятие №22 практическое занятие №23-30</p>	<p>экзамен</p>	<p>В программе MS Excel выполнить расчет выхода полуфабриката согласно нормам потерь. При расчете теоретического выхода учитывайте, что от полученного веса по накладной отнимаем потери при мойке, от полученной массы отнимаем потери при механической очистке и от этой массы отнимаем потери при ручной доочистке.</p> <table border="1" data-bbox="1134 703 1560 994"> <thead> <tr> <th rowspan="2">№</th> <th rowspan="2">А</th> <th rowspan="2">В</th> <th rowspan="2">С</th> <th colspan="2">D</th> <th rowspan="2">E</th> <th rowspan="2">F</th> <th rowspan="2">G</th> </tr> <tr> <th>Отходы %</th> <th>кг</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Наименование продуктов</td> <td>Количество полученных по накладной, кг</td> <td>Наименование операции</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Теоретический выход полуфабриката, кг</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td rowspan="2">Картофель</td> <td rowspan="2">299,7</td> <td>Мойка</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Мех.очистка</td> <td></td> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td>Ручная доочистка</td> <td></td> <td>13</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td rowspan="3">Свекла</td> <td rowspan="3">48,5</td> <td>Мойка</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Мех.очистка</td> <td></td> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Ручная доочистка</td> <td></td> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td>Мойка</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Морковь</td> <td>13,2</td> <td>Мех.очистка</td> <td></td> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td></td> <td></td> <td>Ручная доочистка</td> <td></td> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Капуста</td> <td>33,8</td> <td>Ручная доочистка</td> <td></td> <td>20</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>Лук репчатый</td> <td>17</td> <td>Ручная доочистка</td> <td></td> <td>16</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Огурцы</td> <td>12</td> <td>Ручная доочистка</td> <td></td> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>ИТОГО</td> <td>429,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Технологическая карточка является внутренним документом предприятия общественного питания не зависимо от категории предприятия питания. В технологической карточке отражаются следующие данные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • номенклатура сырья для приготовления конкретного блюда; • норма закладки в брутто (вес продукта, сырья) в единицах измерения: литр (л), килограмм (кг), грамм (г); • норма закладки в нетто (чистый вес продукта, сырья) в единицах измерения: литр (л), килограмм (кг), грамм (г); • норма выхода блюда на порцию и количество блюд; • пошаговый алгоритм технологии приготовления блюда; • утверждающие подписи заинтересованных лиц. 	№	А	В	С	D		E	F	G	Отходы %	кг	1									2	Наименование продуктов	Количество полученных по накладной, кг	Наименование операции				Теоретический выход полуфабриката, кг		3									4	Картофель	299,7	Мойка		2				5	Мех.очистка		10				6			Ручная доочистка		13				7	Свекла	48,5	Мойка		2				8	Мех.очистка		10				9	Ручная доочистка		8				10			Мойка		2				11	Морковь	13,2	Мех.очистка		10				12			Ручная доочистка		8				13	Капуста	33,8	Ручная доочистка		20				14	Лук репчатый	17	Ручная доочистка		16				15	Огурцы	12	Ручная доочистка		10				16	ИТОГО	429,2						
№	А	В	С	D					E	F				G																																																																																																																																											
				Отходы %	кг																																																																																																																																																				
1																																																																																																																																																									
2	Наименование продуктов	Количество полученных по накладной, кг	Наименование операции				Теоретический выход полуфабриката, кг																																																																																																																																																		
3																																																																																																																																																									
4	Картофель	299,7	Мойка		2																																																																																																																																																				
5			Мех.очистка		10																																																																																																																																																				
6			Ручная доочистка		13																																																																																																																																																				
7	Свекла	48,5	Мойка		2																																																																																																																																																				
8			Мех.очистка		10																																																																																																																																																				
9			Ручная доочистка		8																																																																																																																																																				
10			Мойка		2																																																																																																																																																				
11	Морковь	13,2	Мех.очистка		10																																																																																																																																																				
12			Ручная доочистка		8																																																																																																																																																				
13	Капуста	33,8	Ручная доочистка		20																																																																																																																																																				
14	Лук репчатый	17	Ручная доочистка		16																																																																																																																																																				
15	Огурцы	12	Ручная доочистка		10																																																																																																																																																				
16	ИТОГО	429,2																																																																																																																																																							

				Зная норму закладки блюда на одну, две или пять порций, Вы сможете рассчитать норму закладки на десять, пятьдесят или сто таких же порций. Однако следует учесть практику соблюдения нормы закладки. Норма закладки имеет расчетно-практическую погрешность, которая позволяет получить дополнительные порции блюда.
--	--	--	--	--

Критерии оценивания устных ответов на вопросы промежуточной аттестации в форме экзамена:

- полнота и правильность ответа;
- степень осознанности усвоения;
- последовательность изложения;
- умение подтвердить ответ своими примерами;

«5» - ответ полный, правильный, материал усвоен и подтверждается своими примерами, отвечает связно, последовательно, без недочетов или допускает некоторые неточности.

«4» - ответ близкий к «5», но студент допускает неточности, которые легко исправляется сам.

«3» - обучающийся обнаруживает понимание излагаемого материала, но отвечает неточно, по наводящим вопросам, затрудняется сам привести пример. Исправляет только с помощью, излагает материал несвязно.

«2» - обучающийся обнаруживает полное непонимание излагаемого материала, отсутствие ответа

5.3 Контрольно-оценочные средства и критерии оценки текущего контроля знаний

5.3.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля освоения ЭК.02

Компьютерный практикум

1.1. Задания и эталоны ответов для проведения текущего контроля

РАЗДЕЛ 1. ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ

Тема 1.1. Информация и ее кодирование

1. Назовите наименьшую единицу измерения информации
2. Что такое кодирование и декодирование информации?
3. Какие типы кодировки текстовой информации вам известны?
4. Чем отличается непрерывный сигнал от дискретного?
5. Что такое частота дискретизации и на что она влияет?
6. В чем суть FM-метода кодирования звука?
7. В чем суть Wave-Table-метода кодирования звука?
8. Какие звуковые форматы вы знаете?
9. Какие этапы кодирования видеоинформации вам известны?

Практическое занятие № 1 Единицы измерения количества информации.

Скорость передачи информации

Ход и порядок выполнения работы:

Каждый символ информационного сообщения несёт фиксированное количество информации.

Единицей измерения количества информации является бит – это *наименьшая* единица.

1 байт = 8 бит

1 Кб (килобайт) = 1024 байта = 210 байтов

1 Мб (мегабайт) = 1024 Кб = 210 Кб

1 Гб (гигабайт) = 1024 Мб = 210 Мб

1 Тб (терабайт) = 1024 Гб = 210 Гб

Формулы, которые используются при решении типовых задач:

Информационный вес символа алфавита и мощность алфавита связаны между собой соотношением: $N = 2^i$.

Информационный объём сообщения определяется по формуле:

$$I = K \cdot i,$$

I – объём информации в сообщении;

K – количество символов в сообщении;

i – информационный вес одного символа.

Пример 1:

Алфавит древнего племени содержит 16 символов. Определите информационный вес одного символа этого алфавита.

Составим краткую запись условия задачи и решим её:

Дано:

$$N=16, i = ?$$

Решение:

$$N = 2^i$$

$$16 = 2^i, 2^4 = 2^i, \text{ т. е. } i = 4$$

Ответ: $i = 4$ бита.

Информационный вес одного символа этого алфавита составляет 4 бита.

Сообщение состоит из множества символов, каждый из которых имеет свой информационный вес. Поэтому, чтобы вычислить объём информации всего сообщения, нужно количество символов, имеющих в сообщении, умножить на информационный вес одного символа.

Математически это произведение записывается так: $I = K \cdot i$.

Пример 2:

Сообщение, записанное буквами 32-символьного алфавита, содержит 180 символов.

Какое количество информации оно несёт?

Дано:

$$N = 32,$$

$$K = 180,$$

$$I = ?$$

Решение:

$$I = K \cdot i,$$

$$N = 2^i$$

$$32 = 2^i, 25 = 2^i, \text{ т.о. } i = 5,$$

$$I = 180 \cdot 5 = 900 \text{ бит.}$$

Ответ: $I = 900$ бит.

Итак, информационный вес всего сообщения равен 900 бит.

Пример 3:

В алфавитном подходе не учитывается содержание самого сообщения. Чтобы вычислить объём содержания в сообщении, нужно знать количество символов в сообщении, информационный вес одного символа и мощность алфавита. То есть, чтобы определить информационный вес сообщения: «сегодня хорошая погода», нужно сосчитать количество символов в этом сообщении и умножить это число на восемь.

$$I = 23 \cdot 8 = 184 \text{ бита.}$$

Значит, сообщение весит 184 бита.

Как и в математике, в информатике тоже есть кратные единицы измерения информации. Так, величина равная восьми битам, называется байтом.

Бит и байт – это мелкие единицы измерения. На практике для измерения информационных объёмов используют более крупные единицы: килобайт, мегабайт, гигабайт и другие.

$$1 \text{ байт} = 8 \text{ бит}$$

$$1 \text{ Кб (килобайт)} = 1024 \text{ байта} = 2^{10} \text{ байтов}$$

$$1 \text{ Мб (мегабайт)} = 1024 \text{ Кб} = 2^{10} \text{ Кб}$$

$$1 \text{ Гб (гигабайт)} = 1024 \text{ Мб} = 2^{10} \text{ Мб}$$

$$1 \text{ Тб (терабайт)} = 1024 \text{ Гб} = 2^{10} \text{ Гб}$$

Самостоятельно выполните ниже представленные задания

Задание 1

Вычислите какое количество информации в битах содержится в 1 Гбайте, 1Мбайте

Задание 2

Вычислите информационный объем гибкого диска 1457664 байта выразите в Мбайтах

Задание 3

Определите количество шариков с номерами в непрозрачном мешочке, если известно, что информационное сообщение о номере шарика несет 5 бит информации

Тема 1.2. Моделирование

1. Дайте определение модели, моделирования. Приведите примеры моделирования в различных областях деятельности
2. Может ли объект иметь несколько моделей? Приведите примеры
3. Могут ли разные объекты описываться одной и той же моделью? Приведите примеры.
4. Приведите примеры информационных моделей
5. Перечислите типы информационных моделей в зависимости от способа описания
6. Назовите формы представления информационных моделей

Практическое занятие №2. Описание строения и функционирования систем.

Ход и порядок выполнения работы:

1. Выбор задания.

Выберите систему, на примере которой будет выполняться вся работа. Примеры систем:

- технические устройства (автомобили, компьютеры, телевизоры и т. д.);
- организации (предприятия, гостиницы, рестораны, магазины и т. д.);
- биологические системы (человек, животные, растения и т. д.);
- информационные системы (программа, компьютерная сеть и т. д.);
- целевые системы (система выборов, система водоснабжения, система безопасности, транспортная система и т. д.).

2. Построение иерархии состава.

Выделите основные подсистемы исследуемой системы. В рамках каждой их них выделите более мелкие подсистемы и элементы (менее 5 уровней иерархии). Представьте компоненты системы в виде иерархии.

3. Описание существенных свойств системы.

Опишите существенное свойство системы и его внешнее проявление (явление). Определите, является ли данное свойство эмерджентным (Эмерджентность (от англ. *emergent* — возникающий, неожиданно появляющийся) в теории систем — наличие у какой-либо системы особых свойств, не присущих её элементам, а также сумме элементов, не связанных особыми системообразующими связями; несводимость свойств системы к сумме свойств её компонентов). Ответ обоснуйте.

Например, для радиоприемника существенное свойство – способность воспроизводить звук, закодированный в виде радиоволн и посланный радиостанцией. Явление – звучание приемника, передающего радиопередачу. Данное свойство является эмерджентным, т. к. ни один из компонентов радиоприемника по отдельности не обладает им: антенна способна только улавливать радиоволны, преобразователь – преобразовывать радиоволны в звуковые,

4. Описание структуры системы и ее взаимодействия с окружением.

Выделите объекты окружающей среды. Составьте схему взаимодействия компонент системы, а также схему взаимодействия со средой (это может быть одна общая схема). Если

система слишком большая и сложная, можете составить схему для некоторой подсистемы. Опишите внутренние и внешние связи.

5. Описание функционирования системы в пространстве состояний.

Выделите характеристики (параметры) системы. Параметры могут быть сгруппированы по типам: физические характеристики (размер, местоположение, цвет, материал), технические характеристики, экономические показатели и т. д.

Например, для радиоприемника могут быть выделены следующие параметры:

- физические (размер, цвет, материал, дизайн корпуса);
 - технические (напряжение питания, диапазон радиоволн);
 - параметры производителя (компания-производитель, страна, марка, дата производства, гарантийный срок);
- и т. д.

Из множества параметров выделите те, которые могут характеризовать поведение (функционирование) системы, т. е. которые изменяются во времени. Опишите различные состояния системы, указав конкретные значения параметров.

6. Описание управления системой.

Определите основную цель системы. Если система является неживым объектом, цель, как правило, определяется пользователем. Например, для радиоприемника цель, задаваемая владельцем радиоприемника, - получить качественное (необходимой громкости и без помех) воспроизводство выбранной радиопередачи.

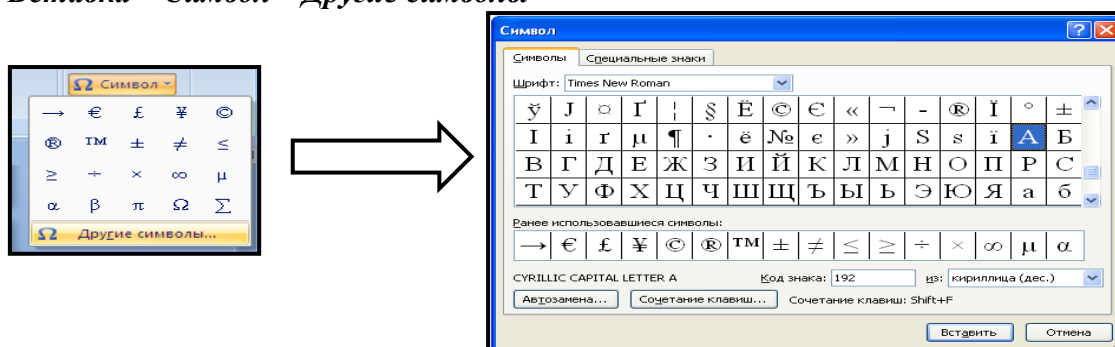
Определите, кто (что) и как управляет системой, с помощью каких управляющих воздействий осуществляется управление, используется ли в процессе управления обратная связь и если используется, то каким образом.

Например, управление радиоприемником осуществляет пользователь (внешнее управление) посредством изменения положений ручек и переключателей на корпусе радиоприемника. Управляющие воздействия: поворот ручки настройки диапазона и ручки тюнинга, поворот регулятора громкости. Обратная связь – определение на слух, наличия помех и уровня громкости звука, наблюдение за положением индикатора принимаемого диапазона радиоволн.

Практическое занятие №3. Шифрование и дешифрование

Задание 1

Используя таблицу символов, записать последовательность десятичных числовых кодов в кодировке Windows для своих ФИО, названия улицы (квартала), по которой проживаете. Таблица символов отображается в редакторе MS Word с помощью команды: вкладка **Вставка**→**Символ**→**Другие символы**



В поле **Шрифт** выбираете Times New Roman, в поле **из** выбираете кириллица. Например, для буквы «А» (русской заглавной) код знака– 192.

Пример:

И	В	А	Н	О	В	А	Р	Т	Е	М
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

200	194	192	205	206	194		192	208	210	197	204
-----	-----	-----	-----	-----	-----	--	-----	-----	-----	-----	-----

П	Е	Т	Р	О	В	И	Ч
207	197	210	208	206	194	200	215

Задание №2. Используя стандартную программу **БЛОКНОТ**, определить, какая фраза в кодировке Windows задана последовательностью числовых кодов и продолжить код. Запустить **БЛОКНОТ**. С помощью дополнительной цифровой клавиатуры при нажатой клавише **ALT** ввести код, отпустить клавишу **ALT**. В документе появиться соответствующий символ.

Выполнение задания №2

0255		0243	0247	0243	0241	0252		0226		0239	0238

	0241	0239	0229	0246	0232	0224	0235	0252	0237	0238	0241	0242	0232

заполнить верхнюю строку названием специальности

ФРАГМЕНТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЧАСТИ КОДОВОЙ ТАБЛИЦЫ ASCII
(КОДИРОВКА WINDOWS-1251)

Символ	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	И	К	Л	М	Н	О	П
Порядко- вый номер	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207
Символ	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я
Порядко- вый номер	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223
Символ	а	б	в	г	д	е	ж	ч	и	й	к	л	м	н	о	п
Порядко- вый номер	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239
Символ	р	с	т	у	ф	х	ц	ч	ш	щ	ъ	ы	ь	э	ю	я
Порядко- вый номер	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255

Тема 1.3. Системы счисления

1. Дайте определение что такое система счисления. Какие вам известны группы систем счисления?
2. Какая система счисления выбрана для представления любой информации в компьютере?
3. Перечислите достоинства и недостатки двоичной системы счисления
4. Какие правила перевода чисел из десятичной в двоичную систему счисления
5. Переведите 43_{10} в двоичную систему счисления

Практическое занятие №4. Представление информации в различных системах счисления

Ход и порядок выполнения работы:

Перевод чисел в десятичную систему счисления:

Для перевода числа из любой системы счисления в десятичную нужно сложить все цифры этого числа, предварительно умножив каждое из них на основание системы счисления, из которой производится перевод, возведя её в степень соответствующую позиции цифры в числе:

$$\Sigma(\text{цифра_числа} * \text{основание_системы}^{\text{позиция_цифры}})$$

Примеры перевода чисел в десятичную систему счисления:

- $(101011)_2 = 1*2^5 + 0*2^4 + 1*2^3 + 0*2^2 + 1*2^1 + 1*2^0 = 32+0+8+0+2+1 = (43)_{10}$.
- $(1357)_8 = 1*8^3 + 3*8^2 + 5*8^1 + 7*8^0 = 512+192+40+7 = (751)_{10}$.
- $(3BC9)_{16} = 3*16^3 + B*16^2 + C*16^1 + 9*16^0 = 3*16^3 + 11*16^2 + 12*16^1 + 9*16^0 = 12288+2816+192+9 = (15305)_{10}$.

Перевод чисел из десятичной системы счисления:

Для перевода чисел из десятичной системы счисления в любую другую, необходимо целочисленно делить переводимое число на основание той системы, в которую мы хотим его перевести, до тех пор пока результат целочисленного деления не станет равен 0. Результатом перевода будут цифры остатка от каждого деления, в обратном порядке.

Примеры перевода чисел из десятичной системы счисления:

$(43)_{10}$ перевести в двоичную систему счисления:

$$43/2 = 21 \text{ и } 1 \text{ в остатке}$$

$$21/2 = 10 \text{ и } 1 \text{ в остатке}$$

$$10/2 = 5 \text{ и } 0 \text{ в остатке}$$

$$5/2 = 2 \text{ и } 1 \text{ в остатке}$$

$$2/2 = 1 \text{ и } 0 \text{ в остатке}$$

$$1/2 = 0 \text{ и } 1 \text{ в остатке}$$

результат - цифры остатков в обратном порядке = $(101011)_2$

$(751)_{10}$ перевести в восьмеричную систему счисления:

$$751/8 = 93 \text{ и } 7 \text{ в остатке}$$

$$93/8 = 11 \text{ и } 5 \text{ в остатке}$$

$$11/8 = 1 \text{ и } 3 \text{ в остатке}$$

$$1/8 = 0 \text{ и } 1 \text{ в остатке}$$

результат - цифры остатков в обратном порядке = $(1357)_8$

$(15305)_{10}$ перевести в шестнадцатеричную систему счисления:

$$15305/16 = 956 \text{ и } 9 \text{ в остатке}$$

$$956/16 = 59 \text{ и } 12 \text{ в остатке - соответствует цифре (C)}_{16}$$

$$59/16 = 3 \text{ и } 11 \text{ в остатке - соответствует цифре (B)}_{16}$$

$3/16 = 0$ и 3 в остатке
результат - цифры остатков в обратном порядке = $(3BC9)_{16}$

Выполните самостоятельно:

Переведите 26_{10} в двоичную систему счисления.

Переведите 19_{10} в троичную систему счисления

Переведите 241_{10} в восьмеричную систему счисления.

Тема 1.4. Логика и алгоритмы

1. Дайте определение: логика, понятие, высказывание, умозаключение, алгебра логики, логическое высказывание
2. Как определить истинность или ложность простого высказывания?
3. Перечислите связи в составных высказываниях, знаки логических операций и функций в электронных таблицах, реализующие логические операции умножения, сложения и отрицания
4. Раскройте понятие графов. Где они используются?
5. Какие графы являются деревьями?
6. Ориентированные и неориентированные графы. Приведите примеры для каждого вида.

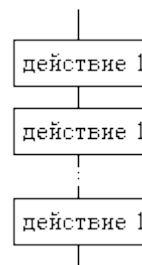
Практическая работа №5. Составление алгоритмов. Различные подходы к формализации понятия алгоритма.

Ход и порядок выполнения работы:

1. **Базовая структура "следование"**. Образуется последовательностью действий, следующих одно за другим:

Школьный алгоритмический язык Язык блок-схем

действие 1
действие 2
.....
действие n



2. **Базовая структура "ветвление"**. Обеспечивает в зависимости от результата проверки условия (**да** или **нет**) выбор одного из альтернативных путей работы алгоритма. Каждый из путей ведет к **общему выходу**, так что работа алгоритма будет продолжаться независимо от того, какой путь будет выбран. Структура **ветвление** существует в четырех основных вариантах:

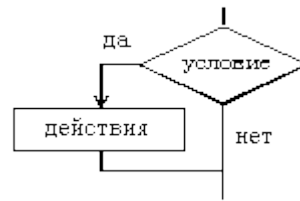
- если—то;
- если—то—иначе;
- выбор;
- выбор—иначе.

Школьный алгоритмический язык

Язык блок-схем

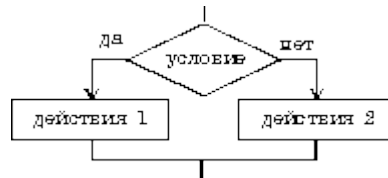
1. если—то

если условие
то действия
все



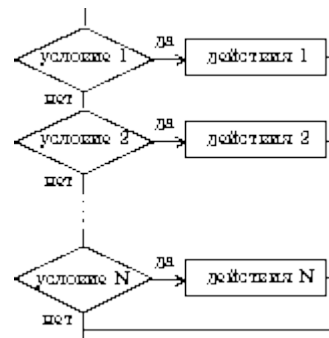
2. если—то—иначе

если условие
то действия 1
иначе действия 2
все



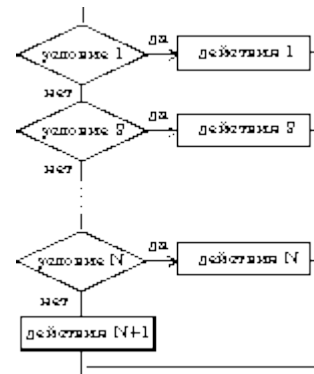
3. выбор

выбор
при условие 1: действия 1
при условие 2: действия 2
.....
при условие N: действия N
все



4. выбор—иначе

выбор
при условие 1: действия 1
при условие 2: действия 2
.....
при условие N: действия N
иначе действия N+1
все

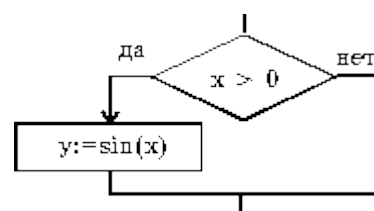


Примеры структуры ветвление

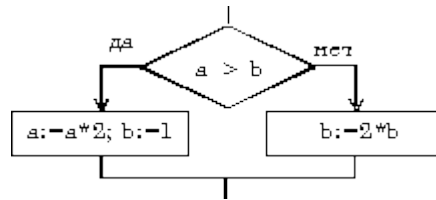
Школьный алгоритмический язык

если $x > 0$
то $y := \sin(x)$
все

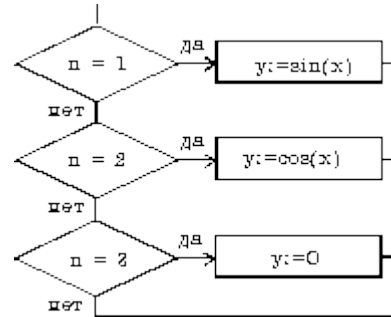
Язык блок-схем



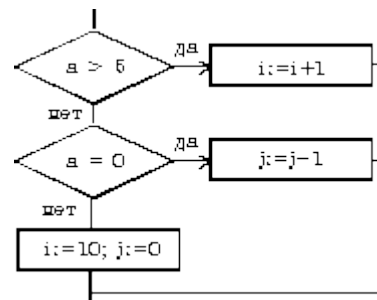
если $a > b$
 то $a := 2*a; b := 1$
 иначе $b := 2*b$
 все



выбор
 при $n = 1: y := \sin(x)$
 при $n = 2: y := \cos(x)$
 при $n = 3: y := 0$
 все



выбор
 при $a > 5: i := i+1$
 при $a = 0: j := j+1$
 иначе $i := 10; j := 0$
 все



3. Базовая структура "цикл". Обеспечивает многократное выполнение некоторой совокупности действий, которая называется телом цикла. Основные разновидности циклов представлены в таблице:

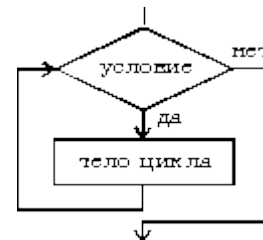
Школьный алгоритмический язык

Язык блок-схем

Цикл типа пока.

Предписывает выполнять тело цикла до тех пор,
 пока выполняется условие, записанное после слова пока.

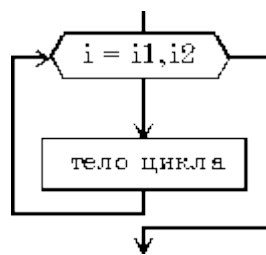
нц пока условие
 тело цикла
 (последовательность действий)
 кц



Цикл типа для.

Предписывает выполнять тело цикла для всех значений
 некоторой переменной (параметра цикла) в заданном диапазоне.

нц для i от i_1 до i_2
 тело цикла
 (последовательность действий)
кц

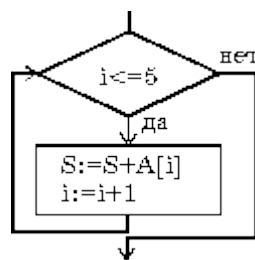


Примеры структуры цикл

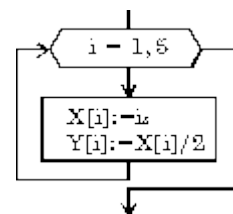
Школьный алгоритмический язык

Язык блок-схем

нц пока $i \leq 5$
 $S := S + A[i]$
 $i := i + 1$
кц



нц для i от 1 до 5
 $X[i] := i * i * i$
 $Y[i] := X[i] / 2$
кц



Практическое занятие №6. Основы логики и логические основы компьютера. Ход и порядок выполнения работы:

При изучении работы различных устройств компьютера приходится рассматривать такие его логические элементы, в которых реализуются логические выражения. Поэтому необходимо научиться определять результат этих выражений, то есть строить для них таблицы истинности.

Таблица истинности – это таблица, в левой части которой записывается набор аргументов, а в правой части - соответствующие значения логической функции.

Таблица истинности – это таблица, определяющая значение высказывания при всех возможных значениях простых высказываний.

Алгоритм построения таблиц истинности для выражений следующий:

- Определить количество переменных (простых выражений);

Определить количество логических операций и последовательность их выполнения.

Определить количество строк:

количество строк = 2^a + строка для заголовка, где a – количество логических переменных.

Определить количество столбцов: количество столбцов = количество переменных + количество логических операций;

Заполнить столбцы результатами выполнения логических операций в обозначенной последовательности с учетом таблиц истинности основных логических операций.

Рассмотрим пример построения таблицы истинности для следующего (составного) логического выражения:

$$F = (\neg A \ \& \ \neg B)$$

Решение:

Простые выражения (логические переменные): A, B ; (2)

Количество логических операций:

A - инверсия;

$A \& B$ - операция конъюнкции. Всего: 2

Количество строк: на входе два простых высказывания: A, B , поэтому $a=2$ и количество строк = $2^2 + 1 = 5$.

Количество столбцов: $2+3=5$

•

Заполняем столбцы с учетом таблиц истинности логических операций.

Выполнение практического задания.

1. Самостоятельно постройте таблицу истинности для логического выражения :

$$C = A \vee B, D = A \vee \neg B$$

2. Укажите, для какого слова истинно высказывание:

(Первая буква слова гласная \vee Пятая буква слова согласная) \rightarrow Вторая буква слова гласная?

Арбуз Ответ Кресло Привет

Практическое занятие №7. Кодирование с исправлением ошибок. Сортировка.

Ход и порядок выполнения работы:

Используя теоретическую часть данной практической работы и доступные источники информации подготовьте ответы на вопросы:

1. Что такое помехоустойчивый (корректирующий) код?
2. Почему код с обнаружением и/или исправлением ошибок должен быть избыточным?
Сравните коды, использующие бит чётности и коды, использующие контрольную сумму. Какие достоинства и недостатки имеет каждый метод?
3. Зачем нужны коды, которые позволяют обнаружить ошибки, но не позволяют их исправить?
4. Как вы думаете, почему бы не использовать везде только помехоустойчивые коды?

Практическое занятие №8. Описать информационные технологии, используемые в предполагаемой организации

Ход и порядок выполнения работы:

Используя теоретическую часть данной практической работы и доступные источники информации подготовьте ответы на вопросы:

11. Информационная система – это.....
12. Информационная среда – это....

13. Информационные технологии (далее – ИТ) – это...
14. Раскройте классификацию ИТ по классу реализуемых операций
15. Укажите этапы развития ИТ по видам инструментария
16. Какова роль ИТ в жизнедеятельности человека
17. Тенденции развития современных ИТ
18. Приведите примеры инструментария ИТ
19. Роль и значение современных ИТ в деятельности организаций
20. Приведите примеры ИТ используемые в предполагаемой организации.

Практическое занятие №9. Разработка информационной структуры управления организацией

Ход и порядок выполнения работы:

Используя теоретическую часть данной практической работы и доступные источники информации подготовьте ответы на вопросы:

1. Структура предприятия – это...
2. Организационная структура (организационная система управления) предприятия
3. Основные типы структур управления предприятием:....
4. Информационная структура предприятия - это
5. Единое информационное пространство предприятия включает в себя следующие главные компоненты:
6. Пользователями информационной структуры предприятия является.....
7. Автоматизированных систем управления (АСУ) - это
8. Цель построения АСУ
9. Разработка АСУ базируются на следующих принципах:....

Раздел 2. СРЕДСТВА ИКТ

Тема 2.1. Технологии создания и обработки текстовой информации.

1. Каковы эргономические требования к оформлению текстовых документов
2. Перечислите основные функции MS Word
3. Перечислите недостатки MS Word
4. Перечислите основные этапы обработки текстовой информации
5. Операция форматирования – это...
6. Редактирование текста осуществляется с помощью следующих функций:....
7. Какие горячие клавиши Windows для работы с текстом вы знаете? Для чего они предназначены?

Практическое занятие №10. Форматирование документа. Форматирование символов и абзацев. Нумерованные и маркированные списки.

Ход и порядок выполнения работы:

Задание 1. Средствами MS Word наберите следующий текст: Тип шрифта - Courier New, шрифт разреженный, интервал между строк 1,5 строки. Выравнивание текста – по ширине.

XX век. 1994-й год был годом, когда многие люди впервые услышали о сети Интернет. Этому предшествовало несколько этапов. 2 января 1969 года Управление перспективных исследований (ARPA), являющееся одним из

подразделений Министерства обороны США, начало работу над проектом связи компьютеров оборонных организаций. В результате исследований была создана сеть «ARPAnet». Но в отличие от «ARPAnet», Интернет вырос из множества небольших, независимых локальных сетей, принадлежащих компаниям и другим организациям, которые смогли увидеть преимущества объединения друг с другом.

Следующим этапом в развитии Интернет было создание сети Национального научного фонда США (NSF). Сеть, названная NSFnet, объединила научные центры США. При этом основой сети стали пять суперкомпьютеров, соединенных между собой высокоскоростными линиями связи.

!! Обратите внимание, что некоторые слова в тексте подчеркнуты красной волнистой линией или зеленой волнистой линией. Значит Ваш Word настроен на автоматическую проверку орфографии и грамматики. Красная линия - орфографическая ошибка. Щелкаем правой кнопкой по подчеркнутому слову. Встроенный словарь предлагает слова для замены, вы выбираете слово из списка, если же слово набрано верно, и в этом уверены, можете его Добавить в словарь. Если сомневаетесь нажмите Пропустить все.

Задание 2Применив меню Разметка страницы - Колонки наберите текст по образцу. Левая колонка - Шрифт Times New Roman,14пт, межстрочный интервал 1,0пт. Выравнивание по ширине. Правая колонка – Comic Sans MS.11пт, межстрочный интервал -1,15пт. Выравнивание по ширине. Используйте маркированные и нумерованные списки

MS Word - текстовый процессор, т.е. программное средство, предназначенное для создания, редактирования, форматирования простых и комплексных текстовых документов.

Простой документ - это форматированный текст, а комплексный кроме форматированного текста, содержит объекты иной природы (чертежи, рисунки, формулы, таблицы и т.д.)

Этапы разработки документа:

- Ввод текста
- Редактирование текста, т.е. исправление, изменение, корректировка набранной информации.
- Форматирование текста, т.е. оформление.
- Вёрстка документа, т.е. вставка элементов страницы (колоннотитулов, сносок, примечаний и т.д.), вставка графики, разбижка документа на разделы, оформление титульного листа, оглавления.
- Печать документа.

MS Excel - это программный продукт, который относится к категории электронных таблиц и предназначен для выполнения вычислений и наглядного анализа данных (диаграммы, графики)

Документ **Excel** - Рабочая книга. Рабочая книга представляет собой электронный эквивалент папки-скоросшивателя. Книга состоит из листов, имена которых выводятся на ярлычках в нижней части экрана.

Табличный процессор **Excel** предоставляет три способа выполнения вычислений при решении задач:

- 1 вычисления на Листе: выполняются с использованием логических формул, вводимых в ячейки активного листа Книги **Excel**;
- 2 вычисления с помощью надстроек программы **Excel**: «Подбор параметра...», «Поиск решения...» и «Анализ данных...»;
- 3 вычисления с использованием программ-макросов, написанных на языке программирования **Visual Basic for Application (VBA)**.

Практическое занятие №11. Таблицы в текстовых редакторах.

Ход и порядок выполнения работы:

Используя меню MS Word Вставка – Таблица – Добавить таблицу, наберите таблицы по образцу:

Энергетическая ценность блюда «Творог со свежей зеленью»

Продукты	Норма, г	Содержание			Энергетическая ценность, ккал
		Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	
Творог	102	18,4	0,6	1,5	148,8
Петрушка	28	0,4	-	2,3	21,6
Сахар	10	-	-	10	14,8
Сметана	20	0,6	2	14,4	22,8
Итого		19,4	2,6	14,4	208

Для расчета строки Итого примените меню Макет - Формула

Заявка на производство к банкету « ___ » _____ 20__ г.

Время готовности: холодных закусок – 18.30

горячих закусок – к 19.20

вторых горячих блюд – к 19.35

Наименование закусок и блюд	Кол-во порций		Кол-во посуды, ед.	Наименование посуды
	заказано	в посуде		
Масло сливочное	24	6	4	Тарелки пирожковые
Икра зернистая осетровых рыб	24	6	4	Икорницы
Расстегаи	24			
Помидоры свежие	24	12	4	Ваза фарфоровая на низкой ножке
Огурцы свежие	24	12		
Шампиньоны в сметане	24	1	24	Кокотницы
Шницель из кур	24	6	4	Блюда овальные из металла
Орешки	24	6	4	Закусочные тарелки

« ___ » _____ 20__ г.

Метрдотель _____

(подпись)

Установите Альбомную ориентацию страницы и наберите таблицу по образцу

Рекомендуемое количество наименований блюд и изделий для ресторана

Категория ресторана	Холодные блюда и закуски				Горячие закуски	Супы				Вторые горячие блюда				Сладкие блюда				Напитки		Хлебобулочные мучные и кондитерские изделия
	всего	в том числе				всего	в том числе			всего	в том числе			всего	в том числе			горячие	холодные	
		порционные	дежурные	из них входящие в комплексы			порционные	дежурные	из них входящие в комплексы		порционные	дежурные	из них входящие в комплексы		порционные	дежурные	из них входящие в комплексы			
	13	13	-	2	2	4	4	-	-	15	15	-	-	4	4	-	-	3	3	6
	10	3	7	3	2	4	2	2	2	11	4	7	2	4	1	2	2	2	2	5
	8	2	6	2	1	3	1	2	-	8	2	6	-	3	1	3	-	2	1	4

Практическое занятие №12. Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов.

Ход и порядок выполнения работы:

Открыть Электронный словарь на сайте www.ver-dict.ru или по выбору.

1. Произвести перевод с итальянского на русский и наоборот:

ALLA STAZIONE Scusi Andiamo Stanca Benvenuta		Газета Программа Учебник Стол Орех	
--	--	--	--

2. Перевод с испанского на русский язык и наоборот:

por favor taza gracias paraguas Buenos		Телевизор Диван Конфета Сканер Духи	
--	--	---	--

3. Перевод с французского на русский язык и наоборот:

Voyage Instant Ombrage Regards Temps		Одеколон Розетка Игрушка Подушка Банка	
--	--	--	--

4. Перевод с немецкого на русский язык и наоборот:

Herzen Liebe Steigen Wolken Glatten		Мышь Баян Холодильник Утюг Чайник	
---	--	---	--

5. Перевод с английского на русский язык и наоборот:

Small Newest Library Large Literatur		Самолёт Поезд Автобус Родина Дверь	
--	--	--	--

Практическое занятие №13. Системы оптического распознавания документов

Ход и порядок выполнения работы:

Используя теоретическую часть данной практической работы и доступные источники информации создайте и заполните таблицу:

Программа	Распознает	Сохраняет	Функции (плюсы, минусы)
Abbyy FineReader			
OCR CuneiForm			
Office Lens			
Adobe Scan			
Online OCR			
img2text			
Microsoft OneNote			
Readiris 17			
Freemore OCR			
Scanitto Pro			

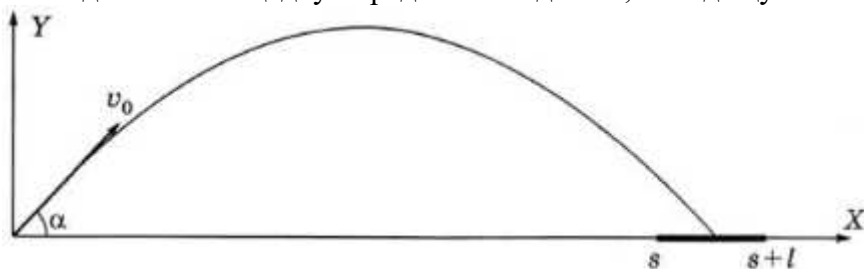
Тема 2.2. Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации.

Практическое занятие №14. Построение и исследование физических моделей.

Ход и порядок выполнения работы:

Рассмотрим процесс построения и исследования модели на конкретном примере движения тела, брошенного под углом к горизонту.

Содержательная постановка задачи «Бросание мячика в площадку». В процессе тренировок теннисистов используются автоматы по бросанию мячика в определенное место площадки. Требуется задать автомату необходимую скорость и угол бросания мячика для попадания в площадку определенной длины, находящуюся на известном расстоянии



Качественная описательная модель. Сначала построим качественную описательную модель процесса движения тела с использованием физических объектов, понятий и законов, т. е. в данном случае идеализированную модель движения объекта. Из условия задачи можно сформулировать следующие основные предположения:

- мячик мал по сравнению с Землей, поэтому его можно считать материальной точкой;
- изменение высоты мячика мало, поэтому ускорение свободного падения можно считать постоянной величиной $g = 9,8 \text{ м/с}^2$ и движение по оси Y можно считать равноускоренным;
- скорость бросания тела мала, поэтому сопротивлением воздуха можно пренебречь и движение по оси X можно считать равномерным.

Формальная модель. Для формализации модели используем известные из курса физики формулы равномерного и равноускоренного движения. При заданных начальной скорости v_0 и угле бросания α значения координат дальности полета x и высоты y от времени можно описать следующими формулами:

$$x = v_0 \cdot \cos\alpha \cdot t,$$

$$y = v_0 \cdot \sin\alpha \cdot t - g \cdot t^2 / 2.$$

Площадка расположена на поверхности Земли, поэтому из второй формулы можно выразить время, которое понадобится мячику, чтобы достичь площадки:

$$v_0 \cdot \sin\alpha \cdot t - g \cdot t^2 / 2 = 0,$$

$$t \cdot (v_0 \cdot \sin\alpha - g \cdot t / 2) = 0.$$

Значение времени $t = 0$ не имеет физического смысла, поэтому:

$$v_0 \cdot \sin\alpha - g \cdot t / 2 = 0,$$

$$t = (2 \cdot v_0 \cdot \sin\alpha) / g.$$

Подставим полученное выражение для времени в формулу для вычисления координаты x :

$$x = (v_0 \cdot \cos\alpha \cdot 2 \cdot v_0 \cdot \sin\alpha) / g = (v_0^2 \cdot \sin 2\alpha) / g.$$

Формализуем теперь условие попадание мячика в площадку. Пусть площадка расположена на расстоянии s и имеет длину l . Тогда попадание произойдет, если значение координаты x мячика будет удовлетворять условию в форме неравенства:

$$s \leq x \leq s + l.$$

Если $x < s$, то это означает «недолет», а если $x > s + l$, то это означает «перелет».

Компьютерная модель движения тела. На основе формальной модели, описывающей движение тела, брошенного под углом к горизонту, можно создать компьютерную модель с использованием системы программирования, например системы объектно-ориентированного программирования **Visual Basic**, так как она позволяет визуализировать траектории движения тела.

На основе данной формальной модели можно создать компьютерную модель также с использованием электронных таблиц **Microsoft Excel** или **OpenOffice.org Calc**. Траектория движения тела визуализируется с использованием **диаграммы типа График**.

Практическое занятие №15. Приближенное решение уравнений.

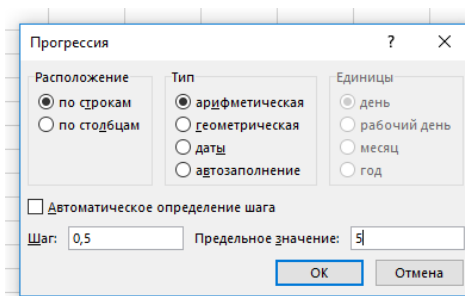
Ход и порядок выполнения работы:

Решить уравнение $x^3 - \sin x = 0$

Для построения графиков разобьем уравнение на две функции $y = x^3$ и $y = \sin x$. Решением уравнения будет точка пересечения графиков.

Откроем программу MS Excel.

Заполним столбец: x , при $y = x^3$, $y = \sin x$. Значения переменной x в столбце А возьмем от -5 до 5 с шагом 0,5. Эти данные легко заполнить, используя функцию автозаполнения.



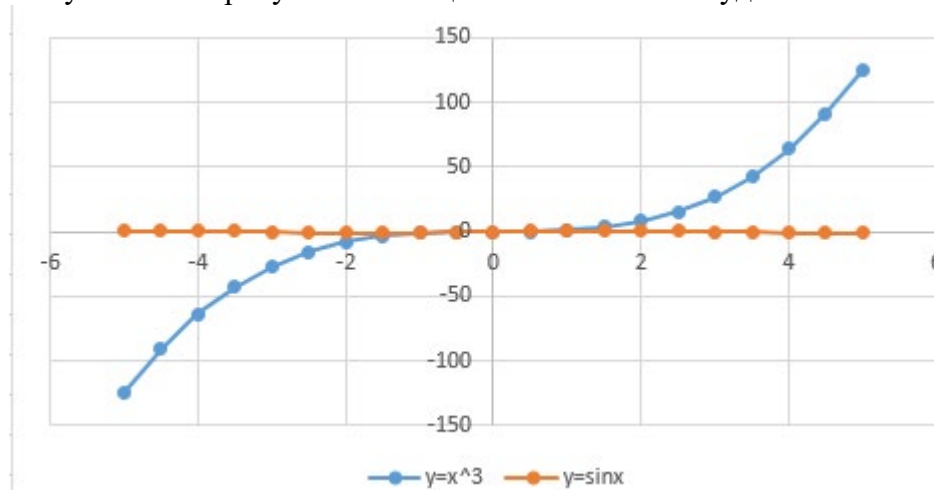
Получим

	А	В
1		
2		
3	x	y=x^3
4	-5	-125
5	-4,5	-91,125
6	-4	-64
7	-3,5	-42,875
8	-3	-27
9	-2,5	-15,625
10	-2	-8
11	-1,5	-3,375
12	-1	-1
13	-0,5	-0,125
14	0	0
15	0,5	0,125
16	1	1
17	1,5	3,375
18	2	8
19	2,5	15,625
20	3	27
21	3,5	42,875
22	4	64
23	4,5	91,125
24	5	125

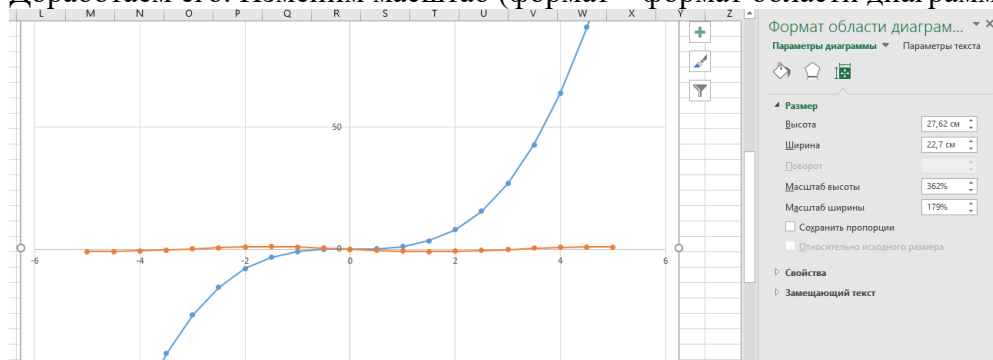
Аналогично выполним расчет для $y = \sin x$

	A	B	C
1			
2			
3	x	y=x^3	y=sinx
4	-5	-125	0,958924
5	-4,5	-91,125	0,97753
6	-4	-64	0,756802
7	-3,5	-42,875	0,350783
8	-3	-27	-0,14112
9	-2,5	-15,625	-0,59847
10	-2	-8	-0,9093
11	-1,5	-3,375	-0,99749
12	-1	-1	-0,84147
13	-0,5	-0,125	-0,47943
14	0	0	0
15	0,5	0,125	0,479426
16	1	1	0,841471
17	1,5	3,375	0,997495
18	2	8	0,909297
19	2,5	15,625	0,598472
20	3	27	0,14112
21	3,5	42,875	-0,35078
22	4	64	-0,7568
23	4,5	91,125	-0,97753
24	5	125	-0,95892
25			

Получившийся рисунок пока еще плохо читаем - неудачный масштаб.



Доработаем его. Изменим масштаб (формат – формат области диаграммы)



По нему видно, что уравнение $x^3 - \sin x = 0$ имеет три корня: 0 и два симметричных значения - положительное и отрицательное. Точного решения мы не получили, но уже можем ответить на ряд вопросов по уравнению и оценить примерное значение корней.

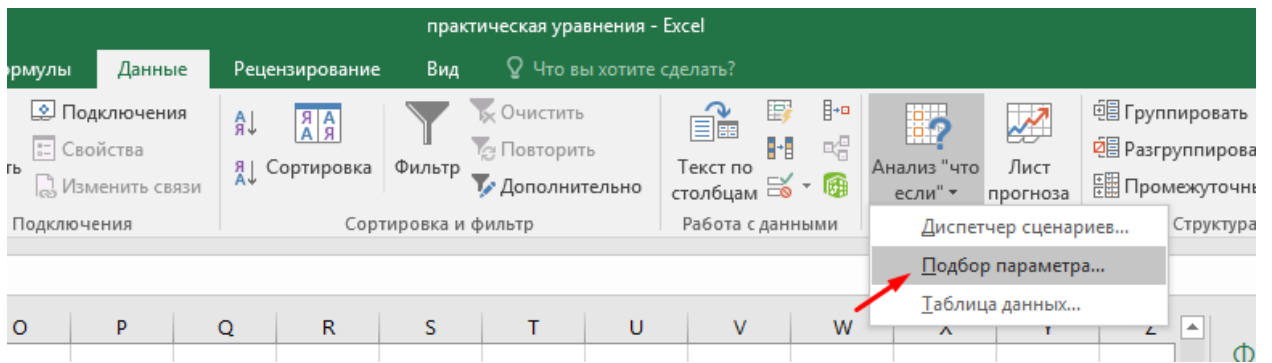
Из приведенного примера видно, что графический метод дает только приближенные значения корней и может применяться при ответе на вопросы:

Есть ли корни у данного уравнения и если есть, то сколько?

Какие по знаку корни уравнения?

В какой промежуток входят корни уравнения?

Для решения уравнений Excel так же предлагает надстройку «Подбор параметров»



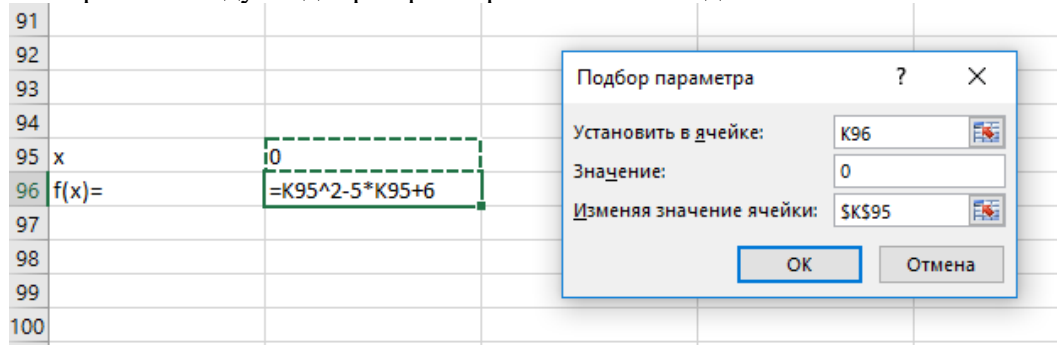
УПРАЖНЕНИЕ 2

Решить уравнение $f(x) = x^2 - 5x + 6 = 0$

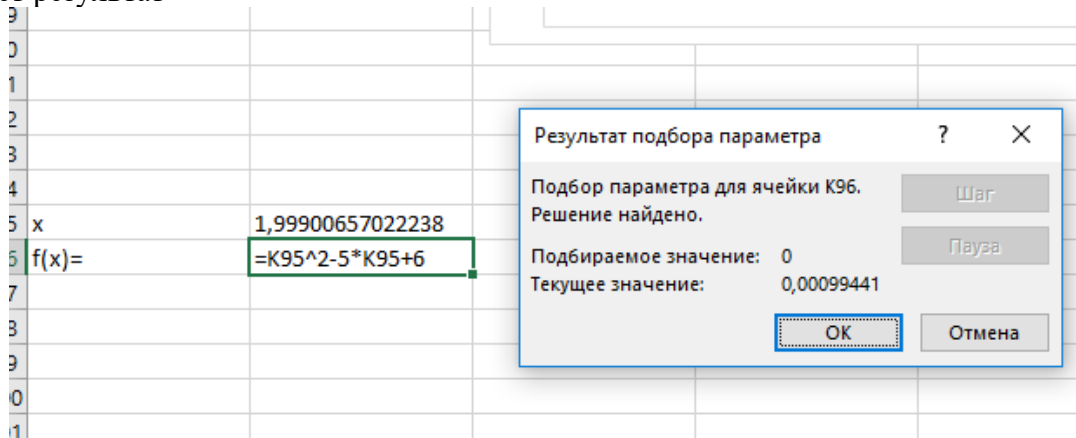
Для решения уравнения внесем исходные данные на лист Excel

x	0
f(x)=	=K95^2-5*K95+6

Выберем команду Подбор параметров и заполним диалоговое окно



После нажатия на кнопку ОК программа выполнит необходимые вычисления и выведет результат



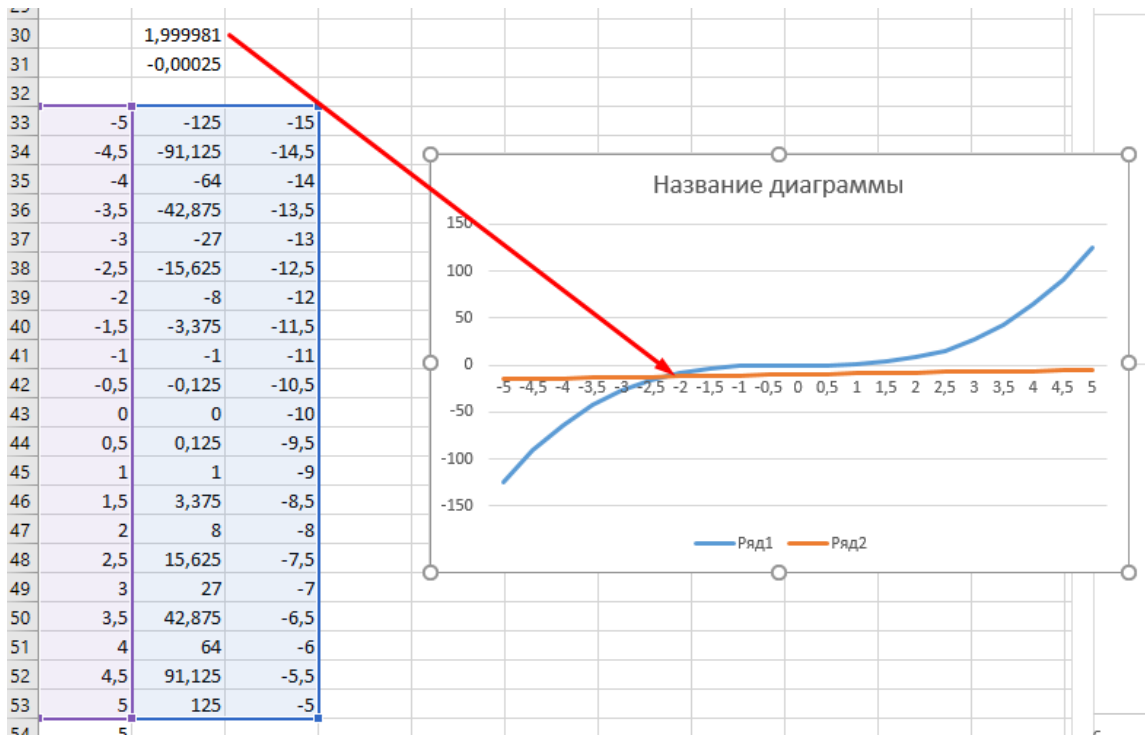
Корень уравнения будет отражен для x и равен 1,999065

УПРАЖНЕНИЕ 3

Решить уравнение $F(x) = x^3 + x - 10$.

Представим как две функции $F(x) = x^3$ и $F(x) = x - 10$

Графическим и методом подбора параметров получим ответ 1,999981 или округлив $x=2$



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

Решить в MS Excel графическим методом и методом подбора параметров уравнения. Сравнить полученные результаты.

$$F(x) = 2x + 8 - x^2$$

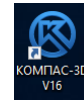
$$F(x) = x^5 + x - 34$$

$$F(x) = \cos x - 2 \sin x$$

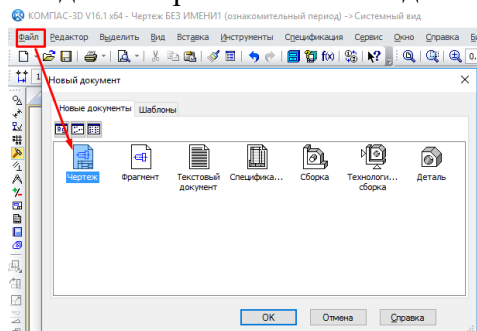
Практическое занятие №16. Компьютерное конструирование с использованием системы компьютерного черчения

Ход и порядок выполнения работы:

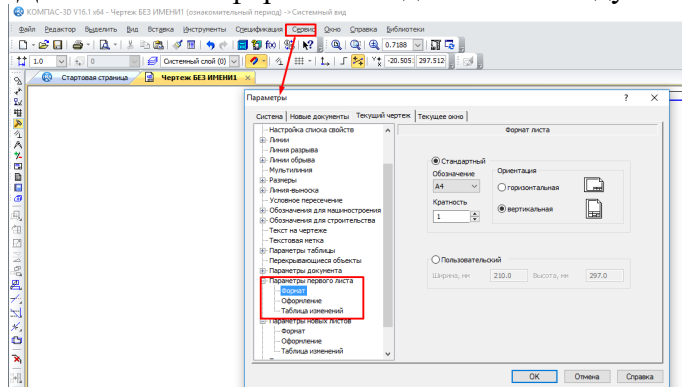
Запустите программу Компас 3 d щелкнув по Создать чертеж Файл – Создать – Чертеж – ОК



пиктограмме



Для изменения формата и вида штампа следует выбрать Сервис- Параметры... - Формат

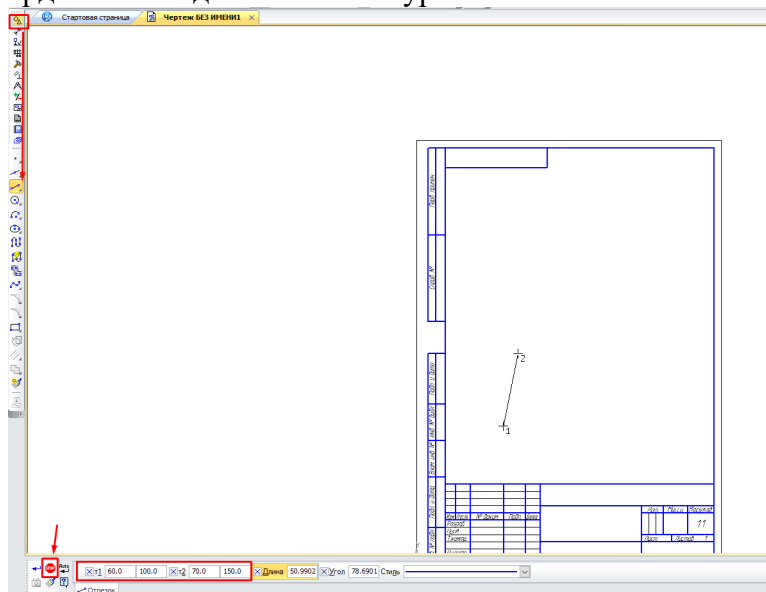


УПРАЖНЕНИЕ 1

Выполните построение отрезка по указанному алгоритму

Включите кнопку Геометрическое построение на панели инструментов и выберите ввод отрезка. Появится строка параметров объекта при вводе отрезка.

Для построения отрезка необходимо ввести координаты точек T1 (60:100) и T2 (70:150). Координаты вводятся с клавиатуры. Нажмите Enter



Далее нажмите кнопку Создать объект (Cntr+Enter) и Прервать команду.

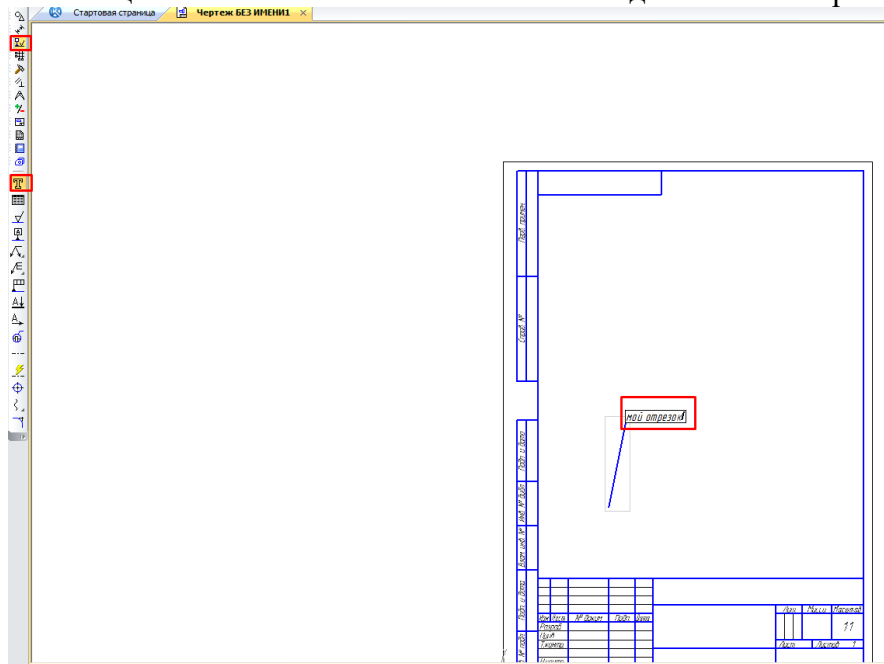
Стирание отрезка

Укажите на построенный отрезок щелкнув левой кнопкой мыши и нажмите клавишу Delete на клавиатуре. Отрезок будет удален.

Для отмены – нажмите сочетание клавиш Ctrl+Z.

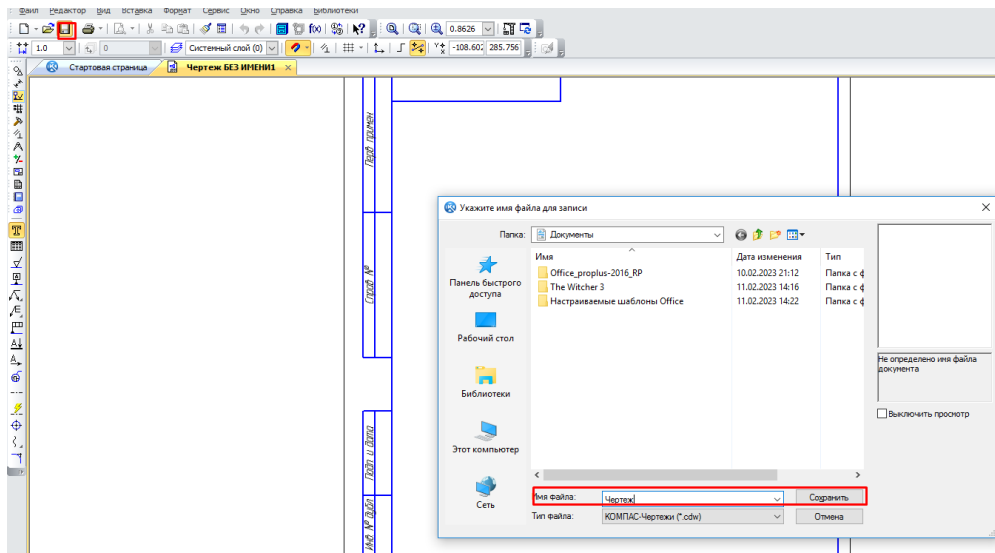
Надпись

С помощью меню обозначения выполните надпись «Мой отрезок»

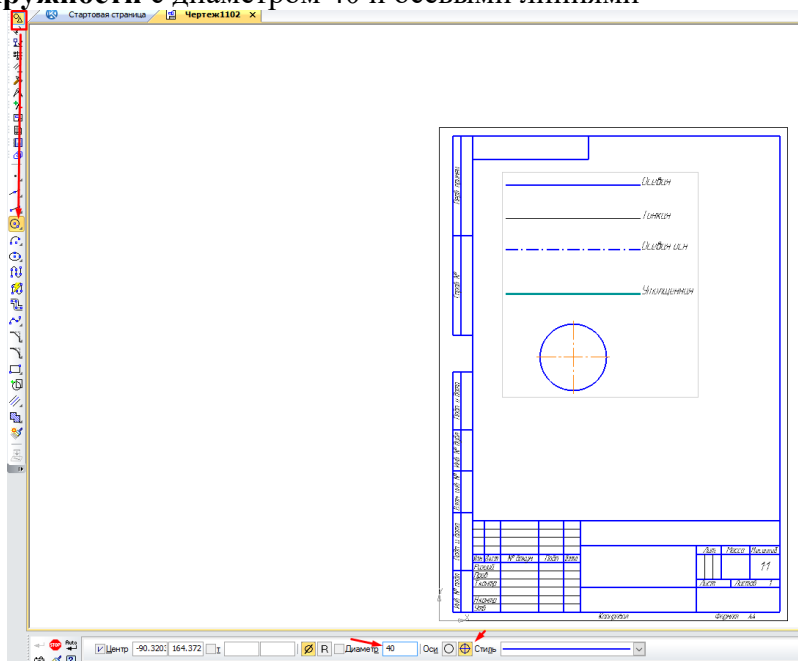


Создать объект и Прервите команду.

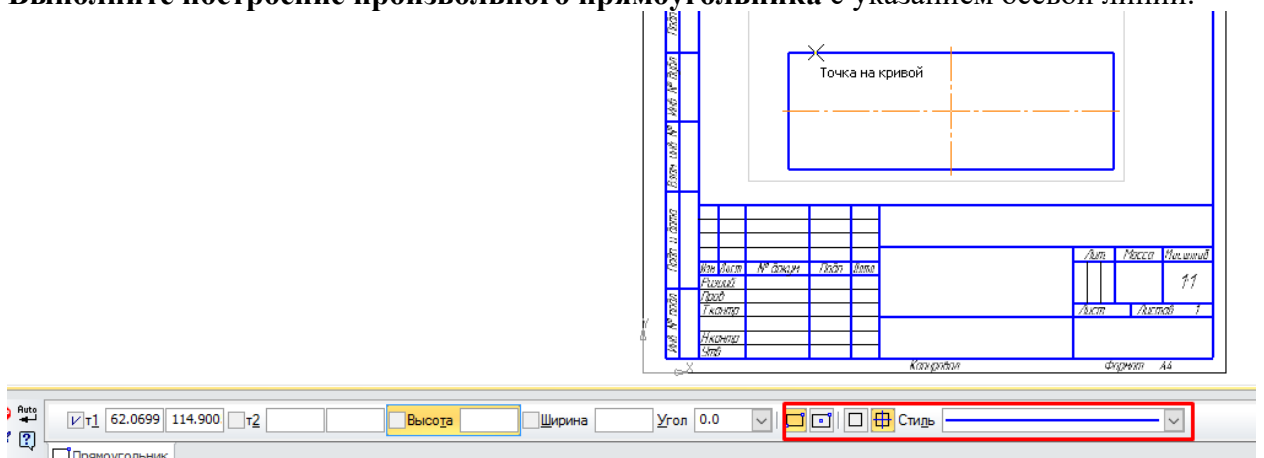
Сохраните чертеж. Имя файла - ваша фамилия и группа



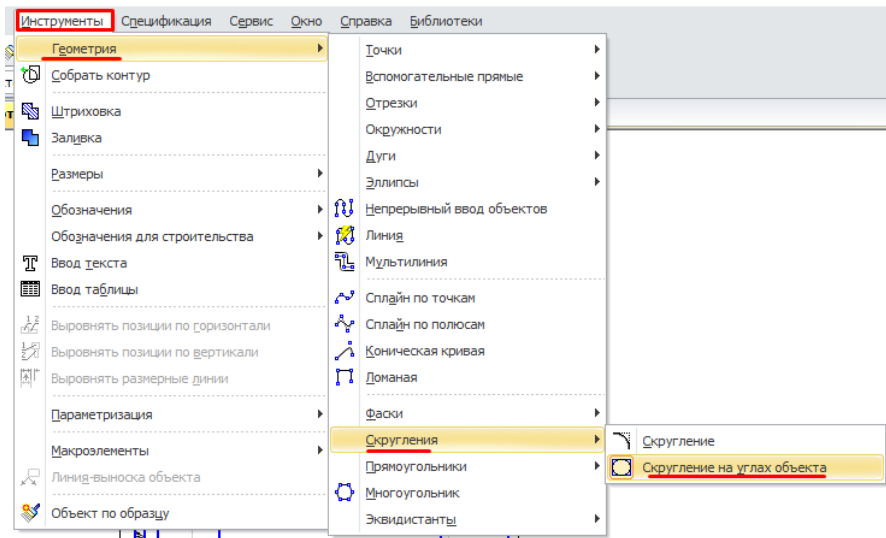
Аналогично, с помощью кнопки Геометрия –окружность выполните построение окружности с диаметром 40 и осевыми линиями



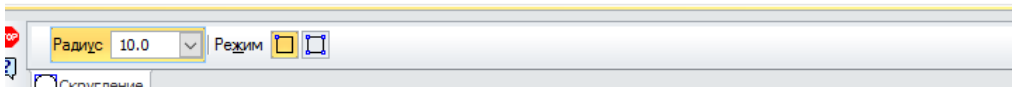
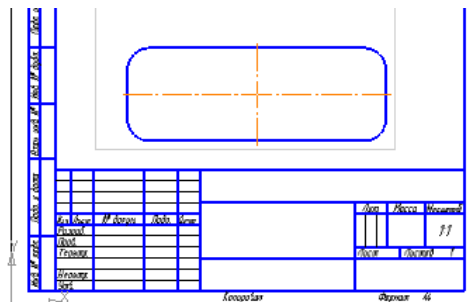
Выполните построение произвольного прямоугольника с указанием осевой линии.



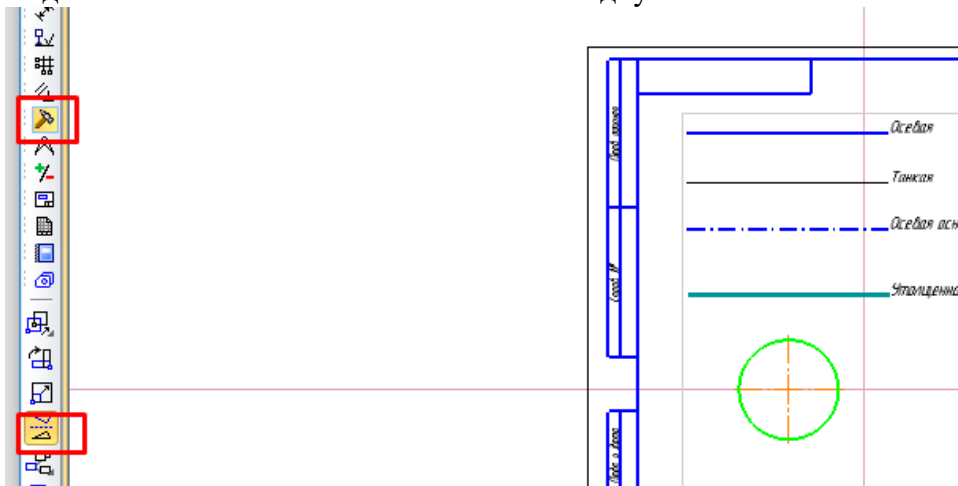
Выполните скругление углов (радиус10) ранее построенного прямоугольника



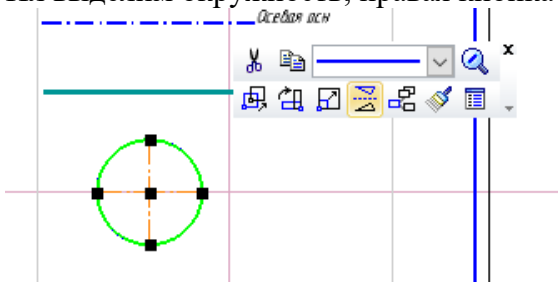
И получим



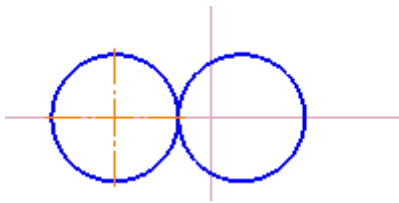
Постройте еще одну окружность применив меню Редактирование – Симметрия – исходную окружность. выделим окружность



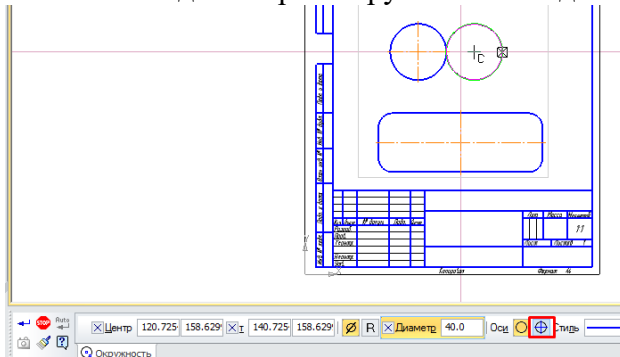
Ил выделим окружность, правая кнопка мыши Симметрия



Получим

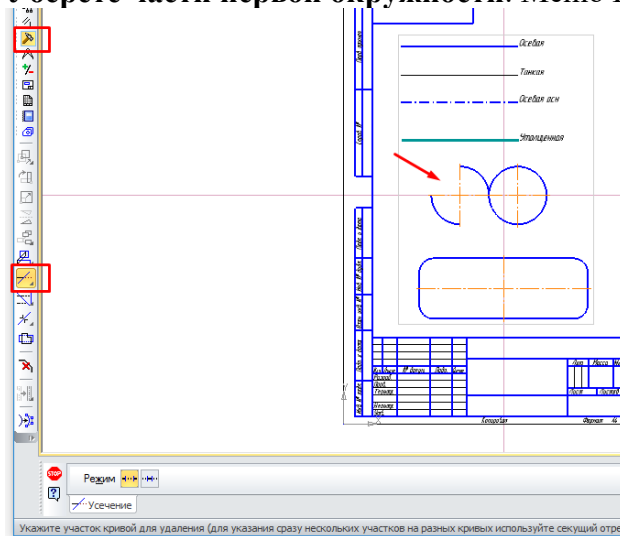


Укажем оси для второй окружности. Выделяем окружность и выбираем Оси



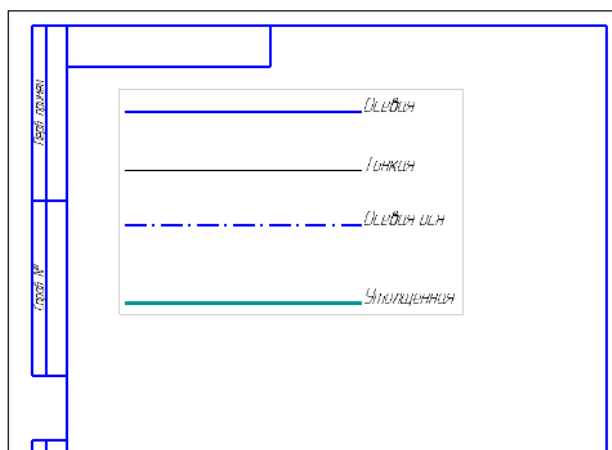
Не забываем создать объект  и прерывать команду 

Уберете части первой окружности. Меню Редактировать – Усечь кривую

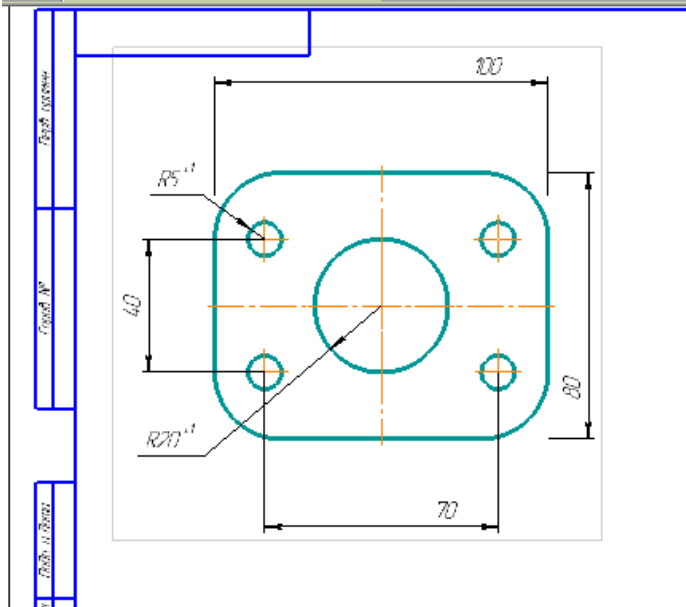


ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

1. Самостоятельно выполните построение отрезков с произвольными координатами по образцу, подпишите.



2. Выполнить построение пластины по заданным размерам



Тема 2.3. Обработка числовой информации.

Практическое занятие №17. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.

Ход и порядок выполнения работы:

1. Наберите таблицу по образцу

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Товар	Количество	Цена	Стоимость	Цена доставки	Стоимость заказа	К оплате	К оплате, \$	К оплате, €	К оплате, £
2	Вечерний звон	23,32	650,4		34					
3	Люкс	31,19	980,65		45					
4	Российский	14,02	745,63		26					
5	Сливочный	4,29	435,2		23					
6	Мечта	26,56	580,5		37					
7	Итого									
8										
9										
10	курс \$	61,5		курс, €	81,76		курс £	91,38		
11										

2. В ячейке **D2** рассчитайте произведение ячеек **B2** и **C2**.

3. В ячейке **F2** рассчитайте сумму ячеек **D2** и **E2**.

4. В ячейке **G2** с использованием функции **ОКРУГЛ** рассчитайте округленное до двух знаков после запятой значение ячейки **F2**.

5. В ячейке **B7** с использованием кнопки (**Сумма**) рассчитайте сумму ячеек **B2:B6**.

6. В ячейке **C7** с использованием кнопки (**Сумма**) рассчитайте среднее значение ячеек C2:C6.

7. Скопируйте автозаполнением формулу ячейки **D2** на ячейки **D3:D6**.

8. Скопируйте автозаполнением формулу ячейки **F2** на ячейки **F3:F6**.

9. Скопируйте автозаполнением формулу ячейки **G2** на ячейки **G3:G6**.

10. Отредактируйте формулу в ячейке **E7**: добавьте к суммируемым ячейкам ссылку на ячейку **E6**

11. Отредактируйте формулу в ячейке **C7**: среднее значение должно быть рассчитано для ячеек **C2:C6**.

12. В ячейке **H2** рассчитайте частное от деления ячейки **G2** на ячейку **B10** так, чтобы эту формулу можно было копировать на ячейки **H3:H6** (Используем абсолютную ссылку на одну из ячеек расчётной формулы). Скопируйте автозаполнением формулу ячейки **H2** на ячейки **H3:H6**.

13. В ячейке **I2** рассчитайте частное от деления ячейки **G2** на ячейку **E10** так, чтобы эту формулу можно было копировать на ячейки **I3:I6**. Скопируйте автозаполнением формулу ячейки **I2** на ячейки **I3:I6**.

14. В ячейке **J2** рассчитайте частное от деления ячейки **G2** на ячейку **H10** Скопируйте автозаполнением формулу ячейки **J2** на ячейки **J3:J6**.

Практическое занятие №18. Встроенные функции.

Ход и порядок выполнения работы:

1. Создать в MS Excel таблицу и отформатировать ее по образцу.
2. Данные в столбце Сколько месяцев... вычисляются с помощью функций РАЗНДАТ полные месяцы «m». Расчет количества месяцев до конца срока хранения найти как разность Срока хранения и Сколько месяцев товар лежит на складе. В столбце Действия с товаром с помощью функции ЕСЛИ по такому принципу:

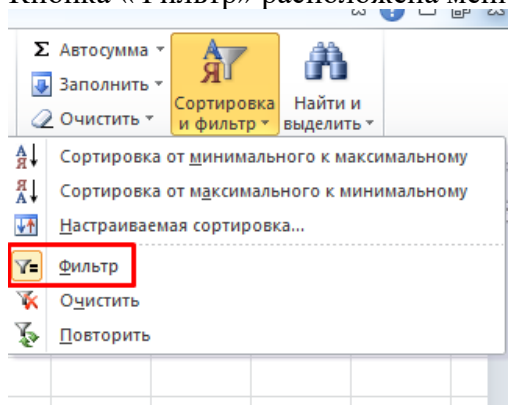
Выбросить - если срок хранения истек,

Срочно продавать - остался один месяц до конца срока хранения,

Можно еще хранить - до конца срока хранения больше месяца.

3. Отсортировать данные в таблице по Сроку хранения.
4. С помощью фильтра вывести сведения только о тех товарах, которые могут храниться от трех до шести месяцев, но которые приходится выбросить.

Кнопка «Фильтр» расположена меню Главное – Редактирование



	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2	Учет состояния товара на складе фирмы "Рога и копыта"							
3	Наименование товара	Единицы измерения	Дата изготовления	Срок хранения (мес)	Сколько месяцев товар лежит на складе	Количество месяцев до конца срока хранения	Действия с товаром	
4	Конфеты "Батончик"	коробка	05.08.21	3				
5	Печенье "Юбилейное"	пачка	10.11.20	12				
6	Конфеты "Белочка"	коробка	25.07.21	6				
7	Конфеты "К чаю"	коробка	05.10.20	5				
8	Конфеты "Космос"	коробка	30.08.21	3				
9	Печенье "Овсянное"	пачка	31.01.21	6				
10	Печенье "Дамское"	пачка	03.10.20	4				
11	Конфеты "Вечерние"	коробка	15.09.21	12				
12	Печенье "Лакомка"	пачка	05.07.21	9				
13	Печенье "Южное"	пачка	03.02.21	10				
14								
15	"Текущая дата"	16.10.21						

Подсказка

	A	B	C	D	E	F	G	
1								
2	Учет состояния товара на складе фирмы "Рога и копыта"							
3	Наименование товара	Единицы измерения	Дата изготовления	Срок хранения (мес)	Сколько месяцев товар лежит на складе	Количество месяцев до конца срока хранения	Действия с товаром	
4	Конфеты "Батончик"	коробка	44413	3	=РАЗНДАТ(C4;\$B\$15;"m")	=D4-E4	=ЕСЛИ(F4>1;"Можно хранить";(ЕСЛИ(F4=1;"Срочно продать";(ЕСЛИ(F4<1;"Выбросить")	
5	Печенье "Юбилейное"	пачка	44145	12	=РАЗНДАТ(C5;\$B\$15;"m")	=D5-E5	=ЕСЛИ(F5>1;"Можно хранить";(ЕСЛИ(F5=1;"Срочно продать";(ЕСЛИ(F5<1;"Выбросить")	
6	Конфеты "Белочка"	коробка	44402	6	=РАЗНДАТ(C6;\$B\$15;"m")	=D6-E6	=ЕСЛИ(F6>1;"Можно хранить";(ЕСЛИ(F6=1;"Срочно продать";(ЕСЛИ(F6<1;"Выбросить")	
7	Конфеты "К чаю"	коробка	44109	5	=РАЗНДАТ(C7;\$B\$15;"m")	=D7-E7	=ЕСЛИ(F7>1;"Можно хранить";(ЕСЛИ(F7=1;"Срочно продать";(ЕСЛИ(F7<1;"Выбросить")	
8	Конфеты "Космос"	коробка	44438	3	=РАЗНДАТ(C8;\$B\$15;"m")	=D8-E8	=ЕСЛИ(F8>1;"Можно хранить";(ЕСЛИ(F8=1;"Срочно продать";(ЕСЛИ(F8<1;"Выбросить")	
9	Печенье "Овсянное"	пачка	44227	6	=РАЗНДАТ(C9;\$B\$15;"m")	=D9-E9	=ЕСЛИ(F9>1;"Можно хранить";(ЕСЛИ(F9=1;"Срочно продать";(ЕСЛИ(F9<1;"Выбросить")	
10	Печенье "Дамское"	пачка	44107	4	=РАЗНДАТ(C10;\$B\$15;"m")	=D10-E10	=ЕСЛИ(F10>1;"Можно хранить";(ЕСЛИ(F10=1;"Срочно продать";(ЕСЛИ(F10<1;"Выбросить")	
11	Конфеты "Вечерние"	коробка	44454	12	=РАЗНДАТ(C11;\$B\$15;"m")	=D11-E11	=ЕСЛИ(F11>1;"Можно хранить";(ЕСЛИ(F11=1;"Срочно продать";(ЕСЛИ(F11<1;"Выбросить")	
12	Печенье "Лакомка"	пачка	44382	9	=РАЗНДАТ(C12;\$B\$15;"m")	=D12-E12	=ЕСЛИ(F12>1;"Можно хранить";(ЕСЛИ(F12=1;"Срочно продать";(ЕСЛИ(F12<1;"Выбросить")	
13	Печенье "Южное"	пачка	44230	10	=РАЗНДАТ(C13;\$B\$15;"m")	=D13-E13	=ЕСЛИ(F13>1;"Можно хранить";(ЕСЛИ(F13=1;"Срочно продать";(ЕСЛИ(F13<1;"Выбросить")	
14								

	Имя	A	B	C	D	E	F	G
16								
17	Учет состояния товара на складе фирмы "Рога и копыта"							
18	сортировка по сроку хранения							
19	Наименование товара	Единицы измерения	Дата изготовления	Срок хранения (мес)	Сколько месяцев товар лежит на складе	Количество месяцев до конца срока	Действия с товаром	
20	Конфеты "Батончик"	коробка	05.08.21	3	2	1	Срочно продать	
21	Печенье "Юбилейное"	пачка	10.11.20	3	11	-8	Выбросить	
22	Конфеты "Белочка"	коробка	25.07.21	4	2	2	Можно хранить	
23	Конфеты "К чаю"	коробка	05.10.20	5	12	-7	Выбросить	
24	Конфеты "Космос"	коробка	30.08.21	6	1	5	Можно хранить	
25	Печенье "Овсянное"	пачка	31.01.21	6	8	-2	Выбросить	
26	Печенье "Дамское"	пачка	03.10.20	9	12	-3	Выбросить	
27	Конфеты "Вечерние"	коробка	15.09.21	10	1	9	Можно хранить	
28	Печенье "Лакомка"	пачка	05.07.21	12	3	9	Можно хранить	
29	Печенье "Южное"	пачка	03.02.21	12	8	4	Можно хранить	
30								

Учет состояния товара на складе фирмы "Рога и копыта"						
применение фильтра						
Наименование товара	Единицы измерения	Дата изготовления	Срок хранения (мес)	Сколько месяцев товар лежит на складе	Количество месяцев до конца срока	Действия с товаром
Печенье "Юбилейное"	пачка	10.11.20	3	11	-8	Выбросить
Конфеты "К чаю"	коробка	05.10.20	5	12	-7	Выбросить
Печенье "Овсянное"	пачка	31.01.21	6	8	-2	Выбросить

Практическое занятие №19. Построение диаграмм и графиков.

Ход и порядок выполнения работы:

Создайте таблицу по образцу. Выполните расчеты, применив встроенные функции MS Excel. Постройте круговую диаграмму итоговых значений каждого филиала. Выполните построение спарклайнов для демонстрации динамики продаж по дням для каждого филиала

январь															ИТОГО	Среднее	Минимальное	Максимальное	%
Наименование филиала	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14					
1 Энем	10860	12652	11450	10640	10540	10860	10960	11520	9630	10620	7530	6250	10260	9040	142812	10201	6250	12652,00	0,213
2 Тимашевская	11750	10860	11230	10520	12530	11360	12540	11420	11230	11050	12350	12010	12450	10650	161950	11568	10520	12540,00	0,241
3 Краснодар	22570	21430	20760	19860	15870	14350	8640	22530	21560	20745	19650	18750	12350	8540	247605	17686	8540	22570,00	0,369
4 Елизаветинская	9850	7530	6350	5340	8600	8520	8630	10050	9850	10730	6530	8960	9860	7520	118320	8451	5340	10730,00	0,176
ИТОГО	55030	52472	49790	46360	47540	45090	40770	55520	52270	53145	46060	45970	44920	35750	670687				
Среднее	13757,5	13118	12447,5	11590	11885	11272,5	10192,5	13880	13067,5	13286,25	11515	11492,5	11230	8937,5	670687				
Максимальное	22570	21430	20760	19860	15870	14350	12540	22530	21560	20745	19650	18750	12450	10650					
Минимальное	9850	7530	6350	5340	8600	8520	8630	10050	9630	10620	6530	6250	9860	7520					

Филиал	Выручка
Энем	142812
Елизаветинская	118320
Краснодар	247605
Тимашевская	161950

Торговая выручка ООО «Премиум» с 01.01.2022 по 14.01.2022

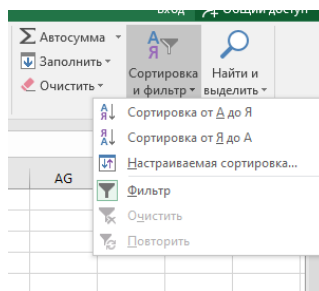
- Энем: 24%
- Елизаветинская: 18%
- Краснодар: 37%
- Тимашевская: 21%

Тема 2.4. Технологии поиска и хранения информации

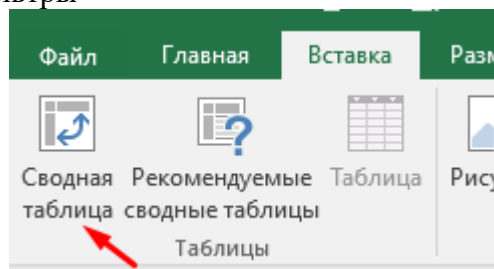
Практическое занятие №20. Создание, сортировка и поиск данных в электронных таблицах.

Ход и порядок выполнения работы:

Для сортировки данных необходимо найти в меню Главная – Сортировка и фильтр



Для построения сводной таблицы воспользуемся меню **Вставка – Сводная таблица** и выберем произвольные фильтры



ЗАДАНИЕ

Используя **табличный процессор Ms Excel** выполните ниже приведённую последовательность действий (сценарий). В процессе выполнения задания каждое действие фиксируйте скриншотами. Скриншоты и комментарии к ним размещайте в файле отчёта по практической работе.

Поиск данных

Поиск данных можно производить на всем листе или в выделенной области листа, например, только в некоторых столбцах или строках, а также сразу во всей книге.

6. Создайте на **Рабочем столе** компьютера файл отчёта по практической работе:

ОтчётСортировкаФамилия_студента.docx

7. Откройте файл **Data.xlsx**

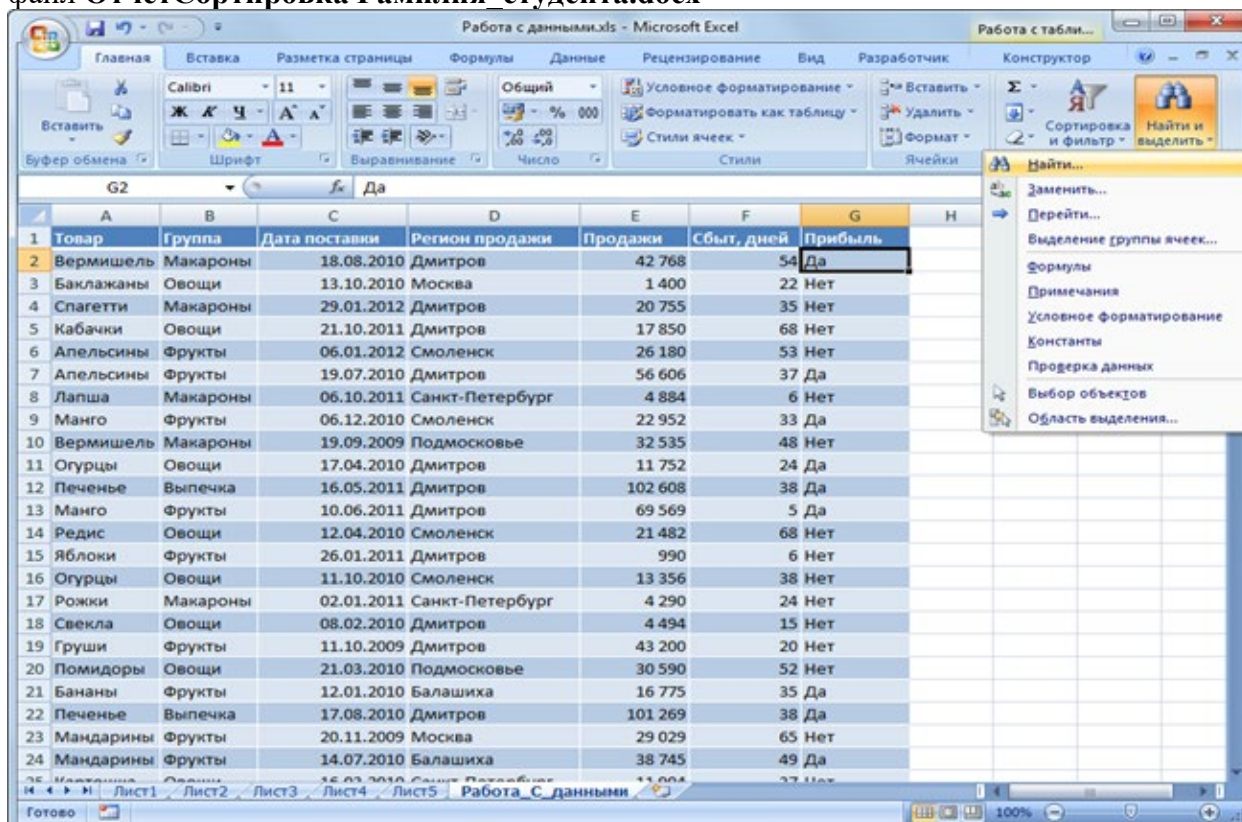
[?Data.xlsx \(40,9 KiB, 3 531 hits\)](#)

8. Сохраните файл **Data.xlsx** на **Рабочем столе** компьютера под именем **СортировкаФамилия_студента.xlsx**

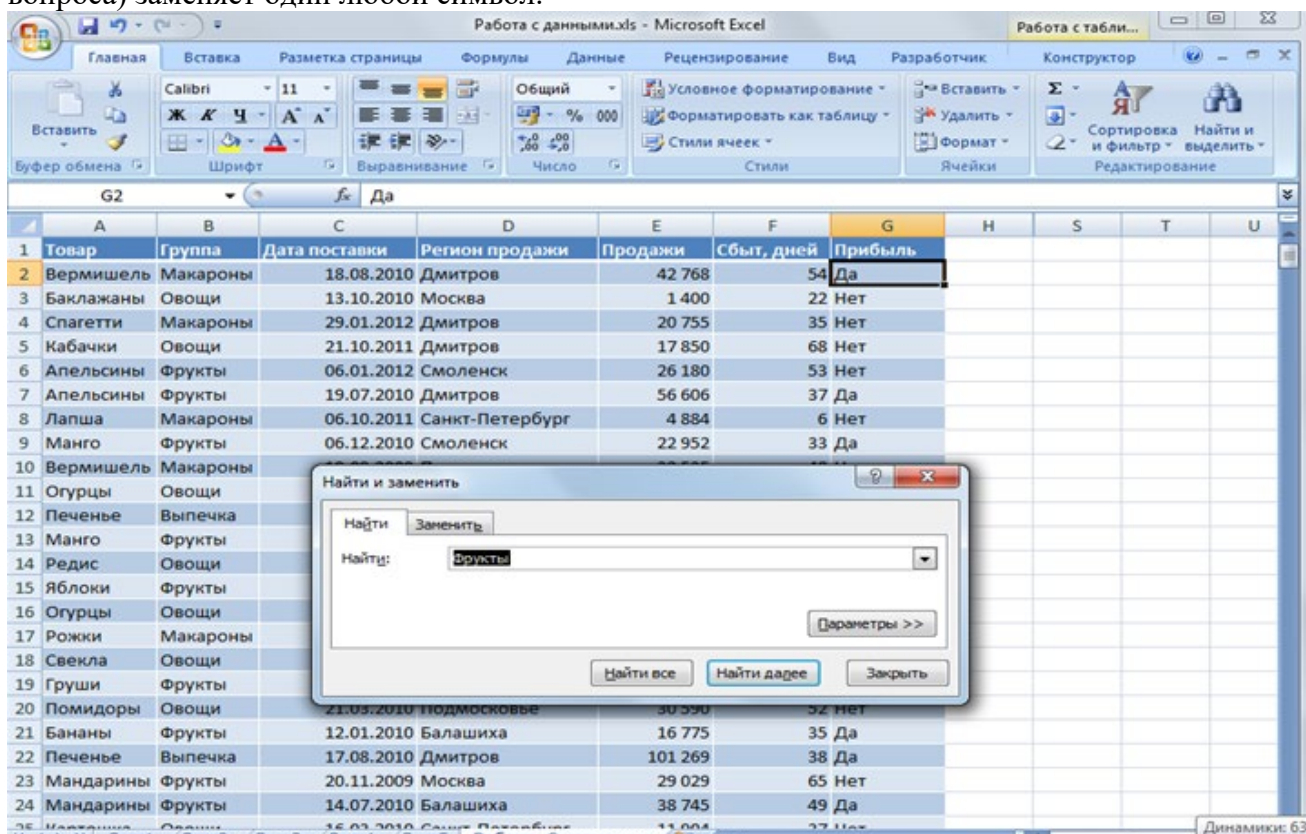
9. Откройте файл **СортировкаФамилия_студента.xlsx**

10. В группе **Редактирование** вкладки **Главная** щелкните по кнопке **Найти и выделить** и выберите команду **Найти**

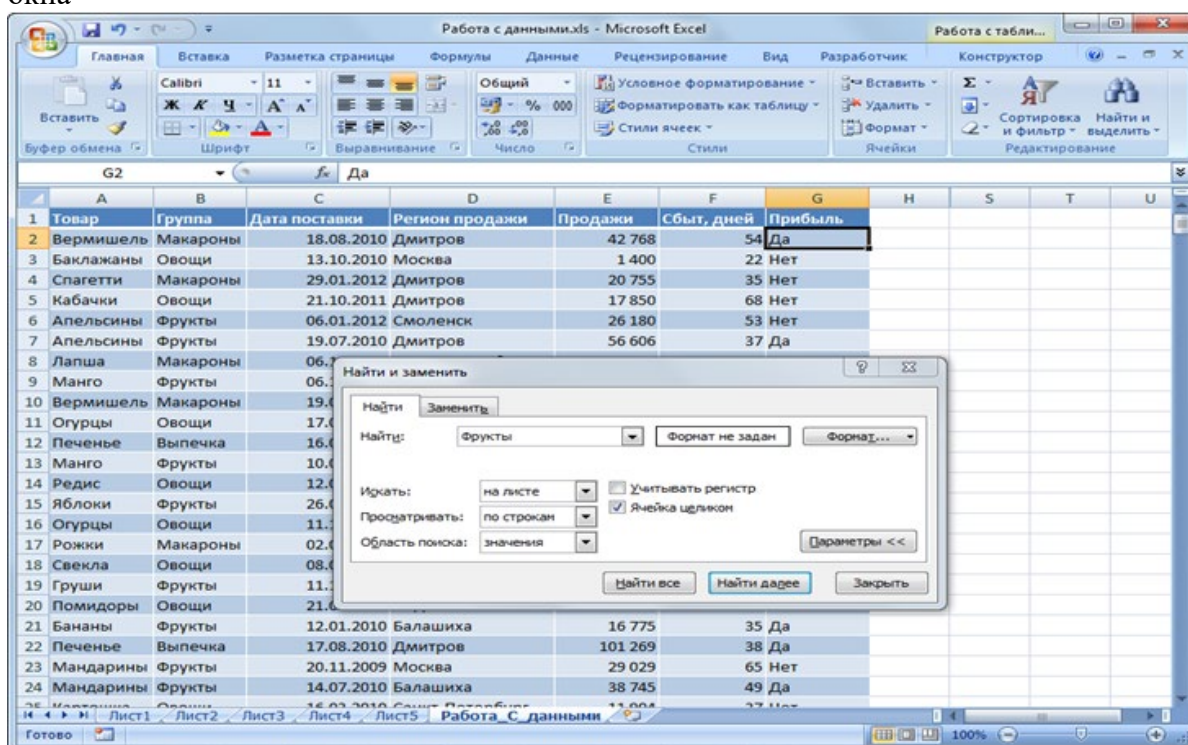
11. Сделайте первый скриншот и вставьте его в файл **ОтчётСортировкаФамилия студента.docx**



12. В поле **Найти** вкладки **Найти** окна **Найти и заменить** введите искомые данные (например: **Фрукты**). При необходимости, в поле **Найти** можно использовать подстановочные знаки: * (звездочка) заменяет любое количество любых символов; ? (знак вопроса) заменяет один любой символ.



13. Для расширения возможностей поиска во вкладке **Найти** диалогового окна **Найти и заменить** нажмите кнопку **Параметры**. При этом появятся новые элементы диалогового окна



9. В списке **Искать** выберите область поиска: **на листе** или **в книге**. Во втором случае будут просматриваться данные всех листов книги (за исключением скрытых).

10. В списке **Область поиска** выберите способ поиска: по формулам (**формулы**) или по значениям ячеек (**значения**). В нашем случае выбираем значения.

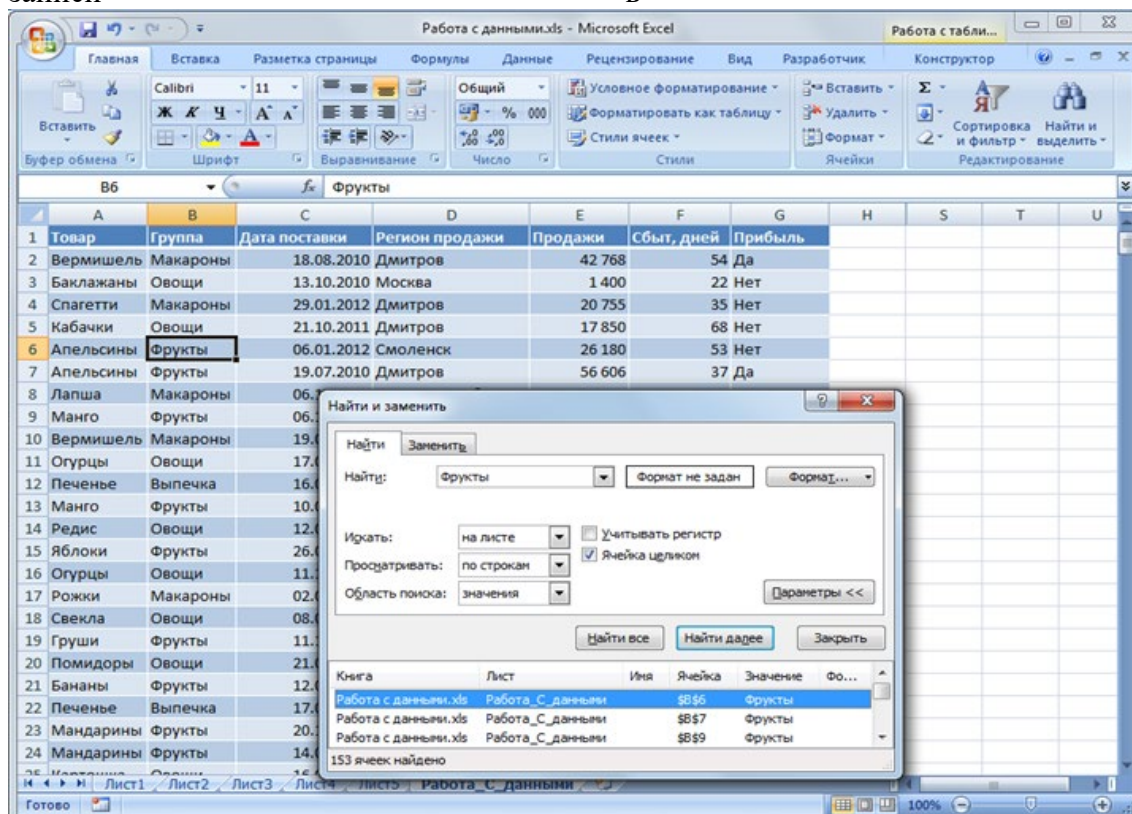
Например, ячейка может показывать значение 100, но содержать формулу $=A8*25$. При поиске числа 100 по формулам эта ячейка найдена не будет. При поиске числа 100 по значениям эта ячейка будет найдена. Поиск также можно выполнять по примечаниям, добавленным к ячейкам.

11. Установите флажок **Учитывать регистр**, если при поиске необходимо различать прописные и строчные буквы.

12. Установите флажок **Ячейка целиком** для обеспечения поиска точного совпадения с набором символов, заданным в поле **Найти**, а не всех слов, в которые искомое слово входит как составная часть. Например, при поиске слова **Фрукты**, как имени собственного, установка указанных флажков позволит избежать нахождения таких слов как: фрукт, фруктовый, фрутис, фруктоза и др.

13. Нажмите кнопку **Найти далее** для нахождения ближайшей ячейки, содержащей искомое значение. Найденная ячейка будет выделена, а ее содержимое отображено в строке формул.

14. Нажмите кнопку **Найти все** для отображения списка всех ячеек листа или книги, содержащих искомое значение. Для перехода к нужной ячейке щелкните мышью по ее

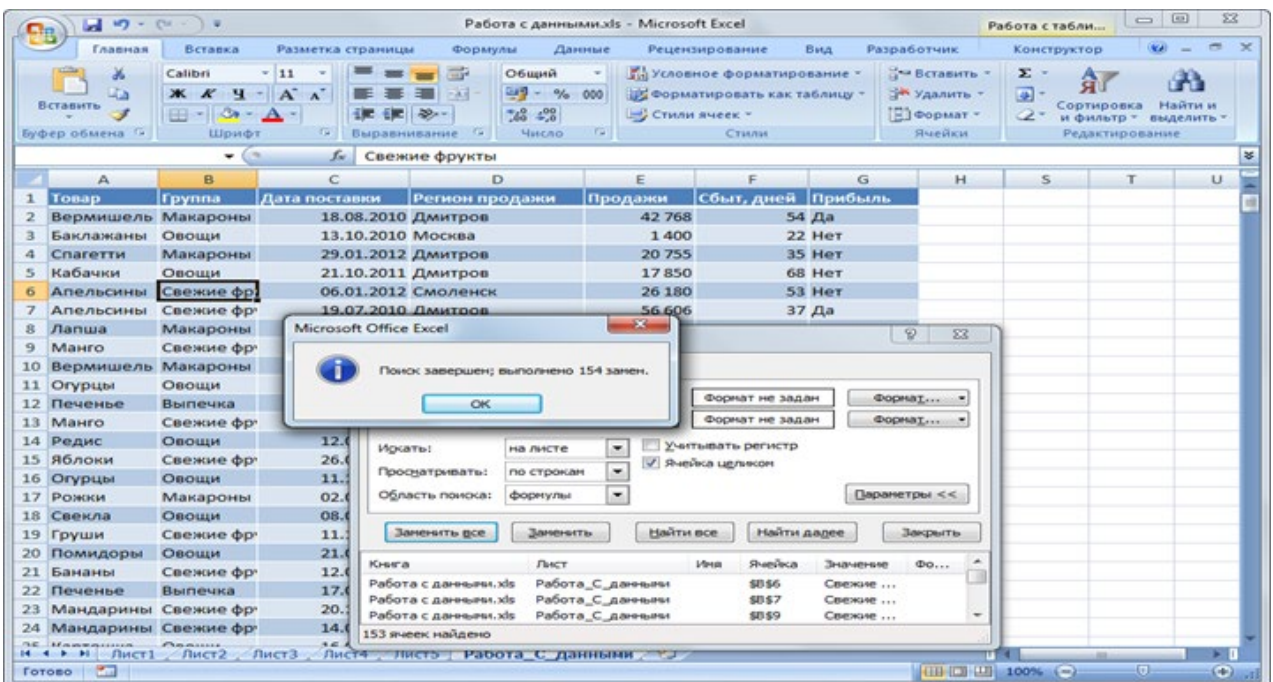
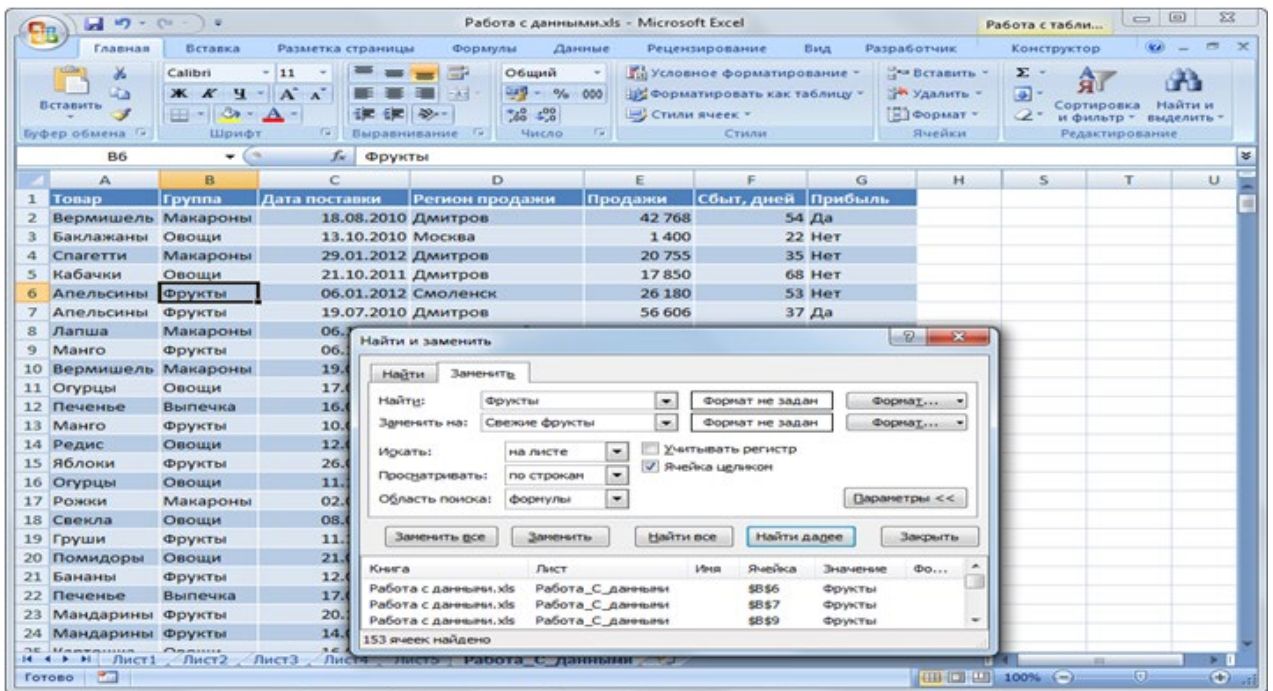


С использованием вкладки **Найти** диалогового окна **Найти и заменить** можно искать не только конкретные данные, но и элементы оформления ячеек.

Замена данных

Замену данных, так же как и поиск, можно производить на всем листе или в выделенной области листа, например, только в некоторых столбцах или строках, а также сразу во всей книге.

1. В группе **Редактирование** вкладки **Главная** щелкните по кнопке **Найти и выделить** и выберите команду **Заменить**.
2. В поле **Найти** вкладки **Заменить** окна **Найти и заменить** введите искомые данные, а в поле **Заменить на**, заменяющие данные (например: **Свежие фрукты**).



3. Так же как и при поиске данных, для расширения возможностей замены во вкладке **Заменить** диалогового окна **Найти и заменить** нажмите кнопку **Параметры** и установите особенности поиска и замены.

4. Для замены данных на всем листе (книге) нажмите кнопку **Заменить все**, после чего выйдет сообщение о количестве произведенных замен. Если же требуется заменить только некоторые из искомых данных, то следует последовательно нажимать кнопку **Найти далее** и после нахождения требуемого значения нажать кнопку **Заменить**.

С использованием вкладки **Заменить** диалогового окна **Найти и заменить** можно заменять не только конкретные данные, но и элементы оформления ячеек.

Сортировка данных. Правила сортировки

Сортировка – расположение данных на листе в определенном порядке. Чаще всего необходимо сортировать строки с данными.

Общие правила

1. Как правило, при сортировке упорядочиваются целиком строки, но можно сортировать и отдельные ячейки.
2. Сортировку можно производить как по возрастанию, так и по убыванию. При желании можно сортировать данные в соответствии с собственным порядком сортировки.
3. Поскольку при сортировке **Microsoft Excel** автоматически определяет связанный диапазон данных, сортируемый диапазон не должен иметь пустых столбцов. Наличие пустых строк допускается, но не рекомендуется.
4. При сортировке заголовки столбцов обычно не сортируются вместе с данными, но сортируемый диапазон может и не иметь заголовков столбцов.
5. Скрытые строки не перемещаются при сортировке строк. Тем не менее, при сортировке строк, данные скрытых столбцов также упорядочиваются. Прежде чем приступить к сортировке, рекомендуется сделать видимыми скрытые строки и столбцы.
6. Можно выполнять сортировку данных по тексту (от **А** до **Я** или от **Я** до **А**), числам (от наименьших к наибольшим или от наибольших к наименьшим), а также датам и времени (от старых к новым или от новых к старым). Можно также выполнять сортировку по настраиваемым спискам или по формату, включая цвет ячеек, цвет шрифта, а также по значкам.

Порядок сортировки — по возрастанию

При сортировке по возрастанию используется следующий порядок.

1. **Числа.** Числа сортируются от наименьшего отрицательного до наибольшего положительного числа.
2. **Буквенно-цифровая сортировка.** При сортировке алфавитно-цифрового текста сравниваются значения по знакам слева направо. Например, если ячейка содержит текст «Дом100», она будет поставлена после ячейки, содержащей запись «Дом1», и перед ячейкой, содержащей запись «Дом12».
 - Текст, в том числе содержащий числа, сортируется в следующем порядке: **0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 (пробел) ! » # \$ % & () * , . / : ; ? @ [\] ^ _ ` { | } ~ + < = > А В С D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z А Б В Г Д Е Ё Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я**
 - Апострофы (‘) и дефисы (-) игнорируются с единственным исключением: если две строки текста одинаковы, не считая дефиса, текст с дефисом ставится в конец.
 - Если предназначенный для сортировки столбец содержит как числа, так и числа с текстом (например: **1, 1а, 2, 2а**), все они должны быть отформатированы как текст. В противном случае после сортировки первыми будут располагаться числа, а за ними числа с текстом.
3. **Логические значения.** Логическое значение **ЛОЖЬ** ставится перед значением **ИСТИНА**.
4. **Значения ошибки.** Все значения ошибки равны.
5. **Пустые значения.** Пустые значения всегда ставятся в конец.

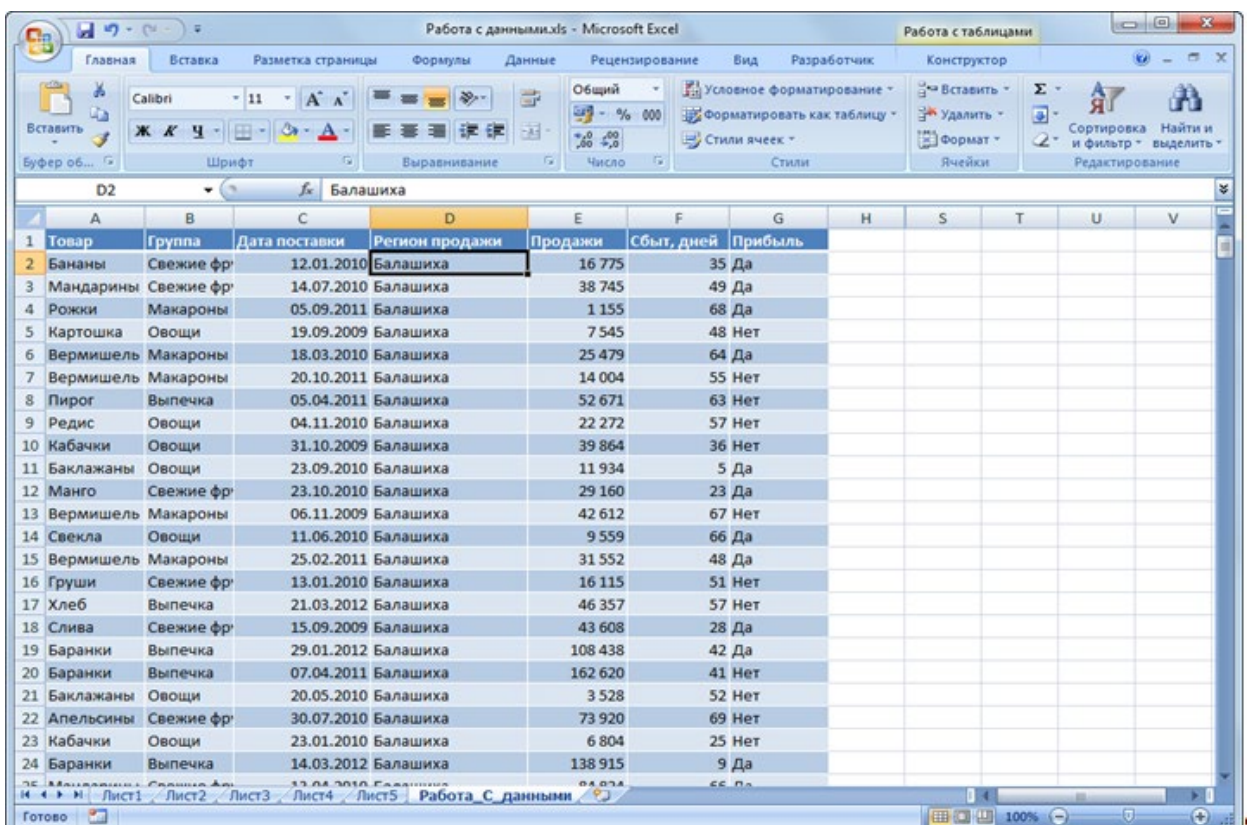
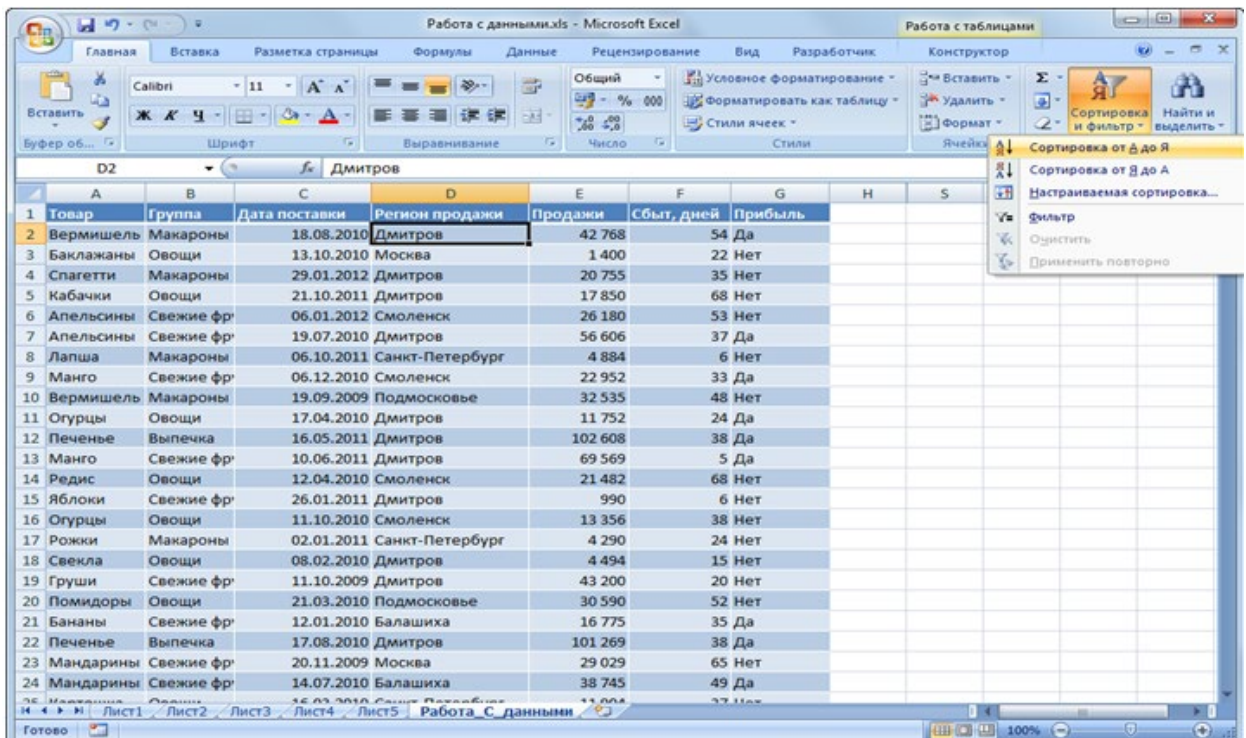
Порядок сортировки — по убыванию

При сортировке по убыванию вышеперечисленный порядок заменяется на обратный, за исключением пустых ячеек, которые всегда помещаются в конце списка.

Сортировка по значениям одного столбца

Простейшая сортировка производится по данным одного столбца.

1. Выделите одну любую ячейку в столбце, по данным которого сортируется таблица
2. Нажмите кнопку **Сортировка** и **фильтр** группы **Редактирование** вкладки **Главная** и выберите направление сортировки. Например, для сортировки по столбцу «**Регион продаж**» следует выделить любую ячейку столбца **D**



Для сортировки можно также использовать кнопки группы **Сортировка** и **фильтр** вкладки **Данные**.

	A	B	C	D	E	F	G	H	S	T	U	V
1	Товар	Группа	Дата поставки	Регион продажи	Продажи	Сбыт, дней	Прибыль					
2	Бананы	Свежие фр	12.01.2010	Балашиха	16 775	35	Да					
3	Мандарины	Свежие фр	14.07.2010	Балашиха	38 745	49	Да					
4	Рожки	Макароны	05.09.2011	Балашиха	1 155	68	Да					
5	Картошка	Овощи	19.09.2009	Балашиха	7 545	48	Нет					
6	Вермишель	Макароны	18.03.2010	Балашиха	25 479	64	Да					
7	Вермишель	Макароны	20.10.2011	Балашиха	14 004	55	Нет					
8	Пирог	Выпечка	05.04.2011	Балашиха	52 671	63	Нет					
9	Редис	Овощи	04.11.2010	Балашиха	22 272	57	Нет					
10	Кабачки	Овощи	31.10.2009	Балашиха	39 864	36	Нет					
11	Баклажаны	Овощи	23.09.2010	Балашиха	11 934	5	Да					
12	Манго	Свежие фр	23.10.2010	Балашиха	29 160	23	Да					
13	Вермишель	Макароны	06.11.2009	Балашиха	42 612	67	Нет					
14	Свекла	Овощи	11.06.2010	Балашиха	9 559	66	Да					
15	Вермишель	Макароны	25.02.2011	Балашиха	31 552	48	Да					
16	Груши	Свежие фр	13.01.2010	Балашиха	16 115	51	Нет					
17	Хлеб	Выпечка	21.03.2012	Балашиха	46 357	57	Нет					
18	Слива	Свежие фр	15.09.2009	Балашиха	43 608	28	Да					
19	Баранки	Выпечка	29.01.2012	Балашиха	108 438	42	Да					
20	Баранки	Выпечка	07.04.2011	Балашиха	162 620	41	Нет					
21	Баклажаны	Овощи	20.05.2010	Балашиха	3 528	52	Нет					
22	Апельсины	Свежие фр	30.07.2010	Балашиха	73 920	69	Нет					
23	Кабачки	Овощи	23.01.2010	Балашиха	6 804	25	Нет					
24	Баранки	Выпечка	14.03.2012	Балашиха	138 915	9	Да					
25	Макароны	Свежие фр	13.04.2010	Балашиха	84 034	55	Да					

Кроме того, для сортировки таблицы по данным одного столбца можно использовать автофильтр.

Сортировка по формату

Сортировка по форматам — сортировка по цвету ячеек, цвету шрифта и по значкам.

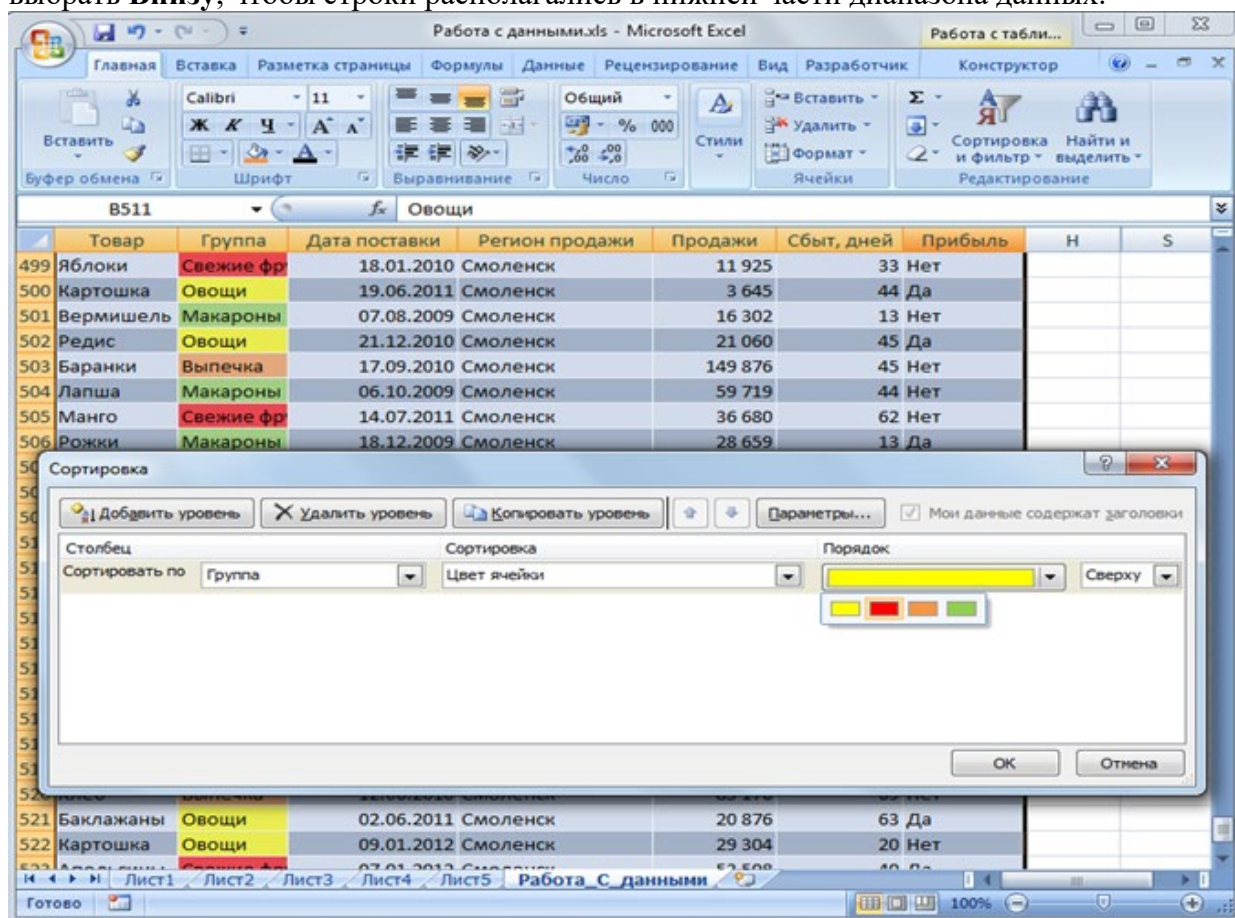
Прежде чем приступить к сортировке по формату подготовим нашу таблицу: в столбце **Группа** найдём все ячейки, содержащие группу **Макароны** и зальём эти ячейки зелёным цветом, ячейки с группой **Свежие фрукты (Фрукты)** зальём красным цветом, ячейки с группой **Овощи** зальём жёлтым цветом, ячейки с группой **Выпечка** зальём коричневым цветом (изменим формат- оформление ячеек). Для этого:

1. В группе **Редактирование** вкладки **Главная** щелкните по кнопке **Найти и выделить** и выберите команду **Заменить**.
2. В поле **Найти** вкладки **Заменить** окна **Найти и заменить** введите искомые данные — **Макароны**, а в поле **Заменить на**, заменяющие данные — **Макароны**.
3. Для расширения возможностей замены во вкладке **Заменить** диалогового окна **Найти и заменить** нажмите кнопку **Параметры** и установите особенности поиска и замены (в нашем случае заливаем ячейку жёлтым цветом). Для этого: нажимаем кнопку **Формат**, выбираем из списка **Формат**, жмём на вкладку **Заливка** и выбираем жёлтый цвет.
4. Последовательно находим и меняем цвета ячеек оставшихся групп.

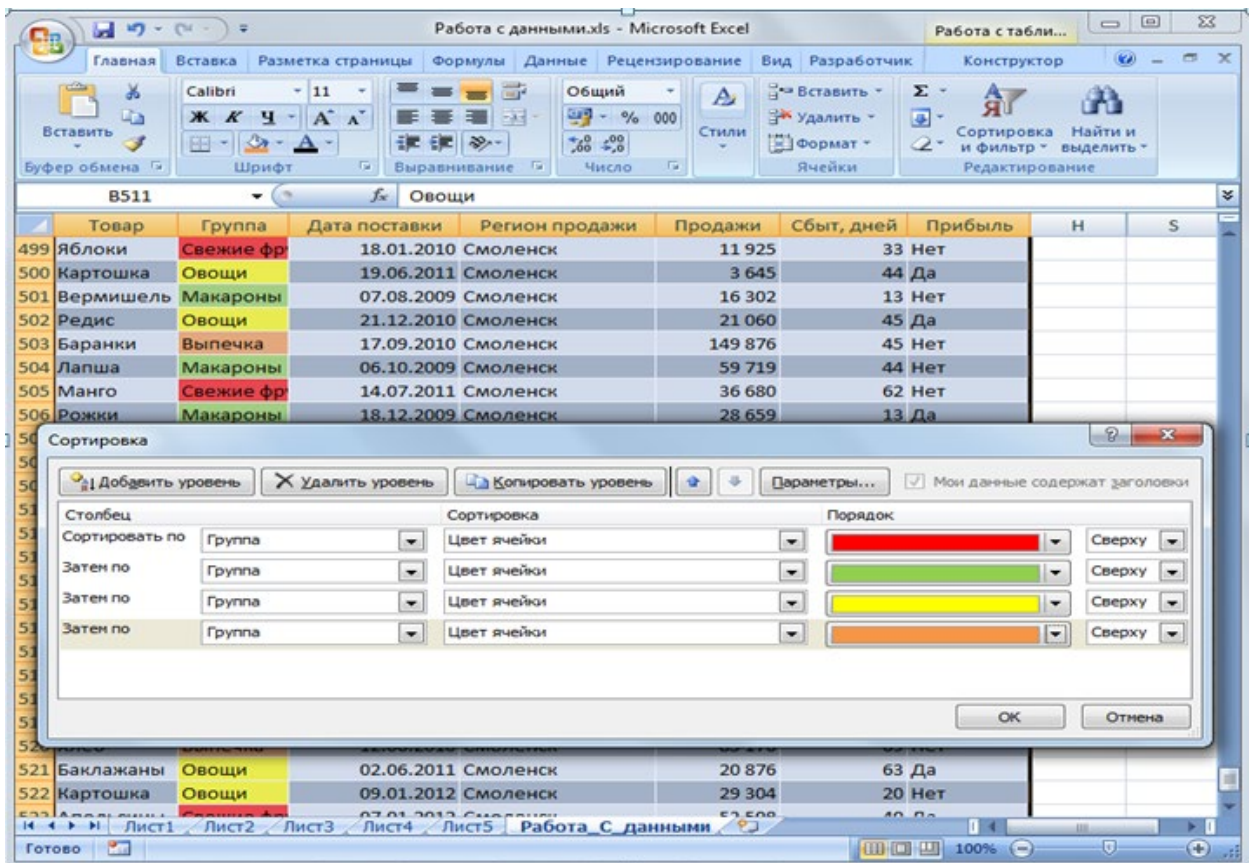
Теперь можем приступить к сортировке по формату (в нашем случае по цвету ячеек) для этого:

1. Выделите одну любую ячейку в диапазоне сортируемых данных.
2. Нажмите кнопку **Сортировка и фильтр** группы **Редактирование** вкладки **Главная** и выберите команду **Настраиваемая сортировка** или нажмите кнопку **Сортировка** группы **Сортировка и фильтр** вкладки **Данные**.
3. В окне **Сортировка** в раскрывающемся списке **Столбец** выберите название столбца (**Группы**), по данным которого будет выполняться сортировка. В раскрывающемся списке **Сортировка** выберите признак сортировки (**цвет ячейки, цвет шрифта или**

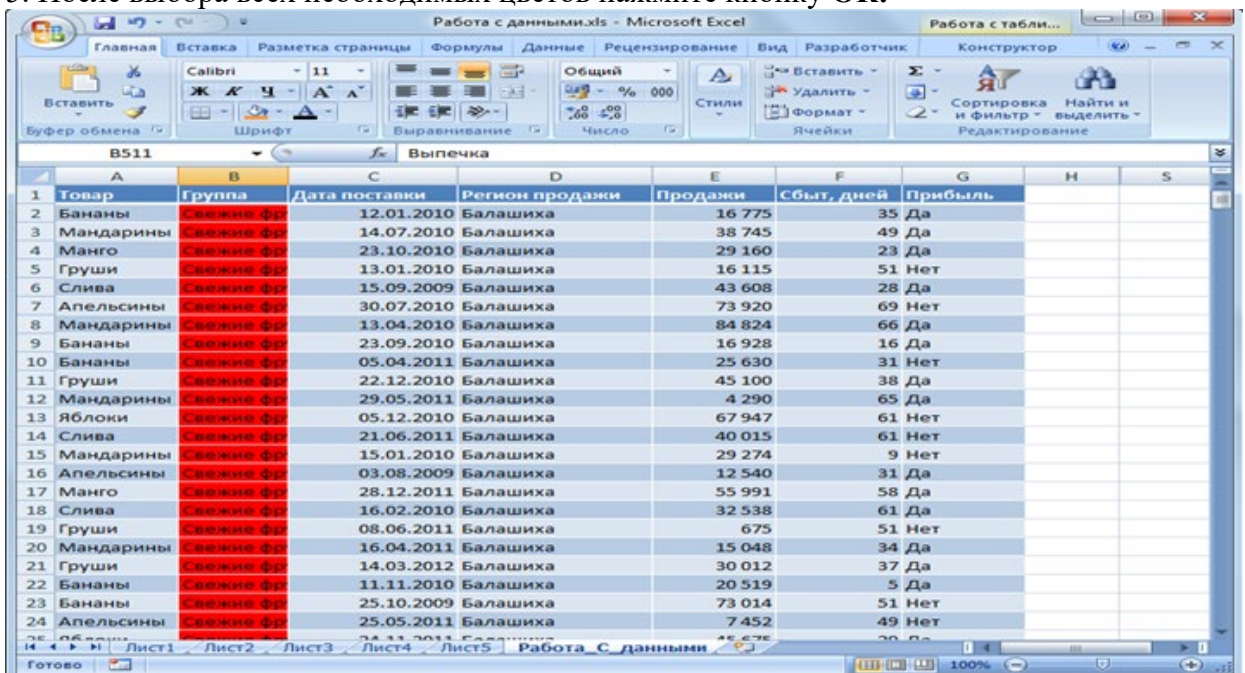
значок ячейки). Например: цвет ячейки. Затем щелкните по стрелке раскрывающегося списка **Порядок** и выберите цвет (**красный**). Строки, содержащие ячейки с выбранным оформлением, будут располагаться в верхней части сортируемого диапазона. При желании или необходимости в рядом расположенном раскрывающемся списке можно выбрать **Внизу**, чтобы строки располагались в нижней части диапазона данных.



4. В окне **Сортировка** нажмите кнопку **Копировать уровень** и после того, как появится новая строка, щелкните по стрелке раскрывающегося списка **Порядок** и выберите другой цвет. Строки, содержащие ячейки с выбранным оформлением, будут располагаться ниже. Повторите это действие для других цветов.



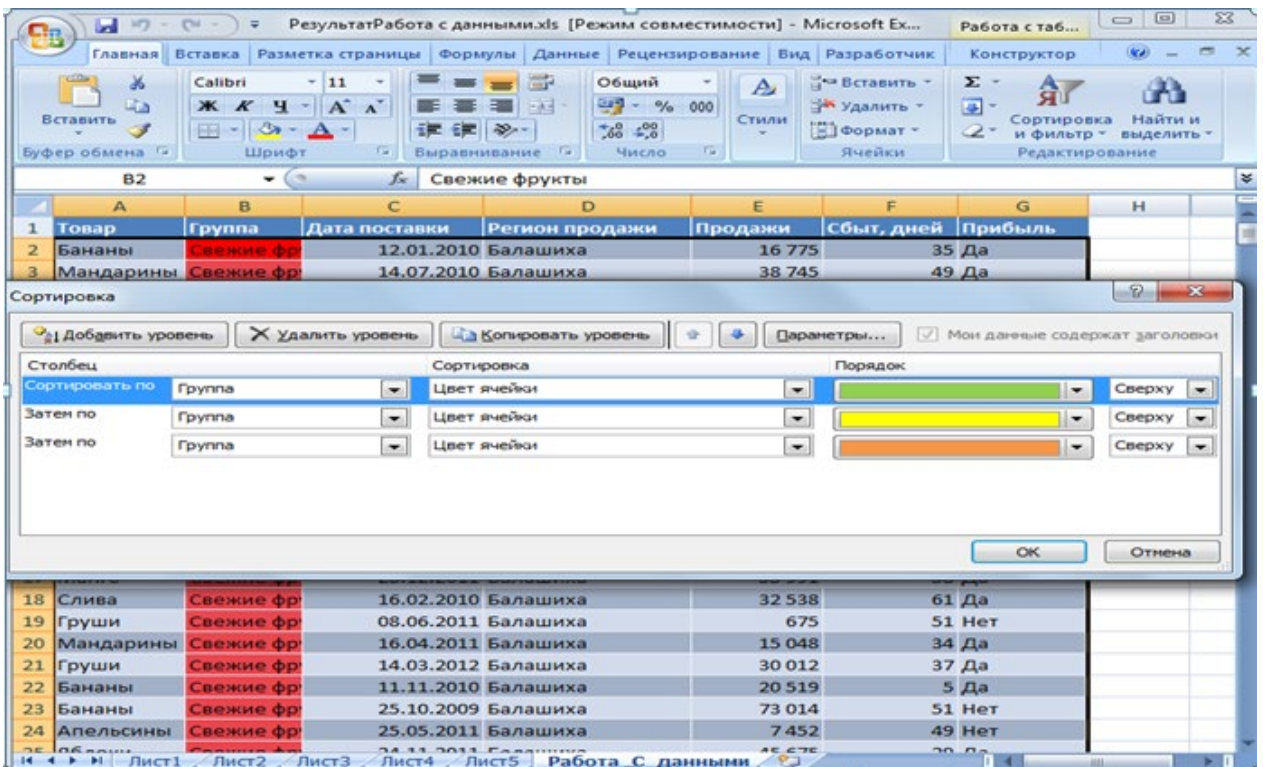
5. После выбора всех необходимых цветов нажмите кнопку **ОК**.



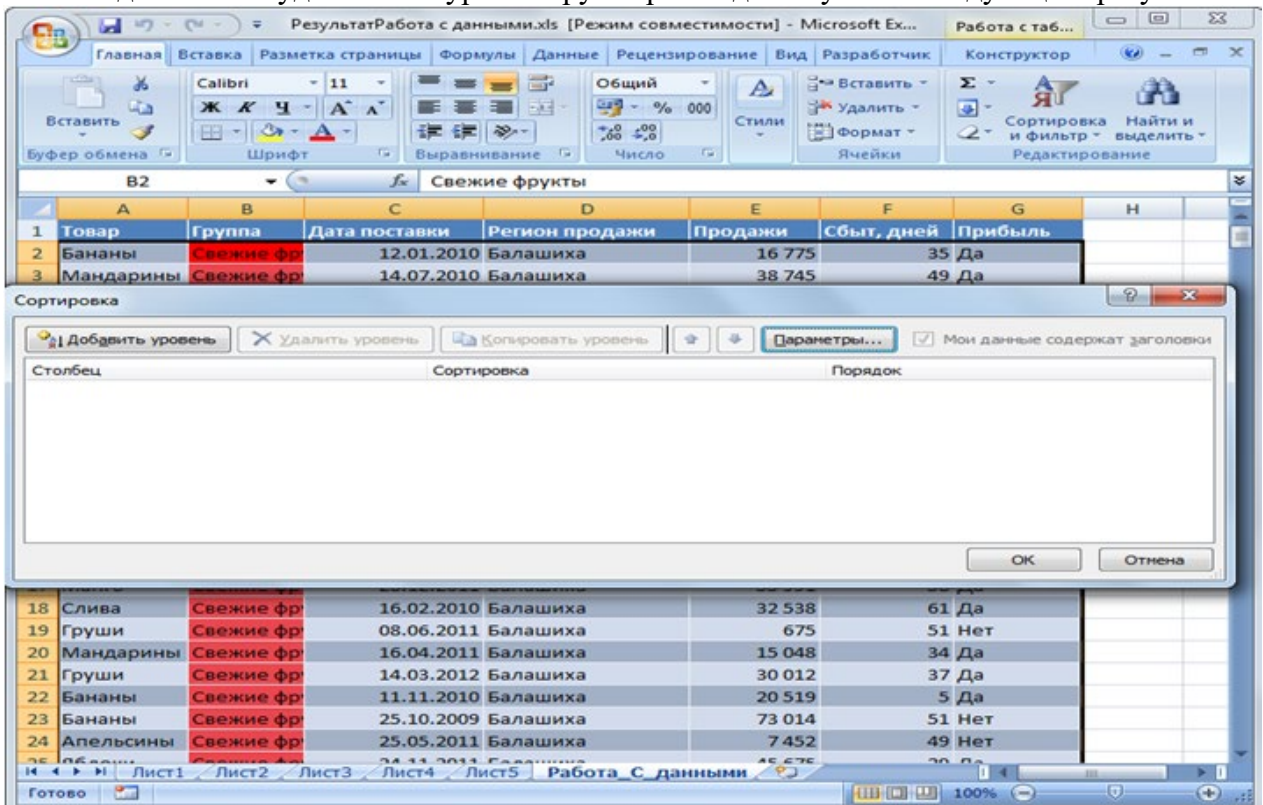
Пользуясь кнопками **Вверх** и **Вниз** окна **Сортировка** можно изменять последовательность уровней сортировки.

Ошибочно созданный или не нужный уровень сортировки можно удалить. Удалите уровни сортировки для рассмотрения процедуры сортировки по нескольким столбцам. Для этого:

1. Выделите строку в окне **Сортировка**.
2. Нажмите кнопку **Удалить уровень**.



3. Последовательно удаляем все уровни группировки до получения следующего результата:

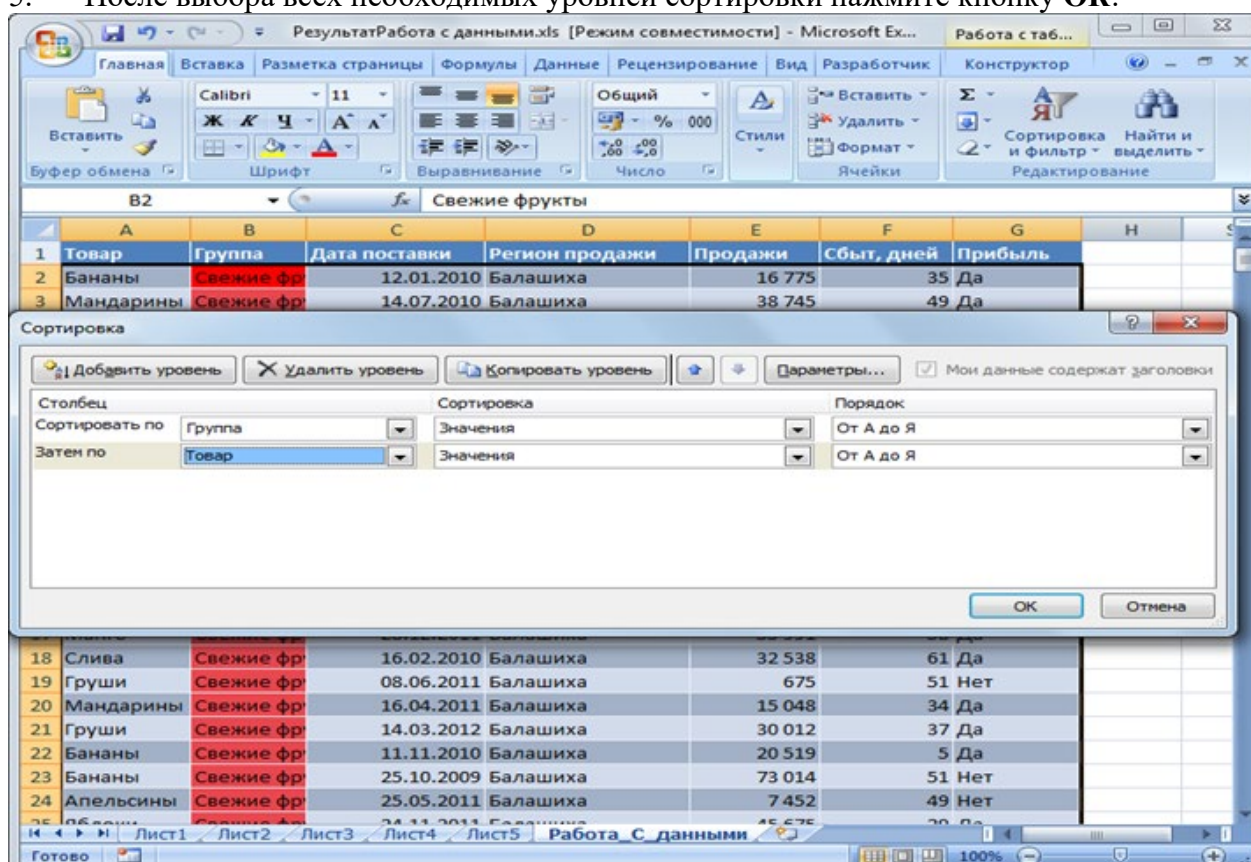


4. Нажимаем кнопку ОК.

Сортировка по нескольким столбцам

Сортировку можно осуществлять по нескольким столбцам для группировки данных с одинаковыми значениями в одном столбце и последующего осуществления сортировки другого столбца или строки в этих группах с одинаковыми значениями. Например, если взять столбцы «Товар» и «Группа», сначала можно отсортировать строки по столбцу «Группа» (для группировки однотипных групп), а затем по группе «Товар» (для расположения названий товаров в алфавитном порядке). Можно одновременно осуществлять сортировку по 64 столбцам.

1. Выделите одну любую ячейку в диапазоне сортируемых данных.
2. Нажмите кнопку **Сортировка** и **фильтр** группы **Редактирование** вкладки **Главная** и выберите команду **Настраиваемая сортировка** или нажмите кнопку **Сортировка** группы **Сортировка** и **фильтр** вкладки **Данные**.
3. В окне **Сортировка** в раскрывающемся списке **Столбец** выберите название столбца, по данным которого будет выполняться сортировка. В раскрывающемся списке **Сортировка** выберите признак сортировки (**значение, цвет ячейки, цвет шрифта или значок ячейки**). Затем щелкните по стрелке раскрывающегося списка **Порядок** и выберите направление сортировки или цвет.
4. В окне **Сортировка** нажмите кнопку **Добавить уровень** и после того, как появится новая строка, выберите название столбца, по данным которого будет выполняться последующая сортировка. Аналогично предыдущему пункту настройте порядок сортировки. Повторите это действие для других столбцов.
5. После выбора всех необходимых уровней сортировки нажмите кнопку **ОК**.



Результат сортировки будет выглядеть следующим образом:

РезультатРабота с данными.xls [Режим совместимости] - Microsoft Ex... Работа с таб...

Главная Вставка Разметка страницы Формулы Данные Рецензирование Вид Разработчик Конструктор

Вставить Буфер обмена Шрифт Выравнивание Число

Общий % 000

Вставить Удалить Формат Ячейки Сортировка и фильтр Найти и выделить Редактирование

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Товар	Группа	Дата поставки	Регион продажи	Продажи	Сбыт, дней	Прибыль		
2	Баранки	Выпечка	29.01.2012	Балашиха	108 438	42	Да		
3	Баранки	Выпечка	07.04.2011	Балашиха	162 620	41	Нет		
4	Баранки	Выпечка	14.03.2012	Балашиха	138 915	9	Да		
5	Баранки	Выпечка	26.11.2011	Балашиха	48 300	20	Да		
6	Баранки	Выпечка	03.12.2009	Балашиха	38 715	67	Да		
7	Баранки	Выпечка	05.11.2009	Балашиха	43 542	23	Нет		
8	Баранки	Выпечка	11.06.2010	Балашиха	137 378	22	Нет		
9	Баранки	Выпечка	04.01.2010	Дмитров	72 345	46	Нет		
10	Баранки	Выпечка	29.07.2009	Дмитров	184 536	69	Да		
11	Баранки	Выпечка	02.05.2010	Москва	58 528	41	Да		
12	Баранки	Выпечка	15.04.2010	Москва	1 914	30	Нет		
13	Баранки	Выпечка	29.01.2012	Москва	39 963	41	Нет		
14	Баранки	Выпечка	07.03.2010	Подмосковье	56 304	62	Нет		
15	Баранки	Выпечка	16.02.2010	Подмосковье	8 384	39	Да		
16	Баранки	Выпечка	04.07.2010	Санкт-Петербург	146 559	30	Нет		
17	Баранки	Выпечка	26.12.2010	Санкт-Петербург	62 345	41	Да		
18	Баранки	Выпечка	18.03.2012	Санкт-Петербург	84 376	12	Да		
19	Баранки	Выпечка	19.07.2009	Санкт-Петербург	46 096	14	Да		
20	Баранки	Выпечка	15.10.2009	Санкт-Петербург	92 500	46	Нет		
21	Баранки	Выпечка	11.02.2010	Смоленск	54 896	19	Нет		
22	Баранки	Выпечка	17.10.2009	Смоленск	96 876	11	Да		
23	Баранки	Выпечка	08.10.2010	Смоленск	111 874	29	Нет		
24	Баранки	Выпечка	12.05.2011	Смоленск	139 308	57	Да		
25	Баранки	Выпечка	17.09.2010	Смоленск	140 876	45	Нет		

Лист1 Лист2 Лист3 Лист4 Лист5 Работа с данными

Готово 100%

СВОДНЫЕ ТАБЛИЦЫ

Выполните построение сводной таблицы, выберете

Создание сводной таблицы

Выберите данные для анализа:

Выбрать таблицу или диапазон

Таблица или диапазон: Работа_с_данными!\$A:\$G

использовать внешний источник данных

Выбрать подключение...

Имя подключения:

Использовать модель данных этой книги

Укажите, куда следует поместить отчет сводной таблицы:

На новый лист

на существующий лист

Диапазон:

Укажите, следует ли анализ несколько таблиц

Добавить эти данные в модель данных

OK Отмена

Поля сводной табл... x

Выберите поля для добавления в отчет:

Поиск

- Товар
- Группа**
- Дата поставки
- Регион продажи
- Продажи**
- Сбыт, дней
- Прибыль**

ДРУГИЕ ТАБЛИЦЫ...

Перетащите поля в нужную область:

ФИЛЬТРЫ **СТОЛБЦЫ**

 Прибыль

СТРОКИ **Σ ЗНАЧЕНИЯ**

Группа Количество п...

Или другой вариант:

Количество по полю Продажи	Названия столбцов	
Названия строк	Да	Нет (пусто) Общий итог
Выпечка	48	70 118
Макароны	58	49 107
Овощи	77	71 148
Фрукты	81	72 153
(пусто)		
Общий итог	264	262 526

Поля сводной табл... x

Выберите поля для добавления в отчет:

Поиск

- Товар
- Группа**
- Дата поставки
- Регион продажи**
- Продажи**
- Сбыт, дней
- Прибыль

ДРУГИЕ ТАБЛИЦЫ...

Перетащите поля в нужную область:

ФИЛЬТРЫ **СТОЛБЦЫ**

 Регион прода...

СТРОКИ **Σ ЗНАЧЕНИЯ**

Группа Количество п...

Количество по полю Продажи	Названия столбцов					
Названия строк	Балашиха	Дмитров	Москва	Подмосковье	Санкт-Петербург	Смоленск (пусто) Общий итог
Выпечка	21	21	15	22	18	21 118
Макароны	21	23	19	14	17	13 107
Овощи	22	21	26	25	24	30 148
Фрукты	27	28	21	23	29	25 153
(пусто)						
Общий итог	91	93	81	84	88	89 526

6. Сохраните файл отчёта **ОтчётСортировкаФамилия_студента.docx** в

7. Закройте табличный процессор Ms Excel.

Практическое занятие №21. Экспертные системы распознавания химических веществ. Информационные модели управления объектами.

Ход и порядок выполнения работы:

Создание информационной модели.

Из какой предметной области знаний будем брать информацию? (Ответ: химия)

Какого рода информация нас будет интересовать? (Ответ: химические св-ва удобрений)

В качестве примера можно рассмотреть лабораторную работу по химии «Распознавание химических удобрений».

Составим

1. В графическом редакторе Excel;
 2. В среде power point;
 3. Программировании Visual Basic 2008
1. Графический редактор

№	Внешний вид	Взаимодействие раствора удобрения с			Удобрение (результат распознавания)
		H ₂ SO ₄	BaCl	раствором щелочи	
1	Белая, крист- таплическая масса или гранулы	Выделяется бурый газ	-	Ощущается запах аммиака	Аммиачная селитра
2	Крупные бесцветные кристаллы	Выделяется бурый газ	Небольшое помутнение раствора	-	Натриевая селитра
3	Мелкие светло-серые кристаллы	-	Выпадает белый осадок	Ощущается запах аммиака	Сульфат аммония
4	Светло-серый порошок или гранулы	-	Выпадает белый осадок	-	Суперфосфат
5	Розовые кристаллы	-	-	-	Сильвинит
6	Бесцветные кристаллы	-	-	-	Калийная соль

Формальная модель экспертной системы

Построим алгоритм, в котором на первом шаге разделим шесть веществ на две группы по условию «при взаимодействии с H₂SO₄ выделяется бурый газ». Если условие:

- выполняется, то это вещества первой группы под номерами 1 и 2;
- не выполняется, то это вещества второй группы под номерами 3, 4, 5 и 6.

Для идентификации веществ первой группы достаточно проверить справедливость условия «при взаимодействии с раствором щелочи ощущается запах аммиака». Если условие:

- выполняется, то это вещество 1 «аммиачная селитра»;
- не выполняется, то это вещество 2 «натриевая селитра».

Для идентификации веществ второй группы сначала необходимо проверить справедливость условия «при взаимодействии с BaCl₂ выпадает белый осадок». Если условие:

- выполняется, то это вещества 3 и 4;
- не выполняется, то это вещества 5 и 6.

Для идентификации веществ 3 и 4 достаточно проверить справедливость условия «при взаимодействии с раствором щелочи ощущается запах аммиака». Если условие:

- выполняется, то это вещество 3 «сульфат аммония»;
- не выполняется, то это вещество 4 «суперфосфат». Для идентификации веществ 5 и 6 достаточно проверить справедливость условия «внешний вид - розовые кристаллы». Если условие:
- выполняется, то это вещество 5 «сильвинит»;
- не выполняется, то это вещество 6 «калийная соль».

Целесообразно представить иерархическую модель экспертной системы в виде блок-схемы.

Задание: освоить основные моменты работы с ПЗ, составить блок-схему.

Тема 2.5. Телекоммуникационные технологии

Практическое занятие №22. Создание и отправка электронных сообщений в сети Internet. Поиск информации в Интернете с помощью поисковых систем.

Ход и порядок выполнения работы:

Используя теоретическую часть данной практической работы и доступные источники информации подготовьте ответы на вопросы:

1. Что такое браузер? Перечислите его основные функции.
2. Что такое поисковые системы в Сети?
3. В чем отличие браузера и поисковой системы?
4. Приведите примеры браузеров и поисковых систем
5. Дайте определение сайта.
6. Перечислите известные вам мессенджеры Сети
7. Перечислите базовые операторы поддерживаемые Яндексом и Google, дайте их характеристику, заполнив таблицу:

Оператор□	Функции□
кавычки·'"',□	□
восклицательный· знак·«!»□	□
Знак·плюса·«+»□	□
Оператор· звездочка·«*»□	□
вертикальная· черта·« »□	□

8. Внесите различные варианты запросов и заполните таблицу

Вариант запроса	Приблизительное количество результатов
купить мастику розовую желатиновую	16800
«купить мастику розовую желатиновую»	4
купить «мастику розовую желатиновую»	17100
купить мастику «розовую желатиновую»	15300
Купить мастику -розовую желатиновую	29900
купить * мастику	1390000
Купить розовую желатиновую мастику	94200

Практическое занятие №23. Создание и работа с текстом, формулами, графиками в презентации блюд и полный расчет на его приготовление. **Ход и порядок выполнения работы:** Наберите меню по образцу. Используйте Вставка-Таблица, после – нет границ

Пицца

	500гр	1000гр
4 Сезона <i>Подкопченный куриный рулет, чуть острая колбаска, свежие шампиньоны, сыр Моцарелла, свежие помидоры, перец, томатный соус фирменный, укроп</i>	450	650
4 Сыра <i>Сыр Моцарелла, сыр Баттери, сыр Мраморный, сыр Креметте, свежий чеснок, томатный соус, укроп</i>	380	600
Антонио <i>Свежие шампиньоны, капуста брокколи, яйцо, сыр Моцарелла, свежие помидоры, сырно-сливочный соус, укроп</i>	380	600
Делюкс <i>Бекон, шашлык из свинины, свежие шампиньоны, репчатый красный лук, сыр Моцарелла, свежие помидоры, перец, томатный соус, укроп</i>	500	820
Университет <i>Колбаса салями, ветчина, свежие шампиньоны, сыр Моцарелла, свежие помидоры, томатный соус, укроп</i>	450	650
Метеор <i>Шашлык из свинины, подкопченный куриный рулет, охотничьи колбаски, корнишоны, сыр Моцарелла, свежий огурец, свежие помидоры, перец, сливочно-горчичный соус Барбекю, свежий чеснок, укроп</i>	600	870
Мясная <i>Колбаса Пепперони, шашлык из свинины, охотничьи колбаски, сыр Моцарелла, свежие помидоры, перец, соус Барбекю, укроп</i>	550	820
Пепперони	450	650

Колбаса Пепперони, свежие шампиньоны, сыр Моцарелла, свежие помидоры, перец, томатный соус, укроп

Шаверма

Подкопченный куриный рулет, корнишоны, сыр Моцарелла, репчатый красный лук, свежие помидоры, перец, сливочно-горчичный соус Барбекю, свежий чеснок, укроп

450

650

Соки

	300мл	500мл
Яблоко	180	300
Морковь	180	300
Апельсин	180	300
<u>Грейпфрут</u>	180	300

Чай

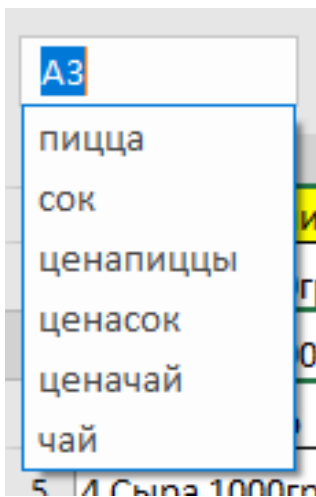
	300 мл	600 мл
Черный	190	280
Зеленый	190	280
Молочный <u>улун</u>	200	300
Эрл Грей	200	300

Используя данные указанные в меню задания 1, выполним автоматизацию работы официанта

Для этого создадим дополнительную таблицы MS Excel

	А	В	С
1	наименование	цена	
2	4 Сезона 500гр	450	
3	4 Сезона 1000гр	650	
4	4 Сыра 500гр	380	
5	4 Сыра 1000гр	600	
6	Антонио 500гр	380	
7	Антонио 1000гр	600	
8	Делюкс 500гр	500	
9	Делюкс 1000гр	820	
10	Университет 500гр	450	
11	Университет 1000гр	650	
12	Метеор 500гр	600	
13	Метеор 1000гр	870	
14	Мясная 500гр	550	
15	Мясная 1000гр	820	
16	Пепперони 500гр	450	
17	Пепперони 1000гр	650	
18	Шаверма 500гр	450	
19	Шаверма 1000гр	650	
20	яблоко 300мл	180	
21	яблоко 500мл	300	
22	морковь 300мл	180	
23	морковь 500мл	300	
24	апельсин 300мл	180	
25	апельсин500 мл	300	
26	грейпфрут 300мл	180	
27	грейпфрут 500мл	300	
28	черный 300мл	190	
29	черный 600мл	280	
30	зеленый 300мл	190	
31	зеленый 600мл	280	
32	молочный улун 300 м	200	
33	молочный улун 600 м	300	
34	эрл грей 300мл	200	
35	эрл грей 600мл	300	
36			
37			

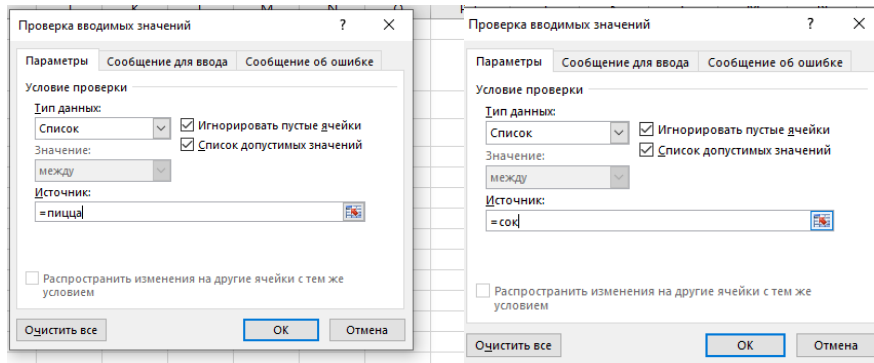
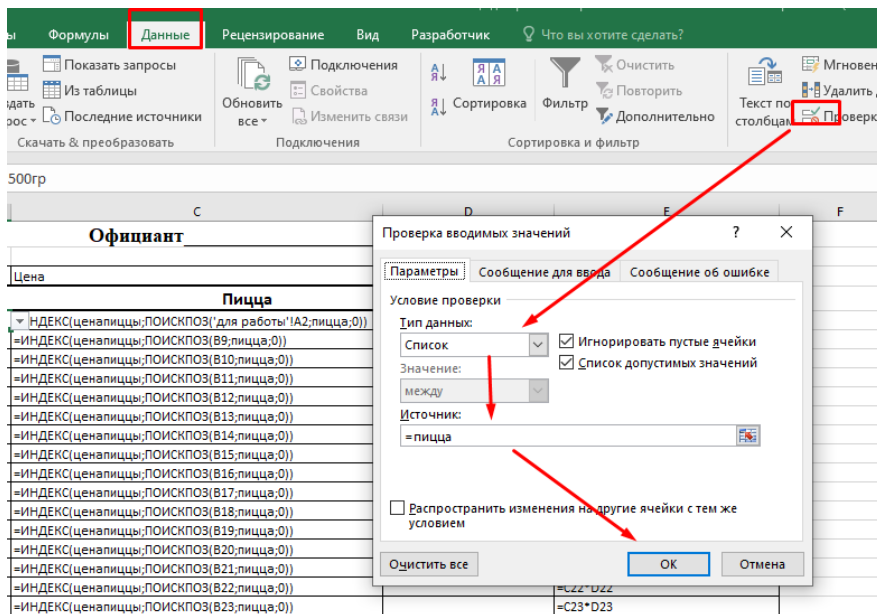
ПКМ на листе для работы Присвоим имя диапазона А2:А19 – пицца; В2:В19-ценапиццы; для диапазона А20:А27 – сок; В20:В27– ценасок; А28:А35 – чай; В28:В35 – ценачай. Если все сделано верно получим:



Перейдем на Лист 2-Расчет, заполним шапку формы по образцу

	A	B	C	D	E	F
1						
2		Заказ № _____				
3		Дата _____				
4		Официант _____				
5						
6			Цена	кол-во	сумма	
7		Пицца				
8	1	Мясная 500гр	550	2	1100	
9	2	Антонио 500гр	380	1	380	
10	18	Шаверма 1000гр	650	1	650	
11						
12		Чай				
13	1	молочный улун 600 мл	300	1	300	
14	2	эрл грей 300мл	200	1	200	
15						
16		Сок				
17	1	яблоко 500мл	300	2	600	
18	2	апельсин 300мл	180	1	180	
19						
20			ИТОГО		3410	
21						
22						
23						

Данные для столбца В сделаем выпадающий список из данных на Листа 1-для работы



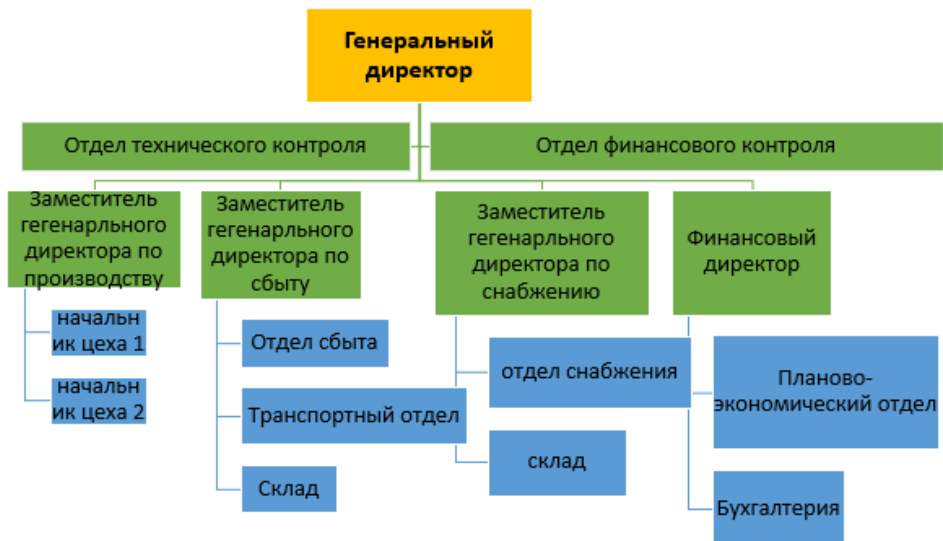
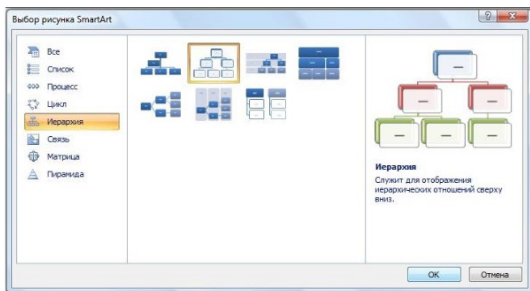
Далее применим функцию =ВПР(искомая ячейка; где искать; значение какого столбца брать(у нас 2 – цена); Ложь для точности совпадения)

	А	В	С	Д	Е
1					
2			Заказ №		
3			Дата		
4			Официант		
5					
6		Цена	Пицца	кол-во	сумма
7					
8	1	Мясная 500гр	=ВПР(В8; для работы!А2:В19;2;ЛОЖЬ)	2	=С8*Д8
9	2	Антонио 500гр	=ВПР(В9; для работы!А3:В19;2;ЛОЖЬ)	1	=С9*Д9
10	18	Шаверма 1000гр	=ВПР(В10; для работы!А19:В36;2;ЛОЖЬ)	1	=С10*Д10
11					
12			Чай		
13	1	молочный улун 600 мл	=ВПР(В13; для работы!А28:В35;2;ЛОЖЬ)	1	=С13*Д13
14	2	зел грей 300мл	=ВПР(В14; для работы!А23:В40;2;ЛОЖЬ)	1	=С14*Д14
15					
16			Сок		
17	1	яблоко 500мл	=ВПР(В17; для работы!А20:В27;2;ЛОЖЬ)	2	=С17*Д17
18	2	апельсин 300мл	=ИНДЕКС(цена;сок;ПОИСКПОЗ(В18;сок;0))	1	=С18*Д18
19					
20			ИТОГО		=СУММ(Е8:Е19)
21					
22					

Теперь при изменении цены на Листе 1 будет производиться пересчет заказа. Каждую позицию можно выбирать при нажатии на треугольник

	A	B	C	D	E
1					
2		Заказ № _____			
3		Дата _____			
4		Официант _____			
5					
6			Цена	кол-во	сумма
7		Пицца			
8	1	Мясная 500гр	550	2	1100
9	2	Антонио 500гр	380	1	380
10	18	Шаверма 1000гр	650	1	650
11		Чай			
13	1	молочный улун 600 мл	300	1	300
14	2	эрл грей 300мл	200	1	200
15		Сок			
17	1	яблоко 500мл	300	2	600
18	2	апельсин 300мл	180	1	180
19					
20				ИТОГО	3410
21					

Применив объекты SmartArt создайте по образцу



**Практическое занятие №24. Технологическая карта блюда в Excel.
Ход и порядок выполнения работы:**

Задание 1

В программе MS Excel выполнить расчет выхода полуфабриката согласно нормам потерь. При расчете теоретического выхода учитывайте, что от полученного веса по накладной отнимаем потери при мойке, от полученной массы отнимаем потери при механической очистке и от этой массы отнимаем потери при ручной доочистке.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	Наименование продуктов	Количество полученных по накладной, кг	Наименование операции	Отходы		Теоретический выход полуфабрикатов, кг	
3				%	кг		
4	Картофель	299,7	Мойка	2			
5			Мех.очистка	10			
6			Ручная доочистка	13			
7	Свекла	48,5	Мойка	2			
8			Мех.очистка	10			
9			Ручная доочистка	8			
10	Морковь	13,2	Мойка	2			
11			Мех.очистка	10			
12			Ручная доочистка	8			
13	Капуста	38,8	Ручная доочистка	20			
14	Лук репчатый	17	Ручная доочистка	16			
15	Огурцы	12	Ручная доочистка	10			
16	ИТОГО	429,2					

Технологическая карточка является внутренним документом предприятия общественного питания не зависимо от категории предприятия питания.

В технологической карточке отражаются следующие данные:

- номенклатура сырья для приготовления конкретного блюда;
- норма закладки в брутто (вес продукта, сырья) в единицах измерения: литр (л), килограмм (кг), грамм (г);
- норма закладки в нетто (чистый вес продукта, сырья) в единицах измерения: литр (л), килограмм (кг), грамм (г);
- норма выхода блюда на порцию и количество блюд;
- пошаговый алгоритм технологии приготовления блюда;
- утверждающие подписи заинтересованных лиц.

Зная норму закладки блюда на одну, две или пять порций, Вы сможете рассчитать норму закладки на десять, пятьдесят или сто таких же порций. Однако следует учесть практику соблюдения нормы закладки. Норма закладки имеет расчетно-практическую погрешность, которая позволяет получить дополнительные порции блюда.

Задание 2

Наберите технологическую карту по образцу. Расчет табличной части выполните в MS Excel.

При выполнении расчета учитывайте, что вес нетто картофеля рассчитывается с учетом потерь при очистке 25%. Потери при варке составляют 3,1%

Технологическая карта №1

Разработана на основе Сборника рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания А.И. Здобнов 2005г.

Картофель отварной

	A	B	C	D	E
1	Наименование сырья	Расход сырья на		Расход сырья на	
2		1		3	
3		порцию, г.		порции,г	
4		Брутто	Нетто	Брутто	Нетто
5	Картофель	344	258	1032	774
6	Соль	3	3	9	9
7	Масло сливочное	15	15	45	45
8	Масса вареного картофеля	–	250,002	–	750,01
9	Выход	-	265,002	–	–

	A	B	C	D	E
1	Наименование сырья	Расход сырья на		Расход сырья на	
2		1		3	
3		порцию, г.		порции,г	
4		Брутто	Нетто	Брутто	Нетто
5	Картофель	344	=B5/100*75	=B5*\$D\$2	=C5*\$D\$2
6	Соль	3	3	=B6*\$D\$2	=C6*\$D\$2
7	Масло сливочное	15	15	=B7*\$D\$2	=C7*\$D\$2
8	Масса вареного картофеля	–	=C5/100*96,9	–	=C8*\$D\$2
9	Выход	-	=C8+C7	–	–
10					
11					

Технология приготовления

Очищенный картофель варят. Когда картофель сварится, сливают воду, а картофель подсушивают, для чего посуду с ним оставляют на 5—7 мин на менее горячем участке плиты. При варке рассыпчатого картофеля воду следует сливать примерно через 15 мин после момента закипания, затем картофель доводят до готовности паром, образующимся в котле. Варить картофель следует небольшими партиями по мере спроса. При продолжительном хранении в горячем состоянии у картофеля изменяется цвет, ухудшается вкус и снижается его пищевая ценность. Картофель, сваренный на пару, имеет лучшие вкусовые качества. Отпускают отварной картофель целыми клубнями, политыми маслом или сметаной, или соусом луковым, или сметанным, или грибным. Картофель можно отпускать со сливочным маслом.

Технологические требования к качеству блюд и оформлению

Внешний вид	картофель в виде целых клубней, поверхность сухая, без глазков, черных пятен, полит сливочным маслом.
Цвет	белый или желтоватый
Вкус и запах	отварного картофеля с маслом
Консистенция	мягкая.

Задание 3

На основании технологической карты №1 «Картофель отварной» выполним расчет калькуляции по образцу

		В	С	Д	Е	Ф	Г	Н	И	К	Л	М	Н	О	Р	Q	R	S	T	U		
России от 25.12.98 № 132																						
6																			Код	330501		
7																			Форма по ОКУД по ОКПО			
8	ИП или ООО																					
9	"Название заведения"																					
10	структурное подразделение																					
11																			Вид деятельности по ОКДП			
12	Картофель отварной																					
13	наименование блюда (изделия)																		Номер блюда по сборнику рецептов, ТТК, СТП	ТТК №8		
14																			Вид операции			
16	КАЛЬКУЛЯЦИОННАЯ КАРТОЧКА																		Номер документа	1		
17																			Дата составления	10.10.2022		
19																			№ 1 от 10.10.2022			
20	Порядковый номер калькуляции, дата утверждения		Ед.	Норма брутто		Норма нетто		Цена		Сумма												
21	1	Картофель	кг	0,344	0,258	35	12,04															
22	2	Соль поваренная пищевая	кг	0,003	0,003	20	0,06															
23	3	Масло сливочное	кг	0,01500	0,01500	600	9,00															
24	Стоимость сырьевого набора на 100 блюд		2110	Подписи																		
25	Стоимость сырьевого набора		21,1	Заведующий производством:																		
26	Наценка, %		96,56	Бухгалтер:																		
27	Цена продажи блюда		41,47 Р																			
28	Выход 1 блюда, грамм		265																			
29	Утверждаю		Директор: _____																			

Для низкого и среднего и уровне будет достаточно набрать в Excel таблицу выделенную красным. Все расчета выполнить на основании формул.

Унифицированная форма № ОП-1
Утверждена постановлением Госкомстата
России от 25.12.98 № 132

		В	С	Д	Е	Ф	Г	Н	И	К	Л	М	Н	О	Р	Q	R	S	T	U
России от 25.12.98 № 132																				
																		Код	330501	
																		Форма по ОКУД по ОКПО		
ИП или ООО																				
"Название заведения"																				
структурное подразделение																				
																		Вид деятельности по ОКДП		
Картофель отварной																				
наименование блюда (изделия)																		Номер блюда по сборнику рецептов, ТТК, СТП	ТТК №8	
																		Вид операции		
КАЛЬКУЛЯЦИОННАЯ КАРТОЧКА																				
																		Номер документа	1	
																		Дата составления	10.10.2022	
№ 1 от 10.10.2022																				
Порядковый номер калькуляции, дата утверждения		Ед.	Норма брутто		Норма нетто		Цена		Сумма											
1	Картофель	кг	=Лист4!B5/1000	=Лист4!C5/1000	35	12,04														
2	Соль поваренная пищевая	кг	=Лист4!B6/1000	=Л22	20	0,06														
3	Масло сливочное	кг	=Лист4!B7/1000	=L23	600	9,00														
Стоимость сырьевого набора на 100 блюд		=100*G25	Подписи																	
Стоимость сырьевого набора		=СУММ(S21:T23)	Заведующий производством:																	
Наценка, %		96,56	Бухгалтер:																	
Цена продажи блюда		=G25+(G26*G25/100)																		
Выход 1 блюда, грамм		=Лист4!C9																		
Утверждаю		Директор: _____																		

Задание 4

Выполните расчет технологической карты для «Борщ с мясом» с учетом нормированных потерь. Расчет выполните на 1 и 3 порции

Технологическая карта №2


	A	B	C	D	E	F	G	I
1	Наименование сырья	Расход сырья		Расход сырья		Примечание (потери%)	ОСТАТОК	
2		1		3				
3		порцию, г.		порции,г				
4		Брутто	Нетто	Брутто	Нетто			
5	Говядина Мякоть	52				30,00	70,00	
6	Вода питьевая	250					100,00	
7	Свекла	58				25,00	75,00	
8	Капуста белокочанная	60				22,00	78,00	
9	Картофель	40					100,00	
10	Морковь столовая свежая	32					100,00	
11	Лук репчатый	38				13,00	87,00	
12	Томат-паста	18					100,00	
13	Масло подсолнечное рафинированное	10					100,00	
14	Чеснок	2,6				23,00	77,00	
15	Сахар-песок	3					100,00	
16	Уксус 3%	3					100,00	
17	Соль поваренная пищевая	1					100,00	
18	Специи Перец черный молотый	0,5					100,00	
19	Специи Лавровый лист	0,25				16,00	84,00	
20	Зелень Петрушка	2,7				7,00	93,00	
21								

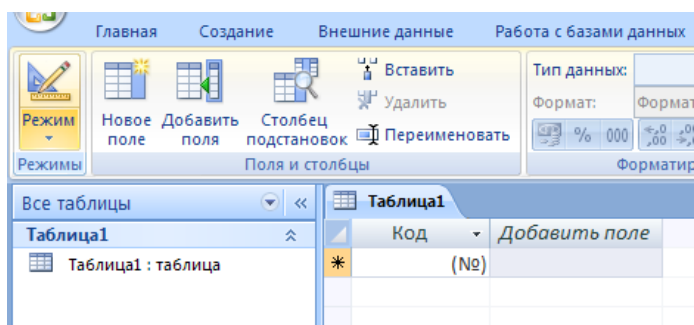
	A	B	C	D	E	F	G
1		Расход сырья на		Расход сырья на		Примечание (потери,%)	ОСТАТОК
2		1		3			
3	Наименование сырья	порцию, г.		порции,г			
4		Брутто	Нетто	Брутто	Нетто		
5	Говядина Мякоть	=0,052*1000	=B5/100*G5	=B5*\$D\$2	=C5*\$D\$2	30	=100-F5
6	Вода питьевая	250	=B6/100*G6	=B6*\$D\$2	=C6*\$D\$2		=100-F6
7	Свекла	=1000*0,058	=B7/100*G7	=B7*\$D\$2	=C7*\$D\$2	25	=100-F7
8	Капуста белокочанная	=1000*0,06	=B8/100*G8	=B8*\$D\$2	=C8*\$D\$2	22	=100-F8
9	Картофель	40	=B9/100*G9	=B9*\$D\$2	=C9*\$D\$2		=100-F9
10	Морковь столовая свежая	=0,032*1000	=B10/100*G10	=B10*\$D\$2	=C10*\$D\$2		=100-F10
11	Лук репчатый	=1000*0,038	=B11/100*G11	=B11*\$D\$2	=C11*\$D\$2	13	=100-F11
12	Томат-паста	=1000*0,018	=B12/100*G12	=B12*\$D\$2	=C12*\$D\$2		=100-F12
13	Масло подсолнечное рафинированное	=1000*0,01	=B13/100*G13	=B13*\$D\$2	=C13*\$D\$2		=100-F13


На основании техкарты выполните расчет калькуляции. Если все выполнено верно, получим:

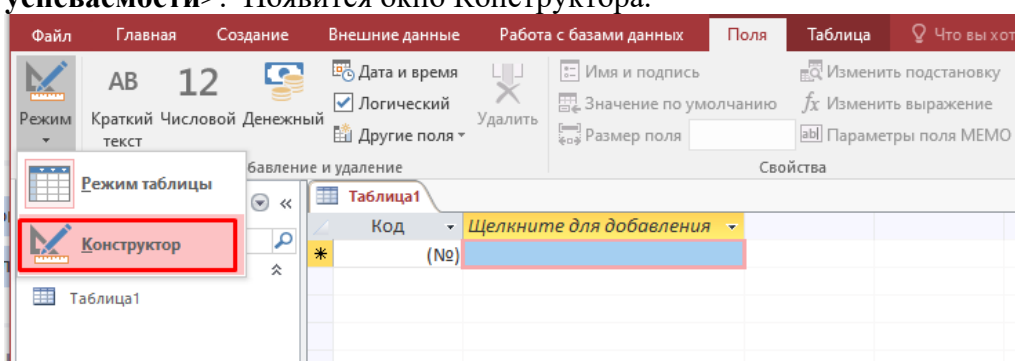
	B	C	D	E	F	G	J	K	L	M	O	Q	R	S	T
10	структурное подразделение														
11	Вид деятельности по ОКДП														
12	Борщ														
13	наименование блюда (изделия)														
14	Номер блюда по сборнику рецептов, ТТК, СТП														
15	Вид операции														
16															
17	КАЛЬКУЛЯЦИОННАЯ КАРТОЧКА														
18															
19	Порядковый номер калькуляции, дата утверждения														
20	№ 2 от 05.08.2022														
21	№	Продукты	Ед.	Норма брутто	Норма нетто	Цена	Сумма								
22	1	Говядина Мякоть	кг	0,052	0,036	550	28,60								
23	2	Вода питьевая	л	0,025	0,025	5	0,13								
24	3	Свекла	кг	0,058	0,044	24	1,39								
25	4	Капуста белокочанная	кг	0,06	0,047	35	2,10								
26	5	Картофель	кг	0,04	0,03	35	1,40								
27	6	Морковь столовая свежая	кг	0,032	0,024	35	1,12								
28	7	Лук репчатый	кг	0,038	0,033	40	1,52								
29	8	Томат-паста	кг	0,018	0,018	121	2,18								
30	9	Масло подсолнечное рафинированное	кг	0,01	0,01	100	1,00								
31	10	Чеснок	кг	0,0026	0,002	180	0,47								
32	11	Сахар-песок	кг	0,003	0,003	54	0,16								
33	12	Уксус 3%	кг	0,003	0,003	37	0,11								
34	13	Соль поваренная пищевая	кг	0,001	0,001	20	0,02								
35	14	Специи Перец черный молотый	кг	0,0005	0,0005	300	0,15								
36	15	Специи Лавровый лист	кг	0,00025	0,00021	825	0,21								
37	16	Зелень Петрушка	кг	0,0027	0,002	600	1,62								
38	Стоимость сырьевого набора на 100 блюд			42,17		Подписи									
39	Стоимость сырьевого набора			42,17		Заведующий производством:									
40	Наценка, %			96,56		Бухгалтер:									
41	Цена продажи блюда			82,89 Р											
42	Выход 1 блюда, грамм			279											
43	Утверждаю Директор: _____														


Практическое занятие №25. Заполнение таблицы БД «Кухня».
Ход и порядок выполнения работы:

1. Вызвать программу Access.
2. В окне системы управления базы данных щелкнуть по значку <Новая база данных>. Справа в появившемся окне дать имя новой базе данных «Кухня» и щелкнуть по значку папки, находящемуся справа от окна названия . Откроется окно сохранения, найдите свою папку и сохраните в нее новый файл базы данных «Кухня». Затем нажмите на кнопку «Создать».
3. Появится окно <Таблица>.



4. В появившемся окне откройте меню команды <Режим> и выберите вариант <Конструктор>  и сохраните будущую таблицу под названием <Ведомость успеваемости>. Появится окно Конструктора.

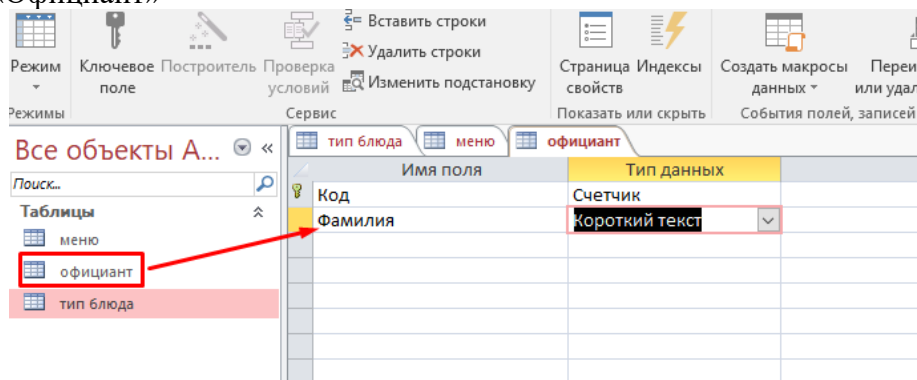


- 5.
6. Заполните поля в **Конструкторе** данными из *таблицы 1*. Тип данных можно выбрать из меню, появившемся при нажатии на кнопку  в ячейке справа.

Обратите внимание: ключевое поле «Счетчик» внесен в таблицу автоматически. Если напротив поля отсутствует значок ключа, то на панели инструментов щелкните по этому значку.



Таблица 1 «Официант»



7. Перейдите в режим таблицы, щелкнув по кнопке **Режим** на панели инструментов, Введите данные в этом режиме, заполняя клетки таблицы. Значение поля **Код** будет меняться автоматически.
8. Перейдите в режим таблицы. Заполните базу данных «Официант» любыми произвольными значениями, например:

Код	Фамилия	Щелкните для добавления
1	Иванов П.П.	
2	Серов И.А.	
3	Тихонова И.Л	
4	Попова Ю.В.	
*	(№)	

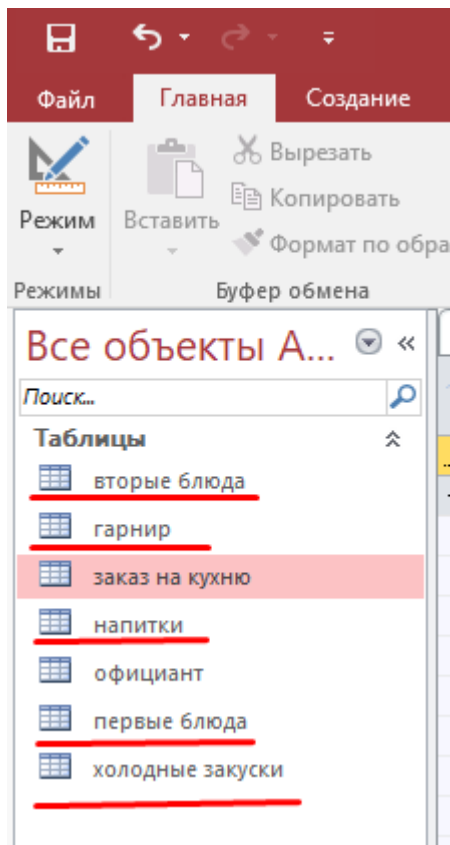
Создайте и заполните таблицы

- Холодные закуски
- Первые блюда
- Вторые блюда
- Гарниры
- Напитки

В режиме конструктора все выше перечисленные таблицы будут одинаковые

Имя поля	Тип данных
Код	Счетчик
наименование	Короткий текст
порция	Числовой
цена реализации	Денежный

Получим



Заполним каждую таблицу в режиме таблицы

Все объекты А...

Поиск...

Таблицы

- заказ
- меню
- официант
- тип блюда
- холодные закуски

Код	наименование	порция	цена реали	Щелкните для добавления
1	салат "Витами"	100	25,00 Р	
2	Салат "Свекла"	100	35,00 Р	
3	Салат "Цезарь"	100	45,00 Р	
4	Салат "Оливье"	100	65,00 Р	
5	Салат "Соленый"	150	50,00 Р	
*	(№)	0	0,00 Р	

Сортировка и фильтр

Записи

официант

Схема данных

холодные закуски

первые блюда

вторые блюда

гарнир

Все объекты А...

Поиск...

Таблицы

- вторые блюда
- гарнир
- заказ на кухню
- напитки
- официант
- первые блюда

Код	наименование	порция	цена реали	Щелкните для добавления
1	Уха	250	65,00 Р	
2	Борщ с мясом	250	62,00 Р	
3	Борщ с фасолью	250	45,00 Р	
4	Лапша куриная	200	37,00 Р	
*	(№)	0	0,00 Р	

Сортировка и фильтр

Записи

официант

Схема данных

холодные закуски

первые блюда

вторые блюда

гарнир

напитки

Все объекты А...

Поиск...

Таблицы

- вторые блюда
- гарнир
- заказ на кухню
- напитки
- официант

Код	наименование	порция	цена реали	Щелкните для добавления
1	Котлета куриная	75	45,00 Р	
2	Котлета рыбная	100	65,00 Р	
3	Бифштекс свиной	130	100,00 Р	
4	Ленивые голубцы	136	75,00 Р	
5	Филе отварное	110	100,00 Р	
*	(№)	0	0,00 Р	

Сортировка и фильтр

Записи

Режимы: Буфер обмена | Сортировка и фильтр | Записи | Найти

Все объекты А... << | официант | Схема данных | холодные закуски | первые блюда | вторые блюда | гарнир | напитки

Поиск...

Таблицы: вторые блюда, гарнир, заказ на кухню, напитки

Код	наименование	порция	цена реали	Щелкните для добавления
1	Картофель отварной	150	45,00 Р	
2	Макаронные изделия	150	35,00 Р	
3	Гречка отварная	150	37,00 Р	
4	Рис с овощами	150	65,00 Р	
*	(№)	0	0,00 Р	

Режимы: Буфер обмена | Сортировка и фильтр | Записи | Найти

Все объекты А... << | официант | Схема данных | холодные закуски | первые блюда | вторые блюда | гарнир | напитки

Поиск...

Таблицы: вторые блюда, гарнир, заказ на кухню, напитки, официант

Код	наименование	порция	цена реали	Щелкните для добавления
1	Чай пакетированный в ассор	200	25,00 Р	
2	Кофе б/растворимый	200	35,00 Р	
3	Компот	200	20,00 Р	
4	Кисель фруктовый	200	30,00 Р	
*	(№)	0	0,00 Р	

В режиме конструктора создадим таблицу «Заказ на кухню»

Все объекты А... << | официант | Схема данных | холодные закуски | первые блюда

Поиск...

Таблицы: вторые блюда, гарнир, заказ на кухню, напитки, официант, первые блюда, холодные закуски

Имя поля	Тип данных
Код	Счетчик
дата	Дата и время
официант	Короткий текст
холодные закуски	Числовой
количество1	Числовой
первые блюда	Числовой
количество2	Короткий текст
второе блюдо	Числовой
количество 3	Числовой
гарнир	Числовой
количество 4	Числовой
напитки	Числовой
количество5	Числовой

К каждому типу блюд (холодные закуски, первое, второе блюдо и т.д.) в типе данных выберем Мастер подстановок

меню | официант | тип блюда | Схема данных

Имя поля	Тип данных
Код	Счетчик
тип блюда	Короткий текст
наименование	Короткий текст
порция	Длинный текст
цена реализации	Числовой
	Дата и время
	Денежный
	Счетчик
	Логический
	Поле объекта OLE
	Гиперссылка
	Вложение
	Вычисленный
	Мастер подстановок...

Свойства

И далее по контекстному меню

Создание подстановки

Какие поля объекта "холодные закуски" содержат значения, которые следует включить в поле подстановки? Отобранные поля станут столбцами в объекте "поле подстановки".

Доступные поля:

Выбранные поля:

Отмена < Назад **Далее >** Готово

Создание подстановки

Выберите порядок сортировки элементов списка.

Допускается сортировка записей по возрастанию или по убыванию, включающая до 4 полей.

1 по возрастанию

2 по возрастанию

3 по возрастанию

4 по возрастанию

Отмена < Назад **Далее >** Готово

Для поля официант поступим аналогично, через мастер подстановок

Создание подстановки

Какие поля объекта "официант" содержат значения, которые следует включить в поле подстановки? Отобранные поля станут столбцами в объекте "поле подстановки".

Доступные поля:

Выбранные поля:

Отмена < Назад **Далее >** Готово

Если все выполнено верно, то при заполнении таблицы заказ для кухни у нас появятся выпадающие списки в столбце «Официант», «Холодные закуски», «Первые блюда», «Вторые блюда», «Гарнир», «Напитки»

официант	Схема данных	холодные закуски	первые блюда	вторые блюда	гарнир	напитки	заказ на кухню						
код	дата	официант	холодные з	количество	первые блд	количество	второе блд	количество	гарнир	количество	напитки	количество	Щелкните для д
1	19.04.2023	Попова Ю.В.	Салат "Свекл"	1	Борщ с фасол	1	Котлета кури	1	Картофель от	2	Компот	1	
2	19.04.2023	Иванов П.П.	салат "Витами	1			Ленивые голу	2		0		0	
*	(№)	Иванов П.П. Попова Ю.В. Серов И.А. Тихонова И.Л.		0				0		0		0	

Заполните произвольно на каждого официанта не менее 5 заказов.

Выберете закладку Создание-Форма, добавьте новую запись.

Появится пустая форма ввода

- **Выберите Вид – Режим формы.**

Замечание. Значения кнопок работы с записями:



- переход к первой записи;



- переход к предыдущей записи;



- переход к следующей записи;



- переход к последней записи;



- добавление новой записи (или нажатием клавиши [Enter] в последнем поле)

Сохраните БД

Практическое занятие №26. Формирование запросов к БД «Продукты».

Ход и порядок выполнения работы:

Практическое занятие №27. Разработка нового меню Ресторана.

Ход и порядок выполнения работы:

Практическое занятие №28. Оформление заявок на покупку продуктов в Интернет-магазине или в Мобильном приложении.

Ход и порядок выполнения работы:

Практическое занятие №29. Возможности применения, базового и специализированного ПО и оборудования по профилю специальности

Ход и порядок выполнения работы:

Используя данные указанные в теоретической части практической работа или свободные источники заполните таблицу:

Наименование	Функционал	Наличие бесплатной пробной версии
СБИС Presto		
Paloma365		
R-Keeper		
iiko		
Quick-Resto		
Трактор		
Poster		
POS-FUSION		
Jammy		
JOWI		
Poster-Shop		
Smart Touch-POS		
Lovverse POS		
Caffesta		
Restik		
Cafe Manager		
Lexplate		
Tilypad		
GBS Market		
АТОЛ-ЕДА		

Практическое занятие №30. Составление полезных сайтов и Интернет платформ, связанных с приготовлением пищи.

Ход и порядок выполнения работы:

В Сети Интернет найдите требуемые сайты, сделайте скрины\фото, выполните задания.

Отчет предоставьте преподавателю

1. Перейдите на сайт Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий 1982 года (interdoka.ru) Найдите «Салат Летний», «Борщ с фасолью и картофелем», «Картофельное пюре», «Зразы донские». Средствами MS Word или MS Excel создайте и заполните технологическую карту на 1 и 10 порций
2. сайт Академия профессий и навыков. www.worldskillsacademy.ru Перейдите к курсу Кондитерское дело, Нутрициология
3. сайт Гильдия шеф-поваров Черноморского побережья chefs-guild.ru
4. сайт Кадровая школа Ргодвижение и найдите курс «Официант – лицо ресторана»

5.3.3 Контрольно-оценочные средства промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена

Время на выполнение:.....

Перечень теоретических вопросов и практических заданий:

Место проведения: Учебный кабинет

Время на выполнение:...

Теоретические вопросы:

- 1 Информация, данные, знания (определение, свойства, разница). Свойства информации. Единицы измерения информации
- 2 Классификация информации и формы ее представления.
- 3 Дайте определение объекту, модели и моделированию. Перечислите этапы создания компьютерной модели. В чем преимущества работы с компьютерной моделью?
- 4 Дайте определение информационной модели. Перечислите типы информационных моделей в зависимости от способа описания.
- 5 Формы представления информационных моделей
- 6 Дайте определение: логика, понятие, высказывание, умозаключение, алгебра логики, логическое высказывание.
- 7 Как определить истинность или ложность простого высказывания? Перечислите связки в составных высказываниях, знаки логических операций и функций в электронных таблицах, реализующие логические операции умножения, сложения и отрицания
- 8 Раскройте понятия: логическое выражение, конъюнкция (И), дизъюнкция (ИЛИ) и инверсия(НЕ). Запишите таблицы истинности для выражений $x \vee y$; $x \rightarrow y$; $x \neg y$
- 9 Раскройте понятие графов. Где они используются? Какие графы являются деревьями? Ориентированные и неориентированные графы. Приведите примеры для каждого вида.
- 10 Дайте определение термина «алгоритм», назовите его основные свойства. Перечислите способы представления алгоритмов.
- 11 Охарактеризуйте суть разветвляющегося и циклического алгоритма.
- 12 Понятие код, кодирование и декодирование информации. Цели кодирования информации. Системы кодирования информации.
- 13 Системы счисления: группы, примеры.
- 14 Правила перевода чисел из одной системы счисления в другую
- 15 Перечислите достоинства и недостатки двоичной системы счисления. Какие правила перевода чисел из десятичной в двоичную систему счисления?
- 16 Понятие информационные технологии и информационная среда. Их важность для организации эффективной работы организации
- 17 Классификацию ИТ по классу реализуемых операций. Этапы развития ИТ по видам инструментария
- 18 Роль ИТ в жизнедеятельности человека. Тенденции развития современных ИТ
- 19 Автоматизированные системы управления (АСУ). Этапы разработки. Цель создания.
- 20 Устройства, входящие в состав персонального компьютера. Их основные функции
- 21 Охарактеризуйте устройства ввода информации
- 22 Охарактеризуйте устройства вывода информации
- 23 Каковы эргономические требования к оформлению текстовых документов. Перечислите основные функции MS Word. Укажите недостатки MS Word
- 24 Перечислите основные этапы обработки текстовой информации средствами MS Word (Форматирование абзацев, шрифтов. Редактирование)
- 25 Создание, ввод, форматирование, сохранение информации в MS Word Разметка страницы.

- 26 Работа со шрифтами в программе MS Word (тип, размер, надстрочный, подстрочный, межзнаковый интервал)
- 27 Работа со списками в программе MS Word.
- 28 «Горячие» клавиши Windows
- 29 Работа с таблицами в программе MS Word.
- 30 Автоматическое создание оглавления, списка литературы, нумерация страниц.
- 31 Вставка рисунков, фигур, объектов SmartArt в программе MS Word.
- 32 Перечислите известные вам программы оптического распознавания документов. Перечислите их достоинства и недостатки.
- 33 Основные возможности MS Excel.
- 34 Создание, сохранение таблицы в программе MS Excel. Понятие адреса ячейки и листа в программе MS Excel.
- 35 Сортировка и фильтрация данных в программе MS Excel.
- 36 Поиска информации в программе MS Excel.
- 37 Относительные, абсолютные и смешанные ссылки MS Excel
- 38 Основные манипуляции с таблицами MS Excel
- 39 Сортировка данных средствами MS Excel
- 40 Использование формул в программе MS Excel (правила написания формул, виды функций, предлагаемые программой).
- 41 Встроенные функции MS Excel.
- 42 Способы и методы решения уравнений средствами MS Excel.
- 43 Правила построения, редактирования диаграмм в программе MS Excel.
- 44 Правила построения, редактирования графиков в программе MS Excel.
- 45 Основные возможности программы Компас 3D
- 46 Определение база данных, поле, запись, значение поля
- 47 Понятие система управления базой данных (СУБД)
- 48 Режимы работы с MS Access
- 49 Основные возможности MS Access
- 50 Поиск информации в базе данных. Печать данных с помощью отчетов СУБД MS Access.
- 51 Компьютерная сеть, виды.
- 52 Дайте определение, приведите примеры браузеров и поисковых систем, сайта.
- 53 Наиболее распространенные поисковые системы глобальной сети Интернет. Принципы работы.
- 54 Базовые операторы, поддерживаемые Яндексом и Google
- 55 Основные мессенджеры Сети Интернет (назначение, возможности)
- 56 Принципы работы с электронной почтой.
- 57 Перечислите известные вам программы учета и автоматизации работы предприятий общепита. Дайте краткую характеристику их функциональных возможностей.
- 58 Перечислите известные вам полезные сайты и интернет платформы, связанные с приготовлением пищи.

Практические задания:

Задание 1

Загрузить текстовый процессор **MS WORD**. Набрать текст по образцу. Сохранить созданный документ под собственной фамилией на рабочий стол ПК

Требования к оформлению документа:

- *параметры страницы:* левое поле 2 см, правое поле – 1,5 см, верхнее и нижнее – по 1,5 см;
- *шрифт:* Times New Roman, 14 пт;
- *абзац:* отступ первой строки 1,5 см, выравнивание – по ширине, интервал до и после – по 0 пт, отступ слева и справа – 0 пт, междустрочный интервал – полуторный

Исх № _____

Директору ООО «Премнум»

от _____

Иванову И.А.

Начальника отдела кадров

Петрова И.П.

Служебная записка

Прошу Вас рассмотреть возможность разового премирования нижеперечисленных штатных сотрудников в связи с увеличением объемом выполненной работ, выходящей за рамки трудовой нагрузки в августе и сентябре 2022г.

№	ФИО	Должность	Сумма (р)	
			август	сентябрь
1	Сидоров Иван Петрович	инспектор цеха 1	1750	1870
2	Ковалева Ирина Ивановна	кладовщик	1680	1790
3	Тополев Николай Иванович	бухгалтер	1950	2000
4	Арефьев Семен Петрович	кладовщик	1530	1650
Итого:			6910	7310

Начальник ОК

Петрова И.П.

Задание 2

Загрузить текстовый процессор **MS WORD**. Набрать текст по образцу. Сохранить созданный документ под собственной фамилией на рабочий стол ПК

Требования к оформлению документа:

- *параметры страницы:* левое поле 2 см, правое поле – 1,5 см, верхнее и нижнее – по 1,5 см;
- *шрифт:* Times New Roman, 14 пт;
- *абзац:* отступ первой строки 1,5 см, выравнивание – по ширине, интервал до и после – по 0 пт, отступ слева и справа – 0 пт, междустрочный интервал – полуторный

Директору ООО «Премнум»
Иванову И.А.
Начальника отдела кадров
Петрова И.П.

Служебная записка

Прошу Вас рассмотреть возможность разового премирования нижеперечисленных штатных сотрудников в связи с увеличением объемом выполненной работ, выходящей за рамки трудовой нагрузки в августе 2021г.

№	ФИО	Должность	Сумма (р)
1	Сидоров Иван Петрович	инспектор цеха 1	1500
2	Ковалева Ирина Ивановна	кладовщик	1500
3	Тополев Николай Иванович	бухгалтер	1500
Итого:			4500

Начальник ОК

Петрова И.П.

Задание 3

Загрузить текстовый процессор **MS WORD**. Набрать текст по образцу. Сохранить созданный документ под собственной фамилией на рабочий стол ПК

Требования к оформлению документа:

- *параметры страницы:* левое поле 2 см, правое поле – 1,5 см, верхнее и нижнее – по 1,5 см;
- *шрифт:* Times New Roman, 14 пт;
- *абзац:* отступ первой строки 1,5 см, выравнивание – по ширине, интервал до и после – по 0 пт, отступ слева и справа – 0 пт, междустрочный интервал – полуторный

РЕКОМЕНДАЦИИ:

1. Прежде чем начать форматирование фрагмента текста, надо его выделить.
2. Форматировать можно с помощью меню или панели инструментов

Форматировать текст – это значит уметь выполнять следующие операции:

- устанавливать шрифт, т.е. задавать параметры:
 - тип,
 - начертание,
 - размер,
 - подчеркивание,
 - цвет;
- определять эффекты в шрифтах:
 - верхний индекс,
 - нижний индекс,
 - зачеркнутый,
 - утопленный,
 - приподнятый и пр.,
 - устанавливать межсимвольные интервалы;
- устанавливать межстрочные интервалы;
- делать первую строку абзаца красной или висячей;
- и еще множество других операций, с которыми можно познакомиться в меню Формат.

Задание 4

Загрузить текстовый процессор **MS WORD**. Набрать текст по образцу. Сохранить созданный документ под собственной фамилией на рабочий стол ПК

Требования к оформлению документа:

- *параметры страницы:* левое поле 2 см, правое поле – 1,5 см, верхнее и нижнее – по 1,5 см;
- *шрифт:* Times New Roman, 14 пт;
- *абзац:* отступ первой строки 1,5 см, выравнивание – по ширине, интервал до и после – по 0 пт, отступ слева и справа – 0 пт, междустрочный интервал – полуторный

ЗАО «Информационные технологии»

г.Москва, ул. Школьная, 25

Генеральному директору

ООО «МосПромПредмет»

А.Н. Смирнову

ПРИГЛАШЕНИЕ

Уважаемый Андрей Николаевич!

Приглашаем Вас на торжественное мероприятие, посвященное закрытию конференции «Иновации в легкой промышленности», которое состоится 24 ноября 2022 года.

В программе:

1. награждение победителей конкурсных программ
2. праздничный обед

Начальник отдела рекламы

Т.М. Королькова

Задание 5

Загрузить текстовый процессор **MS WORD**. Набрать текст по образцу. Сохранить созданный документ под собственной фамилией на рабочий стол ПК

Требования к оформлению документа:

- *параметры страницы:* левое поле 2 см, правое поле – 1,5 см, верхнее и нижнее – по 1,5 см;
- *шрифт:* Times New Roman, 14 пт;
- *абзац:* отступ первой строки 1,5 см, выравнивание – по ширине, интервал до и после – по 0 пт, отступ слева и справа – 0 пт, междустрочный интервал – полуторный

Отдел закупок ООО «Хороший аппетит»

Директору
А.В. Булкину

ДОКЛАДНАЯ ЗАПИСКА

08.12.2021

Сектор 2 отдела не может завершить в установленные сроки закупку продуктов для обслуживания выездного мероприятия по заказу фирмы «Праздник в каждый дом» в связи с отсутствием необходимого ассортимента у поставщика.

Прошу дать указания контрактному отделу обеспечить возможность закупки.

Руководитель отдела
закупок

_____ / М. П. Чайкин

Задание 6

Загрузить текстовый процессор **MS WORD**. Набрать текст по образцу. Сохранить созданный документ под собственной фамилией на рабочий стол ПК

Требования к оформлению документа:

- *параметры страницы:* левое поле 2 см, правое поле – 1,5 см, верхнее и нижнее – по 1,5 см;
- *шрифт:* Times New Roman, 14 пт;
- *абзац:* отступ первой строки 1,5 см, выравнивание – по ширине, интервал до и после – по 0 пт, отступ слева и справа – 0 пт, междустрочный интервал – полуторный

Энергетическая ценность блюда «Творог со свежей зеленью»

Продукты	Норма, г	Содержание			Энергетическая ценность, ккал
		Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	
Творог	102	18,4	0,6	1,5	148,8
Петрушка	28	0,4	-	2,3	21,6
Сахар	10	-	-	10	14,8
Сметана	20	0,6	2	14,4	22,8
Итого		19,4	2,6	14,4	208

Задание 7

Загрузить текстовый процессор **MS WORD**. Набрать текст по образцу. Сохранить созданный документ под собственной фамилией на рабочий стол ПК

Требования к оформлению документа:

- *параметры страницы:* левое поле 2 см, правое поле – 1,5 см, верхнее и нижнее – по 1,5 см;
- *шрифт:* Times New Roman, 14 пт;
- *абзац:* отступ первой строки 1,5 см, выравнивание – по ширине, интервал до и после – по 0 пт, отступ слева и справа – 0 пт, междустрочный интервал – полуторный

НОРМЫ ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМОСТИ ПРОДУКТОВ ПРИ ПРИГОТОВЛЕНИИ БЛЮД

Заменяемый продукт	Масса брутто, кг	Заменяющий продукт	Эквивалентная масса брутто, кг	Кулинарное использование
Яйца без скорлупы	1,00	Яичный порошок	0,28	В блюдах из яиц, запеканках, мучных изделиях, для панирования изделий, в сладких блюдах
Яйца без скорлупы	1,00	Яичный меланж мороженый	1,00	В блюдах из яиц, запеканках, мучных изделиях, для панирования изделий, в сладких блюдах
Жиры животные топленые пищевые	1,00	Масло коровье топленое	1,02	В супах, соусах, мясных, рыбных, овощных блюдах, гарнирах и др.
Жиры животные топленые пищевые	1,00	Маргарин столовый	1,22	В супах, соусах, мясных, рыбных, овощных блюдах, гарнирах и др.

Задание 8

Загрузить текстовый процессор **MS WORD**. Набрать текст по образцу. Сохранить созданный документ под собственной фамилией на рабочий стол ПК

Требования к оформлению документа:

- *параметры страницы:* левое поле 2 см, правое поле – 1,5 см, верхнее и нижнее – по 1,5 см;
- *шрифт:* Times New Roman, 14 пт;
- *абзац:* отступ первой строки 1,5 см, выравнивание – по ширине, интервал до и после – по 0 пт, отступ слева и справа – 0 пт, междустрочный интервал – полуторный

Рецептура и расчет сырья

Салат из квашеной капусты № 81				
Название продуктов	Сборник рецептов		На одну порцию	
	брутто	нетто	брутто	нетто
Квашеная капуста	871	610	130,65	91,5
Лук зеленый	125	100	18,75	15
Яблоки свежие	114	100	17,1	15
Клюква свежая	105	100	15,75	15
Сахар	50	50	7,5	7,5
Масло растительное	50	50	7,5	7,5
Выход:		1000		150

Задание 9

Загрузить текстовый процессор **MS WORD**. Набрать текст по образцу. Сохранить созданный документ под собственной фамилией на рабочий стол ПК

Требования к оформлению документа:

- *параметры страницы:* левое поле 2 см, правое поле – 1,5 см, верхнее и нижнее – по 1,5 см;
- *шрифт:* Times New Roman, 14 пт;

- *абзац*: отступ первой строки 1,5 см, выравнивание – по ширине, интервал до и после – по 0 пт, отступ слева и справа – 0 пт, междустрочный интервал – полуторный

(наименование предприятия общественного питания)															
Книга учета заказов на обслуживание торжеств															
на _____ г.															
№ заказа	Дата приема заказа	Фамилия заказчика, адрес, телефон	Дата торжества, часы начала обслуживания	Количество персон	В каком зале и характер мероприятия	Оплачено				Всего	Дата прихода заказчика для составления заказа-счета	Фамилия лица, принявшего заказ	Отметка об исполнении заказа		Фамилия ответственного за исполнение заказа
						Аванс		Доплата					Отпущено продукции	Возвращено наличными	
						Дата, номер приходного	Сумма	Дата, номер приходного	Сумма						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Задание 10

Загрузить текстовый процессор **MS WORD**. Набрать текст по образцу. Сохранить созданный документ под собственной фамилией на рабочий стол ПК

Требования к оформлению документа:

- *параметры страницы*: левое поле 2 см, правое поле – 1,5 см, верхнее и нижнее – по 1,5 см;
- *шрифт*: Times New Roman, 14 пт;
- *абзац*: отступ первой строки 1,5 см, выравнивание – по ширине, интервал до и после – по 0 пт, отступ слева и справа – 0 пт, междустрочный интервал – полуторный

Директору ООО «Сказка»
Петренко И.Л.
Бухгалтера
Ореховой Ирины Петровны

З а я в л е н и е

Прошу предоставить очередной ежегодный основной оплачиваемый отпуск на 15 дней с 01 июня 2020г по 15 июня 2020г. с выплатой отпускных вместе с выплатой заработной платы за месяц.

20.06.2021

Орехова И.П.

Задание 11

Загрузить текстовый процессор **MS WORD**. Набрать текст по образцу. Сохранить созданный документ под собственной фамилией на рабочий стол ПК

Требования к оформлению документа:

- *параметры страницы*: левое поле 2 см, правое поле – 1,5 см, верхнее и нижнее – по

- 1,5 см;
- *шрифт*: Times New Roman, 14 пт;
- *абзац*: отступ первой строки 1,5 см, выравнивание – по ширине, интервал до и после – по 0 пт, отступ слева и справа – 0 пт, междустрочный интервал – полуторный
-

Салат из свежих огурцов

<i>55. Салат из свежих огурцов</i>	БРУТТО	НЕТТО
Огурцы свежие	950	760
Сметана	250	250
ВЫХОД		1000

Свежие, нарезанные кружочками огурцы перед отпуском солят и поливают сметаной или заправкой для салатов. При отпуске салата можно добавить зеленый лук (10-15 г) и яйцо - 1/2—1/4 шт. на порцию, в этом случае соответственно увеличивается выход. Салат можно отпускать без сметаны и заправки, а только с луком зеленым (125 г нетто лука на 1 кг салата), соответственно изменив норму закладки огурцов.

Задание 12

Загрузить текстовый процессор **MS WORD**. Набрать текст по образцу. Сохранить созданный документ под собственной фамилией на рабочий стол ПК

Требования к оформлению документа:

- *параметры страницы*: левое поле 2 см, правое поле – 1,5 см, верхнее и нижнее – по 1,5 см;
- *шрифт*: Times New Roman, 14 пт;
- *абзац*: отступ первой строки 1,5 см, выравнивание – по ширине, интервал до и после – по 0 пт, отступ слева и справа – 0 пт, междустрочный интервал – полуторный
-

Салат из свежих помидоров

<i>58. Салат из свежих помидоров</i>	БРУТТО	НЕТТО
Помидоры свежие	659	560
Лук зеленый	250	200
Или лук репчатый	238	200
Сметана	250	250
ВЫХОД		1000

Подготовленные помидоры нарезают тонкими ломтиками, лук шинкуют. Помидоры и лук раскладывают на порции, поливают сметаной. Салат можно отпускать без лука, а также без сметаны или заправки, соответственно уменьшив выход. При отпуске салата допускается добавлять вареные яйца - 1/2-1/4 шт. на порцию, соответственно уменьшив закладку помидоров.

Задание 13

Загрузить текстовый процессор **MS WORD**. Набрать текст по образцу. Сохранить созданный документ под собственной фамилией на рабочий стол ПК

Требования к оформлению документа:

- *параметры страницы*: левое поле 2 см, правое поле – 1,5 см, верхнее и нижнее – по 1,5 см;
- *шрифт*: Times New Roman, 14 пт;
- *абзац*: отступ первой строки 1,5 см, выравнивание – по ширине, интервал до и после – по 0 пт, отступ слева и справа – 0 пт, междустрочный интервал – полуторный
-

Салат из редиса

<i>64. Салат из редиса</i>	БРУТТО	НЕТТО
Редис белый с ботвой	820	410
или редис красный обрезной	441	410
Лук зеленый	188	150
Яйца	5 шт	200
Сметана	250	250
ВЫХОД		1000

Редис очищают от ботвы, а белый редис - и от кожицы. Промытый в холодной воде редис нарезают тонкими кружочками, соединяют с шинкованным зеленым луком. При отпуске заправляют сметаной или заправкой. Салат оформляют яйцом.

Салат можно отпускать без яйца и лука, в этом случае увеличивают соответственно норму закладки редиса. Допускается часть редиса заменять зеленым салатом. Можно использовать редис красный, очищенный от кожицы, увеличив соответственно его закладку.

Задание 14

Загрузить текстовый процессор **MS WORD**. Набрать текст по образцу. Сохранить созданный документ под собственной фамилией на рабочий стол ПК

Требования к оформлению документа:

- *параметры страницы:* левое поле 2 см, правое поле – 1,5 см, верхнее и нижнее – по 1,5 см;
- *шрифт:* Times New Roman, 14 пт;
- *абзац:* отступ первой строки 1,5 см, выравнивание – по ширине, интервал до и после – по 0 пт, отступ слева и справа – 0 пт, междустрочный интервал – полуторный
-

Салат картофельный

<i>71. Салат картофельный</i>	БРУТТО	НЕТТО
Овощной набор:		
Картофель	1155	840 ¹
Лук зеленый	213	170
Или лук репчатый	202	170
Масса овощного набора	-	1000
Овощной набор	-	860
Сметана или майонез	150	150
ВЫХОД		1000

¹ *Масса варенного очищенного картофеля*

Очищенный вареный картофель нарезают мелкими ломтиками, смешивают с шинкованным зеленым луком или нарезанным полукольцами, или шинкованным репчатым луком. Салат заправляют сметаной или майонезом.

Задание 15

Загрузить текстовый процессор **MS WORD**. Набрать текст по образцу. Сохранить созданный документ под собственной фамилией на рабочий стол ПК

Требования к оформлению документа:

- *параметры страницы:* левое поле 2 см, правое поле – 1,5 см, верхнее и нижнее – по 1,5 см;
- *шрифт:* Times New Roman, 14 пт;
- *абзац:* отступ первой строки 1,5 см, выравнивание – по ширине, интервал до и после – по 0 пт, отступ слева и справа – 0 пт, междустрочный интервал – полуторный

Салат из свеклы с сыром и чесноком

<i>90. Салат из свеклы с сыром и чесноком</i>	БРУТТО	НЕТТО
Свекла свежая	906	710 ¹
Сыр	165	150 ²
Или брынза	156	150 ²
Чеснок	3.2	2.5
Майонез	150	150
ВЫХОД		1000

¹ Масса варенной очищенной свеклы

² Масса тертого сыра и брынзы

Вареную свеклу нарезают соломкой, добавляют мелко нарезанный чеснок и заправляют майонезом. Салат укладывают горкой и при отпуске посыпают сыром или брынзой, натертыми на крупной терке.

Задание 16

Загрузить текстовый процессор **MS WORD**. Набрать текст по образцу. Сохранить созданный документ под собственной фамилией на рабочий стол ПК

Требования к оформлению документа:

- *параметры страницы:* левое поле 2 см, правое поле – 1,5 см, верхнее и нижнее – по 1,5 см;
- *шрифт:* Times New Roman, 14 пт;
- *абзац:* отступ первой строки 1,5 см, выравнивание – по ширине, интервал до и после – по 0 пт, отступ слева и справа – 0 пт, междустрочный интервал – полуторный

Салат яичный

<i>110. Салат яичный</i>	БРУТТО	НЕТТО
Яйца	11 шт	440
Огурцы соленые	338	270
Лук репчатый	131	110
Горчица	-	30
Майонез	200	200
ВЫХОД		1000

Яйца варят вкрутую, огурцы очищают. Яйца, огурцы, репчатый лук мелко режут, добавляют готовую горчицу, майонез и перемешивают.

Задание 17

Загрузить табличный процессор **MS EXCEL**. Набрать текст по образцу. Сохранить созданный документ под собственной фамилией на рабочий стол ПК

Требования к оформлению документа:

- *параметры страницы:* левое поле 2 см, правое поле – 1,5 см, верхнее и нижнее – по 1,5 см;
 - *шрифт:* Times New Roman, 14 пт;
- Выполните расчет итогов сколько всего за неделю было посетителей и суммарной выручки.

Постройте гистограмму демонстрирующую посещаемость кафе по дням недели.

	A	B	C	D	E
1	Кафе "Привет"				
2					
3	День недели	Количество посетителей	Количество посетителей с детьми	Доля посетителей с детьми от общего числа, %	Средний чек, руб.
4	понедельник	118	25		350
5	вторник	120	27		335
6	среда	134	41		365
7	четверг	102	37		288
8	пятница	168	32		650
9	суббота	198	86		740
10	воскресенье	176	64		724

Подсказка: для расчета доли посетителей с детьми =C4/B4*100

Задание 18

Загрузить табличный процессор MS EXCEL. Набрать текст по образцу. Сохранить созданный документ под собственной фамилией на рабочий стол ПК

Требования к оформлению документа:

- *параметры страницы:* левое поле 2 см, правое поле – 1,5 см, верхнее и нижнее – по 1,5 см;
- *шрифт:* Times New Roman, 14 пт;

Выполните расчет итогов сколько всего за неделю было посетителей и суммарной выручки.

Постройте линейчатую диаграмму демонстрирующую средний чек по дням недели

	A	B	C	D	E
1	Кафе "Привет"				
2					
3	День недели	Количество посетителей	Количество посетителей с детьми	Доля посетителей с детьми от общего числа, %	Средний чек, руб.
4	понедельник	118	25		350
5	вторник	120	27		335
6	среда	134	41		365
7	четверг	102	37		288
8	пятница	168	32		650
9	суббота	198	86		740
10	воскресенье	176	64		724

Подсказка: для расчета доли посетителей с детьми =C4/B4*100

Задание 19

Загрузить табличный процессор **MS EXCEL**. Набрать текст по образцу. Сохранить созданный документ под собственной фамилией на рабочий стол ПК

Требования к оформлению документа:

- *параметры страницы:* левое поле 2 см, правое поле – 1,5 см, верхнее и нижнее – по 1,5 см;
- *шрифт:* Times New Roman, 14 пт;

Выполните расчет требуемых показателей

	A	B	C	D
1	Ресторан	"ВОЛНА"		
2				
3		СЧЕТ № 23		
4				
5	Официант			"__" ____ 20__г.
6	<i>фамилия</i>			
7				
8	Наименование блюд	Количество	Цена, руб.	Сумма, руб.
9	Салат "Пикантный"	6	150	?
10	Жюльен "Дары моря"	4	180	?
11	Осетрина по-мексикански	6	340	?
12	Коктейль "Сюрприз"	3	120	?
13	Мороженое	3	140	?
14	Кофе по-восточному	6	90	?
15				
16			Итого	?
17			5% за обслуживание	?
18			Всего к оплате	?
19	Официант _____			
20	<i>подпись</i>			
21	Метрдотель _____			
22	<i>подпись</i>			

Задание 20

Загрузить табличный процессор **MS EXCEL**. Набрать текст по образцу. Сохранить созданный документ под собственной фамилией на рабочий стол ПК

Требования к оформлению документа:

- *параметры страницы:* левое поле 2 см, правое поле – 1,5 см, верхнее и нижнее – по 1,5 см;
- *шрифт:* Times New Roman, 14 пт;

Выполните расчет требуемых показателей

	A	B	C	D	E
1	Расчет расходов на оплату труда				
2	Наименование должностей	Разряд работника	Количество работников	Месячная ставка или оклад, руб.	Годовая сумма расходов на оплату труда, руб.
3	Пекарь	3 разряд	2	35 000,00	?
4	Тестомес	3 разряд	2	32 000,00	?
5	Формовщик	2 разряд	3	28 000,00	?
6	Всего за месяц		7	?	?
7	Дополнительные выплаты, тыс. руб.			35 000,00	?
8	Всего расходов на оплату труда, тыс. руб.			?	?

Подсказка: для расчета значений колонки E «Годовая сумма расходов....», потребуется умножить данные за месяц на 12, например: $E3=D3*12$

Задание 21

Загрузить табличный процессор MS EXCEL. Набрать текст по образцу. Сохранить созданный документ под собственной фамилией на рабочий стол ПК

Требования к оформлению документа:

- *параметры страницы:* левое поле 2 см, правое поле – 1,5 см, верхнее и нижнее – по 1,5 см;
 - *шрифт:* Times New Roman, 14 пт;
- Выполните расчет требуемых показателей

	A	B	C	D
1	Продукт	Дата производства	Срок хранения, суток	Годен до
2	молоко	01.03.2022	5	
3	кефир	02.03.2022	7	
4	яйца	26.02.2022	30	
5	колбаса	12.02.2022	45	
6	замороженная смесь	21.01.2022	120	
7	крупа	17.12.2021	180	
8	мука	24.08.2021	365	

Подсказка:

В столбце B установите формат «Дата», в котором месяцы записываются двумя цифрами

В столбце C установите формат данных «Числовой» без знаков после запятой

В столбце D в строках со 2 по 8 установите формат «Дата»

В ячейку D2 введите формулу $=B2+C2$

Задание 22

Загрузить табличный процессор MS EXCEL. Набрать текст по образцу. Сохранить созданный документ под собственной фамилией на рабочий стол ПК

Требования к оформлению документа:

- *параметры страницы:* левое поле 2 см, правое поле – 1,5 см, верхнее и нижнее – по 1,5 см;
 - *шрифт:* Times New Roman, 14 пт;
- Выполните расчет требуемых показателей

	A	B	C	D	E	F	G
1	Организация Кафе "Встреча"						
2							
3	Калькуляционная карта №1						
4							
5	Наименование блюда		<i>Салат из свежих помидоров</i>				
6	Номер по сборнику рецептов			58			
7							
8	Порядковый № калькуляции		"02" "05" 2023г				
9	№ п.п	Наименование продукта	Норма	Цена 1кг	Сумма		
10	1	Помидоры свежие	0,66	180	?		
11	2	Лук зеленый	0,25	400	?		
12	3	Сметана	0,25	250	?		
13	Общая стоимость набора на 10 блюд, руб.		?				
14	Продажная цена блюда, наценка 100%		?				
15	Выход в готовом виде		100				
16							
17	Заведующая производством		_____				
18	Калькуляцию составил		_____				
19	Утверждаю: директор		_____				
20							

Подсказка: Общая стоимость набора рассчитывается по формуле =СУММ(E10:E12)
Для расчета продажной цены блюда при наценке 100% применим формулу=C13/10*2

Задание 23

Загрузить табличный процессор MS EXCEL. Набрать текст по образцу. Сохранить созданный документ под собственной фамилией на рабочий стол ПК

Требования к оформлению документа:

- *параметры страницы:* левое поле 2 см, правое поле – 1,5 см, верхнее и нижнее – по 1,5 см;
 - *шрифт:* Times New Roman, 14 пт;
- Выполните расчет требуемых показателей

	A	B	C	D	E	F
1	Организация Кафе "Встреча"					
2						
3	Калькуляционная карта № 2					
4						
5	Наименование блюда		<i>Салат из свежих огурцов</i>			
6	Номер по сборнику рецептов			55		
7						
8	Порядковый № калькуляции		"02" "05" 2023г			
9	№ п.п	Наименование продукта	Норма	Цена 1кг	Сумма	
10	1	Огурцы свежие	0,95	160	?	
11	2	Сметана	0,25	250	?	
12						
13	Общая стоимость набора на 10 блюд, руб.			?		
14	Продажная цена блюда, наценка 100%			?		
15	Выход в готовом виде			100		
16						
17	Заведующая производством			_____		
18	Калькуляцию составил			_____		
19	Утверждаю: директор			_____		
20						

Подсказка: Общая стоимость набора рассчитывается по формуле =СУММ(E10:E12)
Для расчета продажной цены блюда при наценке 100% применим формулу=C13/10*2

Задание 24

Загрузить табличный процессор MS EXCEL. Набрать текст по образцу. Сохранить созданный документ под собственной фамилией на рабочий стол ПК

Требования к оформлению документа:

- *параметры страницы:* левое поле 2 см, правое поле – 1,5 см, верхнее и нижнее – по 1,5 см;
 - *шрифт:* Times New Roman, 14 пт;
- Выполните расчет требуемых показателей

	A	B	C	D	E	F
1	Организация Кафе "Встреча"					
2						
3	Калькуляционная карта №3					
4						
5	Наименование блюда		<i>Салат из редиса</i>			
6	Номер по сборнику рецептов			64		
7						
8	Порядковый № калькуляции		"02" "05" 2023г			
9	№ п.п	Наименование продукта	Норма	Цена 1кг	Сумма	
10	1	Редис красный обрезной	0,82	120	?	
11	2	Лук зеленый	0,19	400	?	
12	3	Яйца	5	10	?	
13	4	Сметана	0,25	250	?	
14	Общая стоимость набора на 10 блюд, руб.			?		
15	Продажная цена блюда, наценка 100%			?		
16	Выход в готовом виде			100		
17						
18	Заведующая производством		_____			
19	Калькуляцию составил		_____			
20	Утверждаю: директор		_____			
21						

Подсказка: Общая стоимость набора рассчитывается по формуле =СУММ(E10:E13)
Для расчета продажной цены блюда при наценке 100% применим формулу=C14/10*2

Задание 25

Загрузить табличный процессор MS EXCEL. Набрать текст по образцу. Сохранить созданный документ под собственной фамилией на рабочий стол ПК

Требования к оформлению документа:

- *параметры страницы:* левое поле 2 см, правое поле – 1,5 см, верхнее и нижнее – по 1,5 см;
 - *шрифт:* Times New Roman, 14 пт;
- Выполните расчет требуемых показателей

	A	B	C	D	E	F
1	Организация Кафе "Встреча"					
2						
3	Калькуляционная карта №4					
4						
5	Наименование блюда		<i>Салат картофельный</i>			
6	Номер по сборнику рецептов			71		
7						
8	Порядковый № калькуляции		"02" "05" 2023г			
9	№ п.п	Наименование продукта	Норма	Цена 1кг	Сумма	
10	1	Картофель	1,16	40	?	
11	2	Лук зеленый	0,22	400	?	
12	3	Сметана	0,15	250	?	
13	Общая стоимость набора на 10 блюд, руб.		?			
14	Продажная цена блюда, наценка 100%		?			
15	Выход в готовом виде		100			
16						
17	Заведующая производством		_____			
18	Калькуляцию составил		_____			
19	Утверждаю: директор		_____			
20						
21						

Подсказка: Общая стоимость набора рассчитывается по формуле =СУММ(E10:E12)
Для расчета продажной цены блюда при наценке 100% применим формулу=C13/10*2

Задание 26

Загрузить табличный процессор MS EXCEL. Набрать текст по образцу. Сохранить созданный документ под собственной фамилией на рабочий стол ПК

Требования к оформлению документа:

- *параметры страницы:* левое поле 2 см, правое поле – 1,5 см, верхнее и нижнее – по 1,5 см;
 - *шрифт:* Times New Roman, 14 пт;
- Выполните расчет требуемых показателей

	A	B	C	D	E	F	G	
1	Организация Кафе "Встреча"							
2								
3	Калькуляционная карта №5							
4								
5	Наименование блюда	<i>Салат из свеклы с сыром и чесноком</i>						
6	Номер по сборнику рецептов	90						
7								
8	Порядковый № калькуляции		"02" "05" 2023г					
9	№ п.п	Наименование продукта	Норма	Цена 1кг	Сумма			
10	1	Свекла свежая	0,91	150	?			
11	2	Брынза	0,17	500	?			
12	3	Чеснок	0,032	600	?			
13	4	Майонез	0,15	300	?			
14	Общая стоимость набора на 10 блюд, руб.		?					
15	Продажная цена блюда, наценка 100%		?					
16	Выход в готовом виде		100					
17								
18	Заведующая производством		_____					
19	Калькуляцию составил		_____					
20	Утверждаю: директор		_____					
21								

Подсказка: Общая стоимость набора рассчитывается по формуле =СУММ(E10:E13)
Для расчета продажной цены блюда при наценке 100% применим формулу=C14/10*2

Задание 27

Загрузить табличный процессор MS EXCEL. Набрать текст по образцу. Сохранить созданный документ под собственной фамилией на рабочий стол ПК

Требования к оформлению документа:

- *параметры страницы:* левое поле 2 см, правое поле – 1,5 см, верхнее и нижнее – по 1,5 см;
 - *шрифт:* Times New Roman, 14 пт;
- Выполните расчет требуемых показателей

	A	B	C	D	E	F	G
1	Организация Кафе "Встреча"						
2							
3	Калькуляционная карта №6						
4							
5	Наименование блюда		<i>Салат яичный</i>				
6	Номер по сборнику рецептов			110			
7							
8	Порядковый № калькуляции		"02" "05" 2023г				
9	№ п.п	Наименование продукта	Норма	Цена 1кг	Сумма		
10	1	Яйца	11	10	?		
11	2	Огурцы соленые	0,34	380	?		
12	3	Лук репчатый	0,13	100	?		
13	4	Горчица	0,03	170	?		
14	5	Майонез	0,2	300	?		
15	Общая стоимость набора на 10 блюд, руб.		?				
16	Продажная цена блюда, наценка 100%		?				
17	Выход в готовом виде		100				
18							
19	Заведующая производством		_____				
20	Калькуляцию составил		_____				
21	Утверждаю: директор		_____				
22							

Подсказка: Общая стоимость набора рассчитывается по формуле =СУММ(E10:E14)
Для расчета продажной цены блюда при наценке 100% применим формулу=C15/10*2

Задание 28

Загрузить табличный процессор MS EXCEL. Набрать текст по образцу. Сохранить созданный документ под собственной фамилией на рабочий стол ПК

Требования к оформлению документа:

- *параметры страницы:* левое поле 2 см, правое поле – 1,5 см, верхнее и нижнее – по 1,5 см;
- *шрифт:* Times New Roman, 14 пт;
Выполните расчет требуемых показателей
Постройте круговую диаграмму для наглядной демонстрации итоговых показателей по филиалам

16							
17	Торговая выручка ООО "*****" 2022г						
18			<i>2022 год (тыс. руб)</i>				ИТОГО
19	№	Наименование филиала	I кв-л	II кв-л	III кв-л	IV кв-л	
20	1	Энем	9850	7530	6350	5340	
21	2	Тимашевская	11750	10860	11230	10520	
22	3	Краснодар	10860	12652	11450	10640	
23	4	Елизаветинска	22570	21430	20760	19860	
24		ИТОГО					
25		Среднее					
26		Максимальное					
27		Минимальное					
28							
29							

Задание 29

Загрузить табличный процессор MS EXCEL. Набрать текст по образцу. Сохранить созданный документ под собственной фамилией на рабочий стол ПК

Требования к оформлению документа:

- *параметры страницы:* левое поле 2 см, правое поле – 1,5 см, верхнее и нижнее – по 1,5 см;
- *шрифт:* Times New Roman, 14 пт;

Постройте предложенную диаграмму

