МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА
(филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»
СТИ НИТУ «МИСИС»

Рабочая программа утверждена
решением Ученого совета
СТИ НИТУ «МИСИС»
от «23» июня 2026 г.
протокол № 38

Рабочая программа дисциплины

Современные информационные технологии

Закреплена за кафедрой	**Кафедра высшей математики и информатики**
Направление подготовки	38.03.02 Менеджмент
Профиль	Производственный менеджмент
Квалификация	**Бакалавр**
Форма обучения	**Очная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Формы контроля семестрах:
в том числе:		экзамен 1
аудиторные занятия	51	
самостоятельная работа	57	
часов на контроль	36	

Распределение часов дисциплины по курсам

Семестр	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Лабораторная работа	34	34	34	34
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	57	57	57	57
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого:	144	144	144	144

Год набора 2026 г.
В редакции 2026 г.

Программу составил:

Доцент, кандидат технических наук
Верзилина Ольга Александровна

Должность,уч.ст., уч.зв ФИО полностью *подпись*

Рабочая программа дисциплины
Современные информационные технологии
наименование

Разработана в соответствии с ОС ВО НИТУ «МИСИС»:
Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент (приказ №119 о.в. от 02.04.2021 г.)

Составлена на основании учебного плана 2026 года набора:
38.03.02 Менеджмент,
Профиль: Производственный менеджмент, утвержденного Ученым советом СТИ НИТУ «МИСИС»

23 июня 2026 г., протокол 38

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Высшая математика и информатика
наименование кафедры

Протокол от «19» июня 2026 г. № 9.

Зав. кафедрой ВМиИ Е.Г. Кабулова
аббревиатура наименования кафедры *подпись* *И.О. Фамилия*

«19» июня 2026 г. .

Руководитель ОПОП ВО
зав. кафедрой, кандидат экономических наук, доцент О.А. Новикова
должность, уч.ст., уч.зв. *подпись* *И.О. Фамилия*

«19» июня 2026 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

Цель освоения дисциплины
- подготовка студентов к эффективному использованию современных информационно коммуникационных технологий для решения финансово-экономических и управленческих задач в процессе обучения, в научно-исследовательской деятельности, а также в будущей профессиональной деятельности.
Задачи дисциплины:
- изучение комплекса базовых теоретических знаний в области информатики;
формирование практических умений и навыков работы с широко применяемыми на практике программно-инструментальными средствами реализации базовых информационных процессов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Знания, умения и навыки, полученные при изучении образовательной программы среднего общего образования или среднего профессионального образования
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Информационные системы в экономике
2.2.2	Теория вероятностей и математическая статистика
2.2.3	Экономико-математические методы и модели
2.2.4	Эконометрика
2.2.5	Бизнес-аналитика

3. ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

УК-1- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач

Знать:

УК-1-З1 Методы решения систем линейных и матричных уравнений;
УК-1-З2 Методы решения задач аналитической геометрии с помощью векторов;
УК-1-З3 Методы вычисления пределов и производных и применение для решения поставленных задач

Уметь:

УК-1-У1 Решать профессиональные задачи в области экономики, используя фундаментальные знания

Владеть:

УК-1-В1 Навыком выбора соответствующих аналитических и вычислительных методов, необходимых для решения профессиональных задач в области экономики

ОПК-2- Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения задач в профессиональной области

Знать:

ОПК-2-З1 Методы сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач;
ОПК-2-З2 Решение задач в области экономики с помощью соответствующих аналитических и вычислительных методов

Уметь:

ОПК-2-У1 Проводить сбор данных, выполнять расчёты, анализировать результаты и делать выводы при решении профессиональных задач

Владеть:

ОПК-2-В1 Навыком выбора соответствующих методов сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач

ОПК-5- Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, использовать при решении профессиональных задач

современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ
Знать:
ОПК-5-З1 Основные приемы и методы использования современных программно-инструментальными средств для решения экономических задач.
Уметь:
ОПК-5-У1 Выбирать и эффективно использовать современные технические средства и информационные технологии для решения поставленных аналитических, коммуникативных и исследовательских задач в финансово-экономической сфере
Владеть:
ОПК-5-В1 Навыками работы с программными средствами получения, хранения и переработки информации.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ						
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр**	**Часов**	**Компетенции**	**Литература и электронные ресурсы**	**Примечание**
	Раздел 1. Введение в современные информационные технологии.	1	8			
1.1	**Информация как стратегический ресурс современного общества.** Информатика как наука и область прикладной деятельности. Информация данные, знания. Виды и формы представления информации. Понятие экономической информации, ее виды и структура. Современное общество и проблемы его информатизации. /Лек/	1	2	УК-1-З1	Л1.1, Л1.3, Л2.2	
1.2	Освоение материала по теме "Информация как стратегический ресурс современного общества". /Ср/	1	6	УК-1-З1	Л1.1, Л1.3, Л2.2	
	Раздел 2. Техническое и программное обеспечение информационных систем	1	34			
2.1	**Технические средства реализации информационных процессов**. Магистрально-модульная архитектура ЭВМ. Процессоры ЭВМ. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики. /Лек/	1	2	УК-1-З1	Л1.1, Л1.3, Л2.1, Л2.2,	
2.2	**Программные средства реализации информационных процессов.** Программное обеспечение: базовый, системный, служебный, прикладной уровни. Операционная система. Классификация прикладных программных средств. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Классификация программного обеспечения по условиям распространения и использования. /Лек/	1	2	ОПК-2-З2	Л1.1, Л1.3, Л2.2	
2.3	Освоение материала по теме "Техническое и программное обеспечение информационных систем". /Ср/	1	6	УК-1-З1 ОПК-2-З2	Л1.1, Л1.3, Л2.2	
2.4	Подготовка к лабораторной работе "Создание эффективной компьютерной презентации". /Ср/	1	6	УК-1-З1 ОПК-2-З2	Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л2.3,	
2.5	Создание эффективной компьютерной	1	5	ОПК-5-У1	Л1.1, Л2.1,	

	презентации /Лаб/			ОПК-5-В1	Л2.2, Л2.3	
2.6	Подготовка к лабораторной работе "Информационные технологии анализа и визуализации структурированных данных". /Ср/	1	2	УК-1-З1 ОПК-5-З1	Л1.1, Л1.2, Л2.3,	
2.7	Информационные технологии анализа и визуализации структурированных данных. /Лаб/	1	5	УК-1-З1 ОПК-5-З1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3	
2.8	Выполнение домашнего задания на тему «Компьютерные методы и модели разработки эффективной компьютерной презентации» /Ср/	1	6	УК-1-З1 ОПК-5-З1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3	
	Раздел 3. Применение встроенных функций Excel	1	14			
3.1	Различные типы ссылок Связывание листов и рабочих книг/лабораторная работа. Применение различных типов встроенных функций Математические функции: суммирование с условиями, округление результатов вычислений /Лек/	1	3	ОПК-5-З-1 ОПК-5-У-1 ОПК-5-В-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3	
	Подготовка к лабораторной работе "Статистические функции: вычисление количества, средних, минимальных и максимальных значений с условиями. Функции ссылок и подстановки. Логические функции. Текстовые функции: объединение и разбиение данных, извлечение нужных символов. Функции для работы с датами". /Ср/	1	6	ОПК-5-З-1 ОПК-5-У-1 ОПК-5-В-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3	
3.2	Статистические функции: вычисление количества, средних, минимальных и максимальных значений с условиями. Функции ссылок и подстановки. Логические функции. Текстовые функции: объединение и разбиение данных, извлечение нужных символов. Функции для работы с датами /Лаб/	1	5	ОПК-5-З-1 ОПК-5-У-1 ОПК-5-В-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3	
	Раздел 4. Работа с большими табличными массивами	1	8			
4.1	Создание и ведение таблиц. Удаление дубликатов Сортировка данных. Фильтрация данных /Лек/	1	2	ОПК-5-З-1 ОПК-5-У-1 ОПК-5-В-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3	
4.2	Подготовка к лабораторной работе «Автофильтр. Сортировка. Консолидация данных /Ср/	1	6	ОПК-5-З-1 ОПК-5-У-1 ОПК-5-В-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3	
4.3	Автофильтр. Сортировка. Консолидация данных / Лаб/	1	5	ОПК-5-З-1 ОПК-5-У-1 ОПК-5-В-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3	
	Раздел 5. Особенности совместной работы	1	14			
5.1	Защита ячеек, листов и рабочих книг Excel Проверка вводимых значений: Установка ограничений на ввод данных Поиск неверных значений /Лек./	1	2	ОПК-2-З-1 ОПК-2-У-1 ОПК-2-В-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3	
5.2	Подготовка к лабораторной работе «Особенности совместной работы» /Ср/	1	7	ОПК-2-З-1 ОПК-2-У-1 ОПК-2-В-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3	

5.3	«Особенности совместной работы» /Лаб/	1	5	ОПК-2-З-1 ОПК-2-У-1 ОПК-2-В-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3	
	Раздел 6. Диаграммы	1	14			
6.1	Спарклайны. Комбинированные диаграммы. Гистограмма с отображением итогов. Проектная диаграмма Ганта. Диаграмма сравнений Торнадо. Воронкообразная диаграмма. Каскадная диаграмма. Частотная диаграмма Диаграмма Торнадо Термометр. Диаграммы с пользовательскими элементами управления. Диаграмма с включением/выключением рядов данных Диаграмма с выбором значений и отображением средних, минимальных и максимальных значений /Лек./	1	2	ОПК-2-З-1 ОПК-2-У-1 ОПК-2-В-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3	
6.2	Подготовка к лабораторной работе "Диаграммы". /Ср/	1	7	ОПК-2-З-1 ОПК-2-У-1 ОПК-2-В-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3	
6.2	Диаграммы. /Лаб/	1	5	ОПК-2-З-1 ОПК-2-У-1 ОПК-2-В-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3	
	Раздел 7. Прогнозирование данных	1	13			
7.1	Построение линий тренда. Учет сезонности в прогнозах. Быстрый прогноз с использованием листа прогноза./Лек/	1	2	ОПК-5-З-1 ОПК-5-У-1 ОПК-5-В-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3	
7.2	Подготовка к лабораторной работе " Прогнозирование данных ". /Ср/	1	7	ОПК-5-З-1 ОПК-5-У-1 ОПК-5-В-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3Э	
7.3	Прогнозирование данных. /Лаб/	1	4	ОПК-5-З-1 ОПК-5-У-1 ОПК-5-В-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Вопросы для самостоятельной подготовки к экзамену

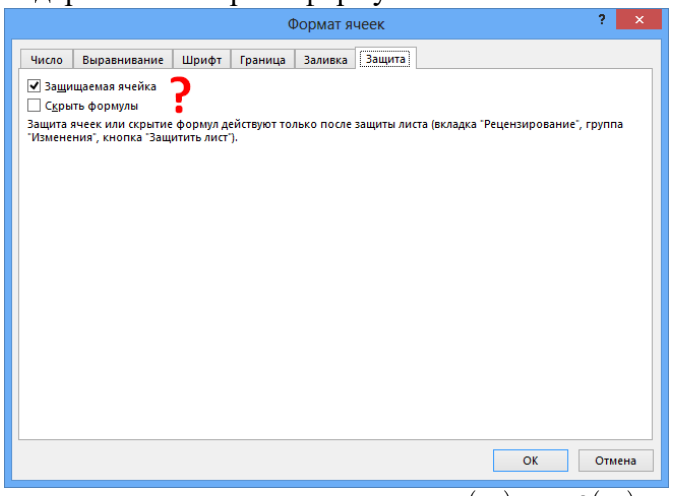
Перечень вопросов для подготовки к экзамену.

1. Предмет, структура и задачи информатики. Область «интересов» *УК-1, З-1,У-1, В-1*
2. Понятие и свойства информации. *УК-1, З-1,У-1, В-1*
3. Информация и знания. Различия *УК-1, З-1,У-1, В-1*
4. Информационные технологии. Информационно-технологические революции (ИТР) и их значение в развитии человечества. *УК-1, З-1,У-1, В-1*
5. Основные черты информационного общества (ИО) *УК-1, З-1,У-1, В-1*
6. Экономическая информация. Виды экономической информации. *УК-1, З-1,У-1, В-1*
7. Важнейшие свойства экономической информации. *УК-1, З-1,У-1, В-1*
8. Черты экономической информации. *УК-1, З-1,У-1, В-1*
9. История развития ЭВМ *УК-1, З-1,У-1, В-1*
10. Поколения ЭВМ *ОПК-2, З-1,З-2,У-1, В-1*
11. Классификация ЭВМ *ОПК-2, З-1,З-2,У-1, В-1*
12. Архитектура ЭВМ *ОПК-2, З-1,З-2,У-1, В-1*
13. Характеристика основных устройств ПК *ОПК-2, З-1,З-2,У-1, В-1*
14. Сопряжение устройств ПК *ОПК-2, З-1,З-2,У-1, В-1*
15. Определение и назначение компьютерной сети. Классификация сетей по степени территориальной распределенности *ОПК-2, З-1,З-2,У-1, В-1*
16. Сетевое программное обеспечение. Сетевая операционная система NET Ware *ОПК-2, З-1,З-2,У-1, В-1*

17. Конфигурация (архитектура, топология) ЛВС *ОПК-2, З-1,З-2,У-1, В-1*
18. Сетевые кабели. Беспроводная среда *ОПК-2, З-1,З-2,У-1, В-1*
19. Глобальная сеть Интернет. Принципы построения *ОПК-2, З-1,З-2,У-1, В-1*
20. Сетевые службы *ОПК-2, З-1,З-2,У-1, В-1*
21. Основные понятия Интернет *ОПК-5, З-1, У-1, В-1*
22. Сервисы Интернет *ОПК-5, З-1, У-1, В-1*
23. Средства использования сетевых сервисов *ОПК-5, З-1, У-1, В-1*
24. Подключение к компьютеру поставщика услуг Интернета *ОПК-5, З-1, У-1, В-1*
25. Специфика обработки конфиденциальной информации *ОПК-5, З-1, У-1, В-1*

Практические задания для подготовки к экзамену

1. **Задача 1** Какие атрибуты ячеек необходимо установить для диапазона ячеек, чтобы после защиты листа можно было видеть содержимое в ячейках, но не видеть содержимое в строке формул?



2. Вычислить значения функции $y(x)=k\cdot f(x)$ для всех значений переменной *x* на отрезке *[a; b]* с шагом *h* при заданном значении *k*.
Решение должно быть получено в виде таблицы:

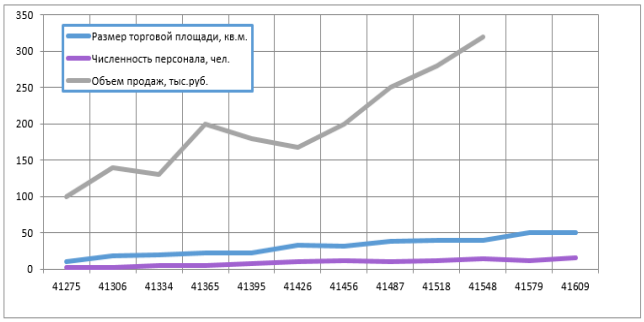
№	x	k	f(x)	y(x)

На основании данных таблицы построить совмещенные графики функций f(x) и y(x).

a	b	h	k	f(x)
-3	3	0,2	5	*x3 - 12x - 4*

3. Спрогнозировать данные на Ноябрь и Декабрь 2013 года, используя предполагаемые данные по размеру торговой площади и численности персонала.
Построить на графике линию тренда, показать уравнение прямой и множитель R2

Дата	Размер торговой площади, кв.м.	Численность персонала, чел.	Объем продаж, тыс.руб.
41275	10	2	100
41306	18	2	140
41334	20	5	130
41365	22	5	200
41395	22	8	180
41426	33	10	168
41456	32	12	200
41487	38	10	250
41518	40	11	280
41548	40	14	320
41579	50	12	
41609	50	16	



5.2. Перечень работ, выполняемых в процессе изучения дисциплины

По курсу предусмотрены лабораторные и домашние работы:

Лабораторные работа «Создание эффективной компьютерной презентации» (*ОПК-2, З-1,З-2,У-1, В-1***):**

Цель:

Закрепление навыков основной работы со слайдами и текстом

1. Запустить PowerPoint 2016. Создать презентацию из эскиза **Пустая презентация [Blank presentation]**.
2. Выполнить импорт текста из файла *"Валентин Саввич Пикуль.docx"*. (обработка текста не требуется).
3. Выполнить сброс форматирования со всех слайдов 4. Выбрать тему оформления **Галерея [Gallery]**.

Если тема **Галерея [Gallery]** отсутствует в списке встроенных тем, выполнить команду **Поиск тем [Browse for Themes].** Тема оформления находится в папке с заданием.

5. Ввести на титульном слайде в поля:
   - заголовок слайда: *Валентин Саввич Пикуль*
   - подзаголовок слайда: *Биография. Творчество. Награды*
6. Применить фон, выбрав в качестве фона файл "*Фон 1.jpg"* из папки с заданием, настроить прозрачность 50%

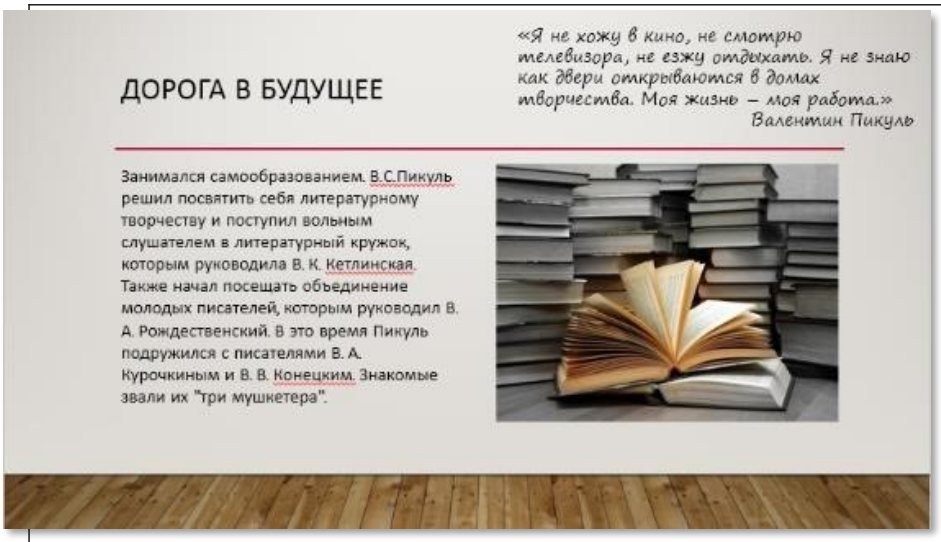
7. Слайд № 2 Валентин Саввич Пикуль (1928-1990):
   - макет **Рисунок с подписью [Picture with Caption]**
   - вставить в заполнитель графический объект *"Пикуль В.С.jpg"*

8. Слайд № 3 Родители:
   - макет **Два объекта [Two Content]**
   - отменить список в текстовом блоке
   - выделить словосочетания "Отец писателя", "Мать писателя" полужирным шрифтом, размер 20 пт. Расположить объекты, согласно образцу
   - вставить графически объект *"Пикуль В.С. его отец и мать.jpg",* применить стиль оформления к объекту **Прямоугольник с тенью [Drop Shadow Rectangle]**.
9. Слайд № 4 Отрочество. Юность:
   - Дублировать слайд, далее редактировать содержимое слайдов:
   - Слайд№ 4 с заголовком **Отрочество** + 1 абзац исходного текста:
     - макет **Два объекта [Two Content],** отменить список в текстовом блоке
     - вставить в заполнитель графический объект *"Пикуль В.С. школа юнг.jpg",* применить стиль оформления к объекту **Двойная рамка черная [Double frame, Black]**.
   - Слайд№ 5 с заголовком **Юность** + 2 абзац исходного текста:
     - макет **Два объекта [Two Content],** отменить список в текстовом блоке
     - вставить в заполнитель графический объект *"Медаль за победу над Германией.jpg"*, применить стиль оформления **Прямоугольник с тенью [Drop Shadow Rectangle]**, расположить на слайде, согласно образцу.

10. Слайд № 6 Дорога в будущее:
   - макет **Два объекта [Two Content]**, отменить список в текстовом блоке
   - вставить графический объект *"Самообразование.jpg"*, применить стиль оформления **Прямоугольник с тенью [Drop Shadow Rectangle]**
   - в правой верхней части слайда создать текстовое поле, в котором вписать текст:

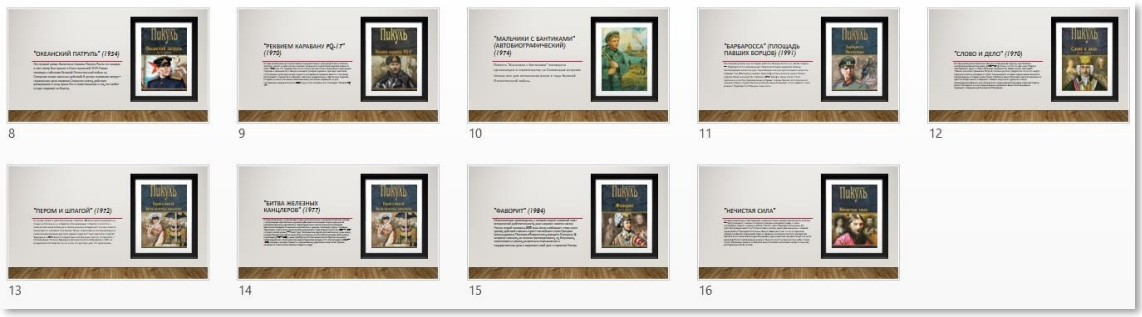
"Я не хожу в кино, не смотрю телевизора, не езжу отдыхать. Я не знаю, как двери открываются в домах творчества. Моя жизнь – моя работа." Валентин Пикуль

   - стиль шрифта для цитаты "Segoe Print", 18 пт., размер заполнителя 4X15см, положение – правый верхний угол слайда.

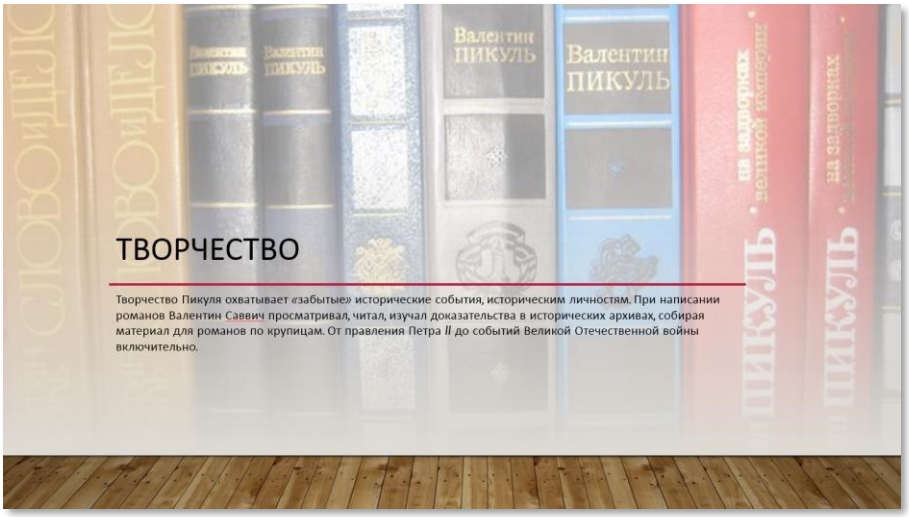


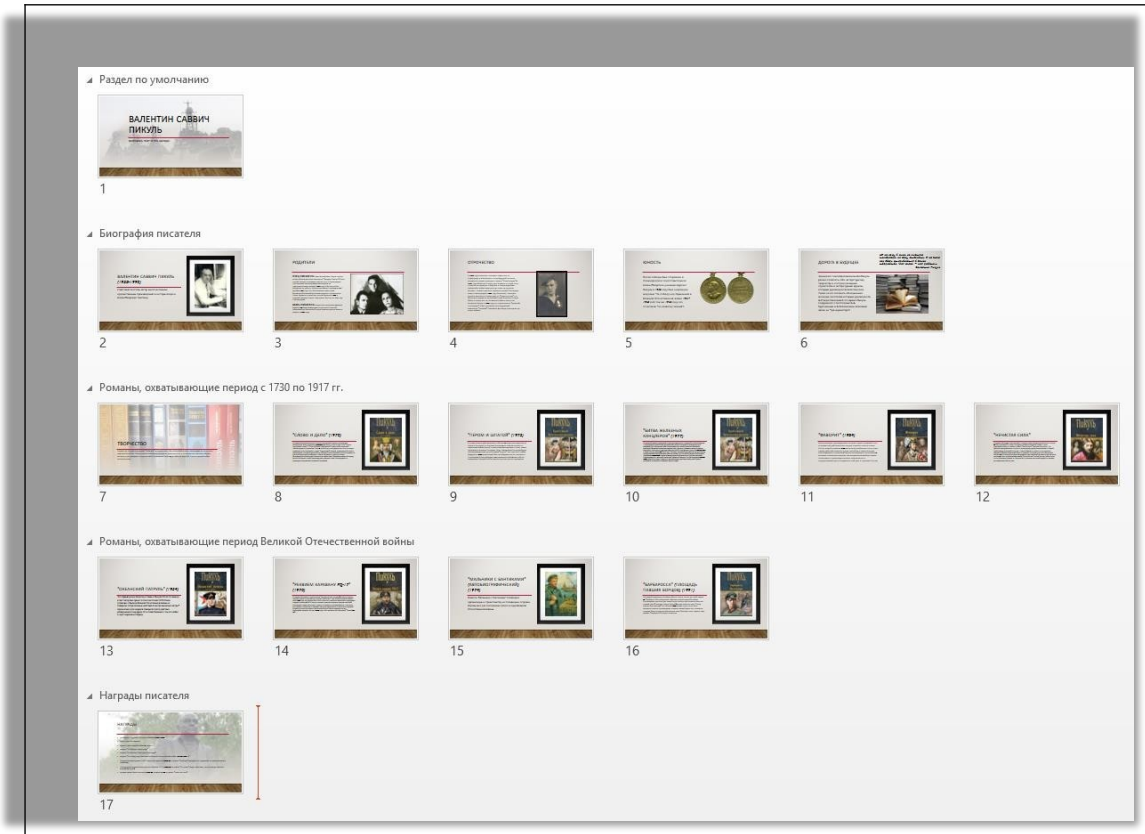
11. Слайд №7 "Океанский патруль" (1954):
    - макет **Рисунок с подписью [Picture with Caption]** ■ вставить графический объект *"Океанский патруль.jpg"*
12. Слайд № 8 "Реквием каравану PQ-17" (1970): ■ макет **Рисунок с подписью [Picture with Caption]**
    - вставить графический объект *"Реквием по каравану pq-17.jpg"*
13. Слайд № 9 "Мальчики с бантиками" (автобиографический) (1974): ■ макет **Рисунок с подписью [Picture with Caption]** ■ вставить графический объект *"Мальчики с бантиками.jpg"*
14. Слайд № 10 "Барбаросса" (Площадь павших борцов) (1991): ■ макет **Рисунок с подписью [Picture with Caption]**
    - вставить графический объект *"Барбаросса.jpg"*
15. Слайд № 11 "Слово и дело" (1970):
    - макет **Рисунок с подписью [Picture with Caption]**
    - вставить графический объект *"Слово и дело.jpg"*
16. Слайд № 12 "Пером и шпагой" (1972):
    - макет **Рисунок с подписью [Picture with Caption]**
    - вставить графический объект *"Пером и шпагой. Битва железных канцлеров.jpg"*
17. Слайд № 13 "Битва железных канцлеров" (1977):
    - макет **Рисунок с подписью [Picture with Caption]**
    - вставить графический объект (тот же, что на предыдущем слайде) *"Пером и шпагой. Битва железных канцлеров.jpg"*
18. Слайд № 14 "Фаворит" (1984):
    - макет **Рисунок с подписью [Picture with Caption]**
    - вставить графический объект *"Фаворит.jpg"*

19. Слайд № 15 "Нечистая сила":
    - макет **Рисунок с подписью [Picture with Caption]** ■ вставить графический объект *"Нечистая сила.jpg"*



20. Слайд № 16 "Награды":
    - применить фон для слайда, используя графический объект *"Фон 3.jpg"*
    - установить для фона: смещение фонового изображения сверху со смещением -5%, прозрачность 50%
21. Между слайдами № 1 и № 2 создать раздел, присвоив ему имя **Биография писателя**
22. Между слайдами № 6 и № 7 создать раздел, присвоив ему имя **Романы, охватывающие период Великой Отечественной войны**
23. Между слайдами № 10 и № 11 создать раздел, присвоив ему имя **Романы, охватывающие период с 1730 по 1917 гг.**
24. Между слайдами № 15 и № 16 создать раздел, присвоив ему имя **Награды писателя**
25. Перед слайдом № 7 создать новый слайд:
    - макет **Заголовок раздела [Section Header]**
    - применить фон для слайда, используя графический объект *"Фон 2.jpg"*, установить для фона прозрачность 50%
    - в заголовок слайда: "Творчество"
    - в основное текстовое поле скопировать последний абзац из файла *"Валентин Саввич Пикуль.docx"*.





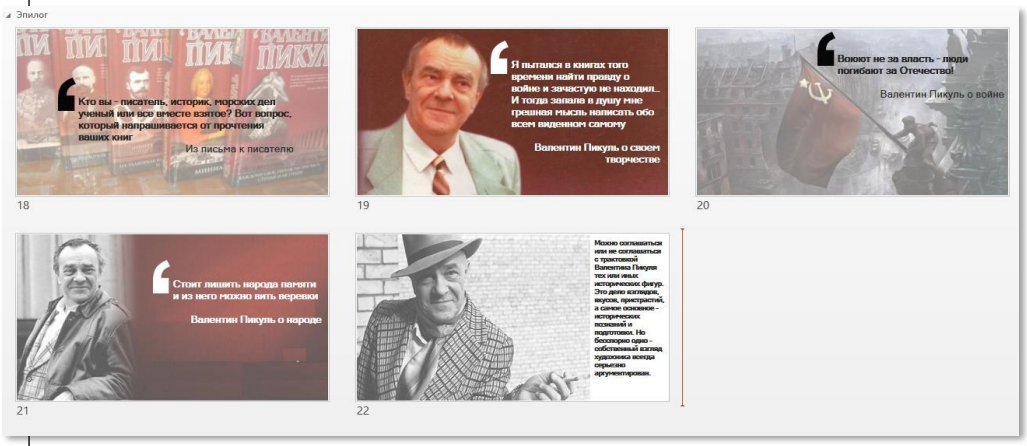
26. Создать слайд № 18:
- макет **Пустой [Blank]**
- применить фон для слайда, используя графический объект *"Фон 4.jpg"*, установить прозрачность 50%, скрыть фоновые рисунки.
- вставить содержимое первого абзаца файла *"Цитаты.docx"*, стиль шрифта "Open Sans Condensed" (использовать шрифт по вкусу, если шрифта "Open Sans Condensed" не найден), размер 32 пт., полужирный.
- вставить на слайд графический объект *"Апостроф.png",* изменить цвет на черный (использовать команду **Коррекция [Corrections]** на вкладке **Формат [Format]**)
- расположить объекты согласно образцу.

27. Создать слайд № 19:
- макет **Пустой [Blank]**
- применить фон для слайда, используя графический объект *"Фон 5.jpg"*, установить прозрачность 0%, скрыть фоновые рисунки.
- вставить содержимое второго абзаца файла *"Цитаты.docx"*, стиль шрифта "Open Sans Condensed" (использовать шрифт по вкусу, если шрифта "Open Sans Condensed" не найден), размер 32 пт., полужирный.
- вставить на слайд графический объект "Апостроф.png" ■ расположить объекты согласно образцу.

28. Создать слайд № 20:
- макет **Пустой [Blank]**
- применить фон для слайда, используя графический объект *"Фон 6.jpg"*, установить прозрачность 50%, скрыть фоновые рисунки.
- вставить содержимое третьего абзаца файла *"Цитаты.docx"*, стиль шрифта "Open Sans Condensed" (использовать шрифт по вкусу, если шрифта "Open Sans Condensed" не найден), размер 32 пт., полужирный.

- вставить на слайд графический объект "Апостроф.png", изменить цвет на черный.
- расположить объекты согласно образцу.

29. Создать слайд № 21:
    - макет **Пустой [Blank]**
    - применить фон для слайда, используя графический объект *"Фон 7.jpg"*, установить прозрачность 35%, скрыть фоновые рисунки.
    - вставить содержимое четвертого абзаца файла *"Цитаты.docx"*, стиль шрифта "Open Sans Condensed" (использовать шрифт по вкусу, если шрифта "Open Sans Condensed" не найден), размер 32 пт., полужирный.
    - вставить на слайд графический объект "Апостроф.png" ■ расположить объекты согласно образцу.
30. Создать слайд № 22:
    - макет **Пустой [Blank]**
    - применить фон для слайда, используя графический объект *"Фон 8.jpg"*, установить прозрачность 30%, скрыть фоновые рисунки.
    - вставить содержимое пятого абзаца файла *"Цитаты.docx"*, стиль шрифта "Open Sans Condensed" (использовать шрифт по вкусу, если шрифта "Open Sans Condensed" не найден), размер 32 пт., полужирный.
    - вставить на слайд графический объект "Апостроф.png", изменить цвет на черный.
    - расположить объекты согласно образцу.
31. Создать слайд № 23:
    - макет **Пустой [Blank]**
    - применить фон для слайда, используя графический объект *"Фон 9.jpg"*, установить прозрачность 35%, скрыть фоновые рисунки, использовать команды смещения фона вправо (25%) и вниз (-15%).
    - вставить содержимое шестого абзаца файла *"Цитаты.docx"*, стиль шрифта "Open Sans Condensed" (использовать шрифт по вкусу, если шрифта "Open Sans Condensed" не найден), размер 22 пт., полужирный.
    - расположить надпись согласно образцу.
32. Перед слайдом № 18 создать раздел и присвоить ему имя **Эпилог**



8. Добавить нумерацию на все слайды, кроме слайдов: 1, 7, 18-22
9. Сохранить презентацию в форматах: **.ppt, .pptx, .ppsx, .pdf**

Сравнить работу с файлом образца в папке с заданием.

Лабораторная работа «Информационные технологии анализа и визуализации структурированных данных»

(*ОПК-2, З-1,З-2,У-1, В-1*)**:**

Цель:

Закрепление навыков работы с вставкой и импортом объектов (таблицы, диаграммы, SmartArt)

1. Запустить шаблон *"Сахалин_шаблон.thmx"*
2. Ввести на титульном листе слайда:
   - заголовок слайда: *Сахалин*
   - подзаголовок слайда: *Северная граница России*

3. Выполнить импорт текста из файла *"Сахалин.docx"*. (обработка текста не требуется). Выполнить сброс форматирования со всех слайдов 4. Применить ко всем слайдам (кроме первого) макет **Только заголовок [Title Only]**.

5. Применить в качестве фона к слайдам рисунки из папки *"Фото Сахалина"* (произвольно), настроить прозрачность 50%. К слайду № 3 применить в качестве фона графический объект *"Карафуто.jpg"*

6. Слайд № 2:

   - вставить на слайд графический объект *"Карта Сахалина_1.jpg"*. Применить стиль рисунка **Прямоугольник с тенью [Drop Shadow Rectangle]**
   - создать фигуру **Овал [Ellipse],** удалить заливку, настроить контур (цвет темно-красный, толщина 3 пт.), расположить на карте поверх острова
   - вставить текст для второго слайда из документа "*Справка о Сахалине.docx*", преобразовать текст в SmartArt **Список с линиями [Lined List],** применить стиль **Сильный эффект [Intense Effect]**, преобразовать в фигуры, обработать заливкой белого цвета, настроить прозрачность 50%
   - расположить объекты на слайде, согласно образцу

7. *Слайд № 3:*

   - вставить графический объект *"3D человек.jpg",* удалить фон
   - вставить текст для третьего слайда из документа "*Справка о Сахалине.docx*", преобразовать текст в SmartArt **Список с линиями [Lined List],** применить стиль **Сильный эффект [Intense Effect],** преобразовать в фигуры, обработать заливкой белого цвета, настроить прозрачность 50%
   - даты в тексте (в начале каждого предложения) обработать форматом 20 пт., полужирный, цвет темно-синий
   - расположить объекты, согласно образцу

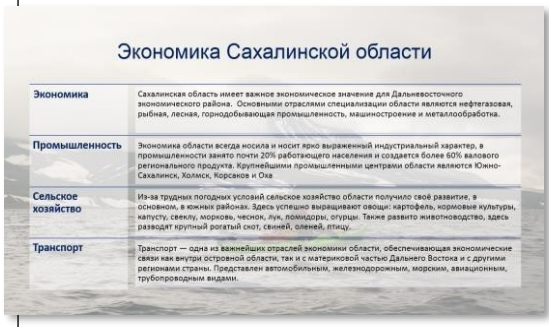
8. Слайд № 4:
   - вставить на слайд графический объект *"Карта Сахалина_2.png"*. Применить стиль рисунка **Прямоугольник с тенью [Drop Shadow Rectangle].** Выполнить обрезку графического объекта, согласно образцу
   - вставить SmartArt **Изогнутый полупрозрачный текст рисунка [Bending Picture Semi-Transparent Text],** добавить графические объекты из папки *"Фото Сахалина"* и текст из названия файлов
     - Северная часть острова
     - Северные Курильские острова
     - Средние Курильские острова
     - Западное побережье и Западно-Сахалинские горы
     - Тымь-Поронайская низменность
     - Восточное побережье и Восточно-Сахалинские горы
     - Южная часть острова (южнее перешейка)
     - Южные Курильские острова
   - вставить файл "*Климатограмма.xlsx*" как объект (значок)
   - расположить объекты, согласно образцу
9. Слайд № 5:
   - вставить из файла "*Население.xlsx*" с листа *"Национальный состав",* диаграмму, используя обычную вставку с сохранением связи на источник построения, использовать **Стиль 6 [Style 6]** для оформления
   - настроить элементы диаграммы в соответствие с образцом

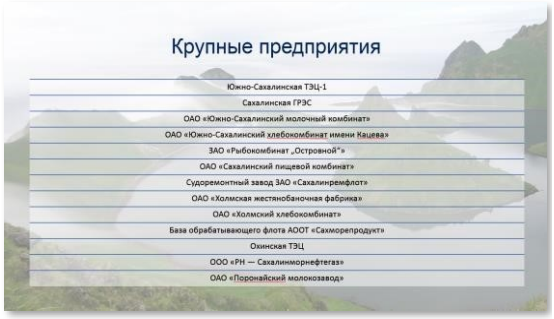
10. Слайд № 6:
    - вставить из файла "*Население.xlsx*" с листа *"Урбанизация",* диаграмму, используя обычную вставку с сохранением связи на источник построения, использовать **Стиль 7 [Style 7]** для оформления
    - настроить элементы диаграммы в соответствие с образцом
11. Слайд № 7:
    - вставить из файла "*Население.xlsx* " с листа *"Численность населения"* две диаграммы:
      - "Анализ численности населения и прогноз", используя обычную вставку с сохранением

связи на источник построения, использовать **Стиль 11 [Style 11]** для оформления

- "Анализ численности по годам за историю Сахалинской области", используя связанный импорт для вставки диаграммы
- настроить элементы диаграмм в соответствие с образцом

12. Слайд № 8:
    - вставить текст для восьмого слайда из документа "*Справка о Сахалине.docx*", преобразовать текст в SmartArt **Список с линиями [Lined List],** применить стиль **Сильный эффект [Intense Effect],** преобразовать в фигуры, обработать заливкой белого цвета, настроить прозрачность 50%
    - форматировать текст первого уровня: заливка темно-синего цвета, полужирный, размер 20 пт.
    - расположить объект на слайде, согласно образцу
13. Слайд № 9:
    - вставить текст для девятого слайда из документа "*Справка о Сахалине.docx*", преобразовать текст в SmartArt **Список с линиями [Lined List],** применить стиль SmartArt **Сильный эффект [Intense Effect],** преобразовать в фигуры, обработать заливкой белого цвета, настроить прозрачность 50%
    - форматировать текст: выровнять по центру
    - расположить объект на слайде, согласно образцу



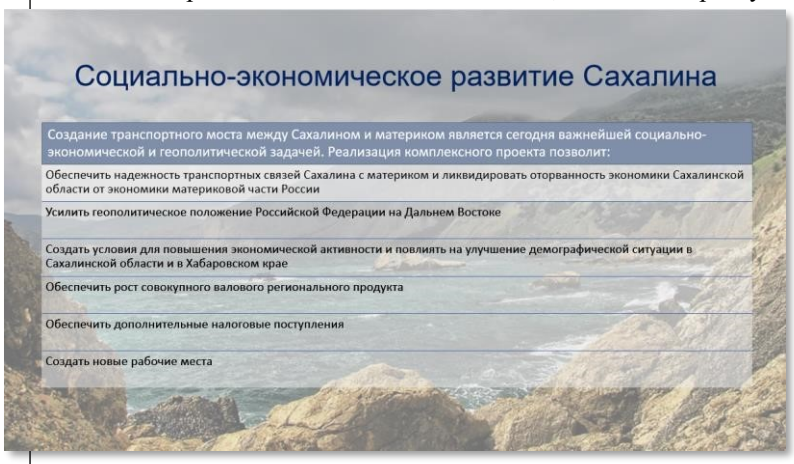


14. Слайд № 10:
    - вставить из файла "*Окружающая среда.xlsx*" с листа *"Лист1"*, таблицу, используя обычную вставку, с сохранением исходного форматирования
    - расположить объект на слайде, согласно образцу
15. Слайд № 11:
    - вставить из файла "*Окружающая среда.xlsx*" с листа *"Лист2",* таблицу, используя связанный импорт для вставки таблицы
    - расположить объект на слайде, согласно образцу

Виды экономической деятельности	2010	2011	2012	2013	2014
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	0,2	0,1	0,3	0,2	0,2
Добыча полезных ископаемых	31,0	26,3	28,6	31,3	28,3
Обрабатывающие производства	2,8	3,5	2,4	2,4	1,8
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	60,2	56,6	45,4	32,3	26,0
Транспорт и связь	1,8	1,5	3,7	3,5	2,6
Операции с недвижимым имуществом	2,6	0,8	0,7	2,1	2,9
Здравоохранение	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	0,4	0,4	0,6	0,9	1,0
Прочие виды экономической деятельности	0,0	0,0	0,0	3,9	1,9

Вид экономической деятельности	2010	2011	2012	2013	2014
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	2656	3670	4256	15308	10778
Рыболовство, рыбоводство	158	0	26	44	29
Добыча полезных ископаемых	363181	504215	587754	1054079	971576
Обрабатывающие производства	3016	13427	5026	3869	7170
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	172485	188867	102950	153854	181184
Строительство	3418	4105	38946	9659	5979
Транспорт и связь	4757	3678	8450	8769	16702
Здравоохранение	23	77	0	506	3553
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных	5396	3692	30715	140274	189918

16. Слайд № 12:
- форматировать текст слайда стилем фигуры **Цветная заливка, Сизый, Акцент 4 [Colored Fill – Blue-Gray, Accent 4]**
- вставить текст для двенадцатого слайда из документа "*Справка о Сахалине.docx*", преобразовать текст в SmartArt **Список с линиями [Lined List],** применить стиль **Сильный эффект [Intense Effect],** преобразовать в фигуры, обработать заливкой белого цвета, настроить прозрачность 50%
- расположить объекты на слайде, согласно образцу



17. Сохранить в формате по умолчанию - **.pptx**

18. Сравнить работу с файлом **Образец** в папке с заданием.

Лабораторная работа «Статистические функции: вычисление количества, средних, минимальных и максимальных значений с условиями. Функции ссылок и подстановки. Логические функции. Текстовые функции: объединение и разбиение данных, извлечение нужных символов. Функции для работы с датами» (*УК-1, З-1,,У-1, В-1*):

1. **Р**ассчитать **Начислено, $** - произведение тарифной ставки и отработанных часов.**В**ычислить **Подоходный налог, $** - процент (ячейка **D17**) от Начислено.**О**пределить значение **К выдаче, руб** - разница между Начислено и Налогом, переведенная в рубли (курс в ячейке **D18**).

	A	B	C	D	E	F	G
1	№	Ф.И.О.	Тарифная ставка, $/час	Отработано часов	Начислено, $	Подоходный налог, $	К выдаче, р
2	1	Душечкин Н.В.	20	160			
3	2	Ангелочкин С.А.	30	100			
4	3	Везунчиков В.В.	40	120			
5	4	Удальцов К.В.	50	80			
6	5	Счастливцев Д.К.	100	200			
7	6	Улыбочкин И.Г.	90	200			
8	7	Красавцев О.О.	80	180			
9	8	Добрецов Д.Д	75	220			
10	9	Оптимистов О.О.	20	140			
11	10	Неунывающий Н.Н.	50	160			
12	11	Радостный Р.Р.	75	200			
13	12	Хороших Х.Х.	120	220			
14	13	Приятный П.П.	75	180			
15	14	Мирный М.М.	150	160			
16							
17			Подоходный налог, %	13%			
18			Курс $, р	50			
19							

2. **Р**ассчитать все значения **Сумма, у.е.**, составив формулу только в ячейке **B3**, чтобы затем скопировать на все остальные.

Сумма, у.е.	Количество									
Цена, у.е.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10										
20										
30										
40										
50										
60										
70										
80										
90										
100										

3. **Р**ассчитать **Цены со скидкой, р.** с учетом скидок (значения в ячейках C2:H2), составив формулу только в ячейке **C3**, чтобы затем скопировать на все остальные.

Скидка=Цена*%Скидки

Цена с учетом скидки=Цена*(1-%Скидки)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	ID	Цена, р	Цена со скидкой, р					
2			5%	10%	15%	20%	25%	30%
3	MSK_001	5590						
4	MSK_002	19332						
5	MSK_003	14281						
6	MSK_004	9398						
7	MSK_005	14228						
8	MSK_006	11412						
9	MSK_007	3334						
10	MSK_008	3678						
11	MSK_009	17265						
12	MSK_010	12662						
13	MSK_011	19470						
14	MSK_012	14967						

4. **П**олучить результаты округления исходных значений различными функциями округления:

B3:B11 – по правилам математики до 1 знака в дробной части.
C3:C11 – в меньшую сторону до 1 знака в дробной части.
D3:D11 – в большую сторону до 1 знака в дробной части.
E3:E11 – значение, который делится на 10 без остатка в меньшую сторону.
F3:F11 – значение, который делится на 10 без остатка в большую сторону.
G3:G11 – определить только целую часть числа.

	A	B	C	D	E	F	G
	Исходное значение	ОКРУГЛ ROUND	ОКРУГЛВНИЗ ROUNDDOWN	ОКРУГЛВВЕРХ ROUNDUP	ОКРВНИЗ FLOOR	ОКРВВЕРХ CEILING	ЦЕЛОЕ INT
2		до 1 знака			точность 5		
3	3838,9327						
4	5097,257						
5	1501,66667						
6	5750						
7	4957,5						
8	458,3173						
9	3718,75						
10	48,6667						
11	3893,333						

5. **Р**ассчитать в ячейках столбца **G** ответы на задачи, описанные в столбце **F**.

Полученные результаты сравнить с соответствующими значениями столбца **H**.

Наименование	Продано, кг	Упаковка, шт	Дата продажи
Яблоки Антоновка	60	20	01.05.2015
Груши	50	25	02.05.2015
Киви	25	25	03.05.2015
Бананы	40	8	03.05.2015
Мандарины	36	36	03.05.2015
Яблоки Гренни Смит	45	15	03.05.2015
Киви	60	60	04.05.2015
Яблоки Макинтош	10	10	08.05.2015
Яблоки Айдаред	40	20	09.05.2015
Бананы	40	8	10.05.2015
Яблоки Голден Делишес	15	15	10.05.2015
Киви	10	10	12.05.2015

Общий объем продаж, кг:	
Объем продаж **киви**, кг	
Объем продаж **всех видов яблок**, кг:	
Количество упаковок:	
Мандарины	
Бананы	
Груши	
Киви	
Персики	

6. **Р**ассчитать в ячейках столбца **L** ответы на задачи, описанные в столбце **K**.
Полученные результаты сравнить с соответствующими значениями столбца **M**

Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Дата рождения	Город	Отдел	Оклад, €	Номер страховки
Ангелочкин	Антон	Алексеевич	м	07.09.1976	Москва	ТКБ	1510	
Ангелочкина	Анна	Алексеевна	ж	19.05.1979	Звенигород	АПС	5440	А454МР
Везунчиков	Виктор	Васильевич	м	02.06.1972	Москва	ОТД	2050	
Везунчикова	Вера	Васильевна	ж	24.07.1975	Нижний Новгород	ОТД	1800	
Веселая	Валентина	Викторовна	ж	03.01.1989	Екатеринбург	ОНК	5750	В858ОР
Веселый	Василий	Викторович	м	12.05.1978	Нижний Новгород	ОНК	4000	
Добрейший	Даниил	Дмитриевич	м	24.06.1969	Москва	ТКБ	3600	
Добрецов	Денис	Давидович	м	30.08.1968	Нижний Новгород	АПС	7360	К909ОМ
Добрецова	Дарья	Дмитриевна	ж	27.06.1985	Казань	ОТД	1800	
Душечкин	Дмитрий	Данилович	м	07.06.1967	Звенигород	ТКБ	3000	А222СР
Душечкин	Даниил	Дмитриевич	м	04.03.1976	Казань	ТКБ	3450	
Душечкина	Дина	Дмитриевна	ж	05.07.1980	Москва	ОТД	2700	
Замечательная	Зинаида	Захаровна	ж	01.12.1969	Казань	ОНК	8500	М555ММ

Минимальный оклад, €	
Максимальный оклад, €	
Средний оклад, €	
Количество сотрудников	
Количество страховок	
Нет страховок	

7. **Р**ассчитать в ячейках столбца **L** ответы на задачи, описанные в столбце **K**.
Полученные результаты сравнить с соответствующими значениями столбца **M**.

Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Дата рождения	Город	Отдел	Оклад, €
Ангелочкин	Антон	Алексеевич	м	07.09.1976	Москва	ТКБ	1510
Ангелочкина	Анна	Алексеевна	ж	19.05.1979	Звенигород	АПС	5440
Везунчиков	Виктор	Васильевич	м	02.06.1972	Москва	ОТД	2050
Везунчикова	Вера	Васильевна	ж	24.07.1975	Нижний Новгород	ОТД	1800
Веселая	Валентина	Викторовна	ж	03.01.1989	Екатеринбург	ОНК	5750
Веселый	Василий	Викторович	м	12.05.1978	Нижний Новгород	ОНК	4000
Добрейший	Даниил	Дмитриевич	м	24.06.1969	Москва	ТКБ	3600
Добрецов	Денис	Давидович	м	30.08.1968	Нижний Новгород	АПС	7360
Добрецова	Дарья	Дмитриевна	ж	27.06.1985	Казань	ОТД	1800
Душечкин	Дмитрий	Данилович	м	07.06.1967	Звенигород	ТКБ	3000
Душечкин	Даниил	Дмитриевич	м	04.03.1976	Казань	ТКБ	3450
Душечкина	Дина	Дмитриевна	ж	05.07.1980	Москва	ОТД	2700
Замечательная	Зинаида	Захаровна	ж	01.12.1969	Казань	ОНК	8500
Замечательный	Захар	Захарович	м	13.05.1966	Ярославль	ТКБ	4650
Красавцев	Константин	Кириллович	м	25.12.1990	Нижний Новгород	ОТД	2070
Любовь	Леонид	Леонидович	м	14.04.1977	Нижний Новгород	АПС	6400
Любовь	Лариса	Леонтьевна	ж	14.07.1979	Москва	ТКБ	2400
Мирная	Марина	Максимовна	ж	29.04.1984	Москва	ОТД	3100
Мирный	Максим	Михайлович	м	06.02.1963	Санкт-Петербург	ТКБ	3480
Неунывающая	Нина	Николаевна	ж	22.09.1974	Звенигород	ОТД	900
Неунывающий	Никита	Николаевич	м	18.10.1969	Владимир	ОТД	905
Оптимистов	Олег	Осипович	м	21.03.1993	Москва	ОНК	5750
Оптимистова	Ольга	Олеговна	ж	12.09.1995	Владимир	ОТД	1800
Отличницева	Оксана	Олеговна	ж	29.10.1982	Москва	ТКБ	3000
Позитивная	Полина	Платоновна	ж	04.11.1988	Красногорск	ОНК	4750

Количество сотрудников:
М
Ж
Количество людей в отделе:
АПС
ОНК
ОТД
ТКБ
Среднее значение оклада, €:
М
Ж
Среднее значение оклада, €:
Москва
Звенигород
Владимир
Екатеринбург
Нижний Новгород
Казань
Ярославль
Санкт-Петербург
Красногорск

8. **Н**ачислить **премию** сотрудникам (в ячейках столбца **E**), исходя из условия:
если стаж работы превышает **8** лет, то премия составляет **30%** от оклада, в противном случае - **5000 р**.
Сравнить результат ячейки **I2** со значением в ячейке **J2**
Написать вывод (в ячейках столбца **F**):
если итог сотрудника свыше **55 тыс р - Группа 1** (значение ячейки **H4**),
иначе - **Группа 2** (значение ячейки **H5**).
Сравнить результаты в ячейках **I4** и **I5** со значением в ячейке **J4** и **J5**.

№	Ф.И.О.	Стаж работы	Оклад, руб	Премия	Вывод
1	Ангелочкин Антон Алексеевич	7	55000		
2	Везунчиков Виктор Васильевич	4	42000		
3	Веселый Василий Викторович	5	45000		
4	Добрейший Даниил Дмитриевич	10	65000		
5	Добрецов Денис Давидович	12	70000		
6	Душечкин Дмитрий Данилович	8	75000		
7	Замечательная Зинаида Захаровна	3	33000		
8	Красавцев Константин Кириллович	11	45000		
9	Мирный Максим Михайлович	8	50000		
10	Неунывающий Никита Николаевич	6	60000		

Итого	1 162 000
Группа 1	
Группа 2	

9. **О**пределить доплаты сотрудникам (ячейки **G3:G25**) в размере **2 тыс. руб**., которые работают в 1-ю или в 3-ю смены. Сравнить результат ячейки **L3** со значением ячейки **M3**

Поощрить сотрудников бонусом (ячейки **H3:H25**) в размере **10 тыс.руб**, только тех, которые работают более 5 лет и при этом их коэффициент надежности не менее 0,8. Сравнить результат ячейки **L4** со значением ячейки **M4**

Начислить годовую премию сотрудникам как коэффициент премии от оклада в зависимости от стажа работы:

2 при стаже менее 5 лет

3 при стаже от 5 до 10 лет включительно

5 при стаже свыше 10 лет

Сравнить результат в ячейке **L5** со значением ячейки M5

№	Ф.И.О.	Стаж работы	Рабочая смена	Оклад, руб	Коэф. надежности	Доплата, руб	Бонус, руб	Премия, руб
1	Ангелочкин Антон Алексеевич	7	1	55000	0,8			
2	Везунчиков Виктор Васильевич	4	4	42000	0,6			
3	Веселый Василий Викторович	5	2	45000	0,5			
4	Добрейший Даниил Дмитриевич	10	3	65000	0,9			

Доплата, руб	0
Бонус, руб	0
Премия, руб	0

10. **В** банке открыли пополняемый вклад с начальной суммой вклада 500 тыс. р. под 9,5% годовых на 3 года с ежемесячным пополнением в конце месяца на сумму 4,5 тыс. р.

Определить сумму в ячейке **D7**, которая будет на счету по истечению срока вклада.

Сравнить результат со значением в ячейке **E7**.

	ИНВЕСТИЦИИ			
Вложили в банк	**Пс**	PV	- 500 000,00р.	
Количество периодов, в годах	**Кпер**	Nper	3	
Годовая процентная ставка	**Ставка**	Rate	9,5%	
Регулярный платеж	**Плт**	Pmt	- 4 500,00р.	
Тип начисления процентов	**Тип**	Type	0	
Будущая сумма накоплений	**БС**	FV		850 731,22р.

11. **В** банке взят кредит размером 500 тыс. р. на 4 года под 13% годовых.

Определить сумму ежемесячного платежа в ячейке **D7**.

Сравнить результат со значением в ячейке **E7**.

	ПЛАТЕЖИ			
Получили в банке	**Пс**	PV	500 000,00р.	
Количество периодов, в годах	**Кпер**	Nper	4	
Годовая процентная ставка	**Ставка**	Rate	13,0%	
Баланс наличности	**Бс**	FV	0,00р.	
Тип начисления процентов	**Тип**	Type	0	
Ежемесячный платеж	**ПЛТ**	Pmt		- 13 413,75р.

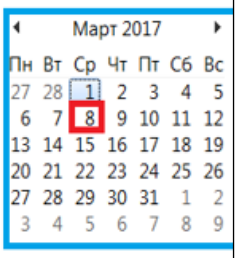
12.

	A	B	C
1			
2		СЕГОДНЯ	
3			
4		ТЕКУЩАЯ ДАТА	
5			
6		ДАТА через НЕДЕЛЮ	

13. Вычислить **Дату изготовления**, считая, что на изготовление заказа требуется 7 календарных дней после того, как заказ был оформлен.

Определить **Дату выдачи** заказа при условии, что срок доставки заказа составляет 5 рабочих дней после изготовления, 8 марта (ячейка **G1**) – красный день календаря.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Номер заказа	Дата оформления	Дата изготовления	Дата выдачи		праздничный день:	08.
2	VIP 001	24.02.2017					
3	VIP 002	27.02.2017					
4	VIP 003	28.02.2017					
5	VIP 004	03.03.2017					
6	VIP 005	04.03.2017					
7	VIP 006	06.03.2017					
8	VIP 007	07.03.2017					
9	VIP 008	07.03.2017					
10	VIP 009	09.03.2017					
11							
12							
13							
14							



14. Рассчитать **Возраст** сотрудников на текущую дату. Показать ответ в полных годах.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	№	Фамилия	Имя	Отчество	Дата рождения	Возраст		СЕГОДНЯ	07.12.2020
2	1	Ангелочкин	Антон	Алексеевич	07.09.1976				
3	2	Ангелочкина	Анна	Алексеевна	19.05.1979				
4	3	Везунчиков	Виктор	Васильевич	02.06.1972				
5	4	Везунчикова	Вера	Васильевна	24.07.1972				
6	5	Веселая	Валентина	Викторовна	03.01.1978				
7	6	Веселый	Василий	Викторович	12.05.1971				
8	7	Добрейший	Даниил	Дмитриевич	24.06.1968				
9	8	Добрецов	Денис	Давидович	30.08.1967				
10	9	Добрецова	Дарья	Дмитриевна	27.06.1985				
11	10	Душечкин	Дмитрий	Данилович	07.06.1967				
12	11	Душечкин	Даниил	Дмитриевич	04.03.1964				
13	12	Душечкина	Дина	Дмитриевна	05.07.1949				
14	13	Замечательная	Зинаида	Захаровна	01.12.1969				
15	14	Замечательный	Захар	Захарович	13.05.1958				
16	15	Красавцев	Константин	Кириллович	25.12.1963				

Лабораторная работа «Автофильтр. Сортировка. Консолидация данных» (*УК-1, З-1,,У-1, В-1***):**

»

1. **П**реобразовать исходный диапазон в таблицу.

Вычислить данные столбцов: Надбавка в у.е., Налог в у.е..
В ячейку **G1** ввести заголовок - **Сумма, у.е.** Вычислить значение с учетом надбавки и налога.
Включить **Строку итогов**. Вычислить: количество значений по полю Отдел, сумму по Окладам, среднее значение Надбавки.
Отобразить данные по сотрудникам из отдела **ТКБ**. Посмотреть на результат вычислений в строке итогов.
Отключить строку итогов.
Добавить в конец таблицы сотрудника **Ясный Я.Я.** из отдела **ОТД** с коэффициентом надбавки **1,2** и ежемесячной выплатой **1110** у.е.
Включить строку итогов и отобразить данные только из **ОТД**.

	A	B	C	D	E	F
1	Фамилия И.О.	Отдел	Коэфф. надбавки	Оклад, у.е.	Надбавка, у.е.	Налог, у.е.
2	Ангелочкин А.А	ТКБ	1,2	750		
3	Ангелочкина А.А	АПС	1,0	600		
4	Везунчиков В.В	ОТД	1,5	800		
5	Везунчикова В.В	ОТД	1,2	1130		
6	Веселая В.В	ОНК	1,0	1000		
7	Веселый В.В	ОНК	1,2	1350		
8	Добрейший Д.Д	ТКБ	1,0	1100		
9	Добрецов Д.Д	АПС	1,2	1520		
10	Добрецова Д.Д	ОТД	1,2	1520		
11	Душечкин Д.Д	ТКБ	1,0	1090		
12	Душечкин Д.Д	ТКБ	1,0	1180		
13	Душечкина Д.Д	ОТД	1,4	1460		

1. **2.**

Преобразовать исходный диапазон в таблицу.
В ячейку **G1** ввести заголовок - **Сумма, р.** Вычислить значение с учетом скидки (Скидка указана для цены за 1 шт)
В ячейку **H1** ввести заголовок - **НДС, р.** Вычислить значение (Сумма, р *18/118)
Включить строку итогов.

	A	B	C	D	E	F	G
1	ID заказа	Наименование	Торговая марка	Цена за шт, р.	Кол-во, шт	Скидка, р.	
2	K001	Кроссовки	Adidas	5150	15	0	
3	K002	Кроссовки	Puma	3520	30	400	
4	K003	Кроссовки	Skechers	2860	24	500	
5	K004	Кроссовки	Brooks	2990	15	500	
6	K005	Спортивный костюм	Nike	4500	8	300	
7	K006	Жилет	Adidas	1890	9	0	
8	K007	Майка	Puma	1230	28	400	
9	K008	Майка	Reebok	1175	25	500	
10	K009	Спортивный костюм	Adidas	3485	35	0	
11	K010	Шорты	Asics	1350	10	10	
12	K011	Джемпер	Puma	2000	4	400	
13	K012	Фуфайка	Termit	1570	10	300	
14	K013	Ветровка	Puma	2080	2	500	
15	K014	Брюки	Reebok	2450	26	500	
16							

3.

Удалить из таблицы повторяющиеся записи.

	A	B	C	D	E	F	G
1	ID заказа	Наименование	Торговая марка	Цена за шт, р.	Кол-во, шт	Скидка, р.	
2	K001	Кроссовки	Adidas	5150	15	0	
3	K002	Кроссовки	Puma	3520	30	400	
4	K003	Кроссовки	Skechers	2860	24	500	
5	K004	Кроссовки	Brooks	2990	15	500	
6	K005	Спортивный костюм	Nike	4500	8	300	
7	K006	Жилет	Adidas	1890	9	0	
8	K007	Майка	Puma	1230	28	400	
9	K008	Майка	Reebok	1175	25	500	
10	K009	Спортивный костюм	Adidas	3485	35	0	
11	K010	Шорты	Asics	1350	10	10	
12	K011	Джемпер	Puma	2000	4	400	
13	K012	Фуфайка	Termit	1570	10	300	
14	K013	Ветровка	Puma	2080	2	500	
15	K014	Брюки	Reebok	2450	26	500	
16							
17							

4. Знакомство с инструментами фильтрации данных и сортировки *ОПК-1.1, З-1, У-1, В-1*

Отобразить данные по полю **Клиент**, оформленные голубым цветом заливки.
Снять условия фильтрации.
Отобразить данные за 2016 г с суммой поставки выше среднего значения. Упорядочить результат по датам от старых к новым.

	Дата поставки	Наименование	Количество	Сумма, р	Клиент
4	14.01.2013	набор "Доброта"	4	7200	компания "Рапсодия"
5	22.03.2013	набор "Доброта"	10	18000	компания "Мечтатель"
6	22.03.2013	набор "Доброта"	10	18000	ООО "Счастливы вместе"
7	22.03.2013	набор "Доброта"	8	14400	компания "Сладкая жизнь"
8	22.03.2013	набор "Доброта"	4	7200	фирма "Нирвана"
9	23.03.2013	набор "Доброта"	8	14400	фирма "Франкония"
10	23.03.2013	набор "Доброта"	5	9000	ООО "Молодец"

5.

Преобразовать исходный диапазон в таблицу.
Добавить срезы по полям: Наименование, Производитель, День поставки, Цена за шт, р.
Оформить срезы разными цветами, для среза "День поставки" настроить отображение данных в 2 колонки
Отфильтруйте таблицу по Наименованиям, Производителям, Поставщикам. Снимите условия фильтрации.
Выберите диапазон цен с 1100 до 1300 для всех наименований, кроме Миксера и Тостера

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Наименов	Производі	Цена за ш	Поставщи	Количесте	Брак, шт	Стоимость партии, р	Стоимості	День поставки	Приемщик	
2	Чайник	Tefalka	1350	Смак Комі	32	0	43 200,00	0,00	11.03.2015	Мирный М.М.	
3	Чайник	Philipka	2000	Смак Комі	50	2	100 000,00	4 000,00	18.12.2015	Хороших Х.Х.	
4	Чайник	Braunok	1380	Смак Комі	14	1	19 320,00	1 380,00	17.04.2015	Удальцов У.У.	
5	Чайник	Moulinexik	1700	Смак Комі	16	2	27 200,00	3 400,00	07.07.2015	Везунчиков В.В.	
6	Чайник	Boschik	1650	Смак Комі	30	1	49 500,00	1 650,00	24.02.2015	Душечкина Д.Д.	
7	Чайник	Kenwoodik	1250	Смак Комі	47	0	58 750,00	0,00	04.11.2015	Толерантная Т.Т.	
8	Соковыжи	Braunok	2360	Смак Комі	20	3	47 200,00	7 080,00	13.01.2015	Толерантная Т.Т.	
9	Соковыжи	Tefalka	3160	Смак Комі	46	1	145 360,00	3 160,00	23.04.2015	Толерантная Т.Т.	
10	Соковыжи	Moulinexik	1990	Смак Комі	18	0	35 820,00	0,00	01.12.2015	Мирный М.М.	
11	Соковыжи	Boschik	2570	Смак Комі	23	3	59 110,00	7 710,00	18.06.2015	Хороших Х.Х.	
12	Соковыжи	Philipka	3150	Смак Комі	39	0	122 850,00	0,00	24.04.2015	Мирный М.М.	
13	Соковыжи	Kenwoodik	3100	Смак Комі	30	3	93 000,00	9 300,00	29.07.2015	Хороших Х.Х.	
14	Соковыжи	Delonghik	4800	Смак Комі	27	4	129 600,00	19 200,00	17.05.2015	Мирный М.М.	
15	Кофеварк	Delonghik	3370	Смак Комі	33	2	111 210,00	6 740,00	12.05.2015	Хороших Х.Х.	
16	Кофеварк	Boschik	1490	Смак Комі	47	0	70 030,00	0,00	05.12.2015	Удальцов У.У.	

6. Выполнить сортировку списка по столбцу **ФИО**, упорядочив данные по цветам сверху вниз:

- синий
- красный
- зеленый
- желтый

	A	B	C	D	E
1	ФИО	Отдел	Коэфф надбавки	Оклад, €	Надбавка, €
2	Ангелочкин А.А	ТКБ	1,2	1510	1812
3	Ангелочкина А.А	АПС	1,1	5440	5984
4	Везунчиков В.В	ОТД	1,5	2050	3075
5	Везунчикова В.В	ОТД	1,2	1800	2160
6	Веселая В.В	ОНК	1,3	5750	7475
7	Веселый В.В	ОНК	1,2	4000	4800
8	Добрейший Д.Д	ТКБ	1,4	3600	5040
9	Добрецов Д.Д	АПС	1,2	7360	8832
10	Добрецова Д.Д	ОТД	1,2	1800	2160
11	Душечкин Д.Д	ТКБ	1,2	3000	3600
12	Душечкин Д.Д	ТКБ	1,1	3450	3795
13	Душечкина Д.Д	ОТД	1,4	2700	3780
14	Замечательная З.З	ОНК	1,5	8500	12750
15	Замечательный З.З	ТКБ	1,4	4650	6510

7. Рассчитать по каждому отделу сумму окладов, премий и количество выполненных заказов.

Свернуть итоги до первого уровня, затем – до второго уровня. Раскрыть все итоги.
Добавить расчет среднего значения оклада по каждому отделу.
Существующие итоги заменить расчетом количества сотрудников в каждом отделе.
Удалить промежуточные итоги.
Отобразить для каждого отдела сумму окладов и премий.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Фамилия	Имя	Отчество	Отдел	Оклад, €	Премия, $	Выполнено заказов
2	Ангелочкин	Антон	Алексеевич	ТКБ	1510	2150	300
3	Ангелочкина	Анна	Алексеевна	АПС	5440	1800	210
4	Везунчиков	Виктор	Васильевич	ОТД	2050	1490	68
5	Везунчикова	Вера	Васильевна	ОТД	1800	2330	60
6	Веселая	Валентина	Викторовна	ОНК	5750	1520	89
7	Веселый	Василий	Викторович	ОНК	4000	500	266
8	Добрейший	Даниил	Дмитриевич	ТКБ	3600	1140	59
9	Добрецов	Денис	Давидович	АПС	7360	1910	125
10	Добрецова	Дарья	Дмитриевна	ОТД	1800	750	241
11	Душечкин	Дмитрий	Данилович	ТКБ	3000	690	132
12	Душечкин	Даниил	Дмитриевич	ТКБ	3450	2450	243

8. Рассчитать и предоставить по каждой дате продажи:
- среднюю сумму продажи;
- общую сумму продажи;
- количество продаж

	A	B	C
1	Дата продажи	Клиент	Сумма, р
2	02.05.2015	компания "Рапсодия"	6000
3	09.08.2015	ООО "Молодец"	6000
4	28.08.2015	компания "Рапсодия"	7200
5	28.08.2015	ООО "Молодец"	7200
6	28.08.2015	ООО "Молодец"	7200
7	28.08.2015	ООО "Фаворит"	7200
8	28.08.2015	ООО "Фаворит"	7200
9	28.08.2015	фирма "Нирвана"	7200
10	28.08.2015	фирма "Франкония"	8800
11	09.08.2015	фирма "Нирвана"	10000
12	28.08.2015	компания "Сладкая жизнь"	10800
13	28.07.2015	ООО "Счастливы вместе"	10800
14	09.08.2015	компания "Рапсодия"	14400
15	21.05.2015	компания "Сладкая жизнь"	15000
16	28.07.2015	ООО "Фаворит"	15000

9.Рассчитать по каждому Наименованию общее количество, количество брака, стоимости партий и стоимости брака. В рамках каждого наименования произвести расчет тех же значений по каждому Производителю.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Наименование	Производитель	День поставки	Цена за шт, р	Поставщик	Количество, шт	Брак, шт	Стоимость партии, р	Стоимость брака, р	Приемщик
2	Мясорубка	Panasonika	02.01.2015	3880	Легкость бытия	24	1	93120	3880	Толерантная Т.Т.
3	Печь СВЧ	Goldika	03.01.2015	2800	Смак Компани	34	3	95200	8400	Толерантная Т.Т.
4	Печь СВЧ	Goldika	05.01.2015	2800	Легкость бытия	38	3	106400	8400	Удальцов У.У.
5	Миксер	Tefalka	06.01.2015	900	БытТехСила	13	3	11700	2700	Удальцов У.У.
6	Миксер	Kenwoodik	07.01.2015	2500	Легкость бытия	26	0	65000	0	Везунчиков В.В.
7	Пароварка	Tefalka	07.01.2015	3900	Смак Компани	46	4	179400	15600	Хороших Х.Х.
8	Тостер	Boschik	09.01.2015	1100	ОК&КО	20	3	22000	3300	Мирный М.М.
9	Соковыжималка	Delonghik	12.01.2015	4850	БытТехСила	24	1	116400	4850	Удальцов У.У.
10	Соковыжималка	Braunok	12.01.2015	2360	Смак Компани	20	3	47200	7080	Толерантная Т.Т.
11	Мясорубка	Moulinexik	13.01.2015	4100	Смак Компани	30	2	123000	8200	Толерантная Т.Т.
12	Соковыжималка	Boschik	14.01.2015	2500	STD лидер	49	2	122500	5000	Толерантная Т.Т.

10.

Рассчитать по каждому приемщику - сколько всего проверено изделий и сколько из них с браком.
Результат расположить начиная с ячейки **F1**

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	Наименование	Производитель	День поставки	Цена за шт, р	Поставщик	Количество, шт	Брак, шт	Стоимость партии, р	Стоимость брака, р	Прие
2	Мясорубка	Panasonika	02.01.2015	3880	Легкость бытия	24	1	93120	3880	Толеран
3	Печь СВЧ	Goldika	03.01.2015	2800	Смак Компани	34	3	95200	8400	Толеран
4	Печь СВЧ	Goldika	05.01.2015	2800	Легкость бытия	38	3	106400	8400	Удальцо
5	Миксер	Tefalka	06.01.2015	900	БытТехСила	13	3	11700	2700	Удальцо
6	Миксер	Kenwoodik	07.01.2015	2500	Легкость бытия	26	0	65000	0	Везунчи
7	Пароварка	Tefalka	07.01.2015	3900	Смак Компани	46	4	179400	15600	Хороших
8	Тостер	Boschik	09.01.2015	1100	ОК&КО	20	3	22000	3300	Мирный
9	Соковыжималка	Delonghik	12.01.2015	4850	БытТехСила	24	1	116400	4850	Удальцо
10	Соковыжималка	Braunok	12.01.2015	2360	Смак Компани	20	3	47200	7080	Толеран
11	Мясорубка	Moulinexik	13.01.2015	4100	Смак Компани	30	2	123000	8200	Толеран
12	Соковыжималка	Boschik	14.01.2015	2500	STD лидер	49	2	122500	5000	Толеран
13	Мясорубка	Moulinexik	15.01.2015	4100	Легкость бытия	24	0	98 400,00	0,00	Душечки
14	Печь СВЧ	Goldika	16.01.2015	2750	БытТехСила	23	0	63 250,00	0,00	Душечки

11.

На основе исходных данных, расположенных на листах **1 кв**, **2 кв**, **3 кв** и **4 кв**, получить для каждого наименования годовой объем продаж и общее количество доставок (без связи с исходными данными).
Результат расположить начиная с ячейки **А1**.
Под полученными данными, располагая ответ, начиная с ячейки **А36**, решить эту же задачу, создав связь с исходными данными.
Сравнить результаты. Посмотреть отличия в результатах при изменении в исходных данных.

12. Построить итоговую таблицу, на основе исходных данных из файлов **Владивосток**, **Москва**, **Мурманск** и **Сочи**, чтобы проанализировать данные продаж каждого наименования по городам и в общем.

Файлы находятся в текущей папке, внутри папки **Данные для консолидации**.
Результат расположить, начиная с ячейки **А8**.

Лабораторная работа «Особенности совместной работы»

1. **У**становить защиту ячеек листа с паролем **Pro01**, чтобы только в ячейки **С2:D24** можно было вносить изменения, а в ячейках **Е2:L25** нельзя было увидеть содержимое в строке формул.
Проверить установленную защиту.
Снять защиту с листа.
Установить защиту ячеек листа с паролем **007** таким образом, чтобы можно было выделять только изменяемые ячейки.
2.
Установить защиту ячеек листа с паролем **007**, создав два защищаемых диапазона:
- диапазон **Тарифная ставка** для ячеек **С2:С24** с паролем **zone01**.
- диапазон **Отработано часов** для ячеек **D2:D24** с паролем **zone02**.
Проверить установленную защиту, путем ввода данных в защищаемые ячейки

3.Скрыть лист **ЗАДАНИЕ4**.
Установить защиту книги с паролем **454**.
Проверить действие защиты
Снять защиту книги и отобразить лист **ЗАДАНИЕ4**.

4.Установить защиту на открытие файла, указав пароль Excel2016.
Закрыть файл.
Открыть файл и снять пароль.

5.Задать различные условия проверки данных по графику командировок в 2016 г:
Для ячеек столбца столбца Пол (С2:С51) предлагать на выбор только 2 возможных варианта: женский и мужской. В ячейках выводить подсказку с заголовком "Пол" и текстом сообщения: "Выбрать пол из списка", а в случае неверного ввода - заголовок "Внимание!" и текст сообщения "Такого пола в природе нет! воспользуйтесь списком".Ввести значения в ячейки С2:С3.
В ячейки столбца Город (D2:D51) разрешить ввод данных из списка значений, расположенного на листе Исходные данные на листе Источник в ячейках В3:В13. Ввести значения в ячейки D2:D3.
Разрешить для ячеек столбца Дата начала (Е3:Е51) ввод только дат 2016 года. Ввести значения в ячейки Е2:Е3.
Для ячеек столбца Дата окончания (F2:F51) задать условие, контролируещее ввод даты - дата окончания не может быть ранее даты начала. Ввести значения в ячейки F2:F3.
Проверить правильность заполнения данных, при необходимости изменить на корректные значения.

Лабораторная работа «Диаграммы» (*ОПК-5, З-1, У-1, В-1*):

1. Построить диаграмму ввиде спарклайна по исходным данным

Среднемесячная температура в Москве, °С

Год\Месяц	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	Спарклайн за год:
2000	-6,1	-2,7	-0,7	11,1	10,8	16,2	19,3	16,8	10	7,2	0	-2,6	
2001	-4,3	-7,2	-2,1	11	11,3	16,3	23	17	12,2	4,8	-0,5	-10,6	
2002	-4,8	-0,4	2,2	7,2	12,7	17,1	22,6	17	12	2,5	-1,5	-12,6	
2003	-7,4	-8,7	-2,7	4,7	15,5	12,8	20,6	16,9	11,3	5,6	1,1	-2,1	
2004	-6,5	-7	1,3	4,6	11,4	15,3	19	18,4	12,1	5,9	-1,6	-2,9	
2005	-3	-8,9	-6	7,1	14,8	16,5	19,3	17,6	13,2	6	1,4	-4,1	
2006	-10,8	-13,3	-3,7	6	12,4	18,2	18	17,5	13,3	7	0,7	1,2	
2007	-1,6	-11	4,4	5,8	15,9	17,4	18,2	20,2	11,8	7	-2	-2	
2008	-5,8	-1,5	1,8	9,4	11,3	15,6	19,1	17,4	10,9	8,9	2,3	-1,7	
2009	-5,6	-5,4	-0,6	5,1	13,6	17,3	18,8	15,7	13,8	5,8	2,2	-6,5	
2010	-14,5	-8,4	-1,1	8,3	16,7	18,8	26,1	21,7	11,7	3,8	2,7	-7,6	
2011	-7,5	-11	-2	6,4	14,7	19,1	23,4	18,7	12,1	6,6	0,2	-0,1	
2012	-6,8	-11,7	-3,1	8,2	15,1	17,1	20,9	17,7	12,9	6,5	1,6	-8,6	
Спарклайн за месяц:													

2. Построить саморасширяющуюся диаграмму

Продажи по регионам

Месяц	Юг-Запад-Север	Юг-Восток-Север
Янв	309 510	619 245
Фев	290 445	616 650
Мар	287 985	585 645
Апр	314 340	578 565
Май	316 185	568 185
Июн	322 620	517 335
Июл	277 530	470 235
Авг	419 545	478 260
Сен	296 880	483 510
Окт	374 145	460 815
Ноя	350 725	407 115

3. Построить смешанную диаграмму

Пенсионеры разных стран

Страна	Размер пенсии, р	Средняя продолжительность жизни	Пенсионный возраст	
			М	Ж
Франция	42730	81	60	60
Германия	34612	79	65	65
США	24623	78	67	67
Англия	21119	79	65	60
Китай	9637	72	60	55
Россия	8250	66	60	55

4. Построить гистограмму с итогами

Продажа литературы по регионам

Регион	Спорт	Медицина	Классика	Фантастика	Детективы	Итого
Западный	650	572	350	305	645	2522
Центральный	1020	1890	1065	457	908	5340
Южный	329	500	690	1087	2500	5106
Северный	290	360	400	530	289	1869
Восточный	510	600	1000	300	700	3110

5. Построить диаграмму Ганта

График выполнения проекта

Этап проекта	Начало	Длительность	Задержка	Конец
Совещание по планированию	10.05.2013	1	0	10.05.2013
Разработка опросника	11.05.2013	10	0	20.05.2013
Печать и рассылка опросника	24.05.2013	7	3	30.05.2013
Получение ответов	31.05.2013	15	0	14.06.2013
Ввод данных	10.06.2013	24	-5	03.07.2013
Анализ данных	08.07.2013	12	4	19.07.2013
Написание отчета	17.07.2013	14	-3	30.07.2013
Распространение проекта отчета	31.07.2013	4	0	03.08.2013
Получение замечаний по отчету	04.08.2013	10	0	13.08.2013
Завершение отчета	12.08.2013	12	-2	23.08.2013
Распространение отчета	24.08.2013	5	0	28.08.2013
Итоговое собрание	29.08.2013	1	0	29.08.2013

6. Построить диаграмму торнадо

Возрастной состав населения

Возраст (лет)	Город		Село	
	мужчины	женщины	мужчины	женщины
до 1 года	609	576	265	252
0-4	2783	2633	1167	1109
5-9	2361	2243	1042	997
10-14	2327	2223	1126	1081
15-19	3223	3123	1504	1411
20-24	4618	4650	1744	1561
25-29	4615	4641	1355	1282
30-34	4011	4177	1268	1224
35-39	3648	3811	1202	1192
40-44	3264	3600	1270	1267
45-49	3927	4597	1583	1576
50-54	3641	4611	1442	1503
55-59	3067	4169	1107	1257
60-64	1808	2656	568	741
65-69	1434	2513	576	958
70 и более	2718	6598	1242	2859

7. Построить диаграмму водопад

Изменение потока наличности

Месяц	Значение	Начало/Конец	Невидимка	Плюс>0	Плюс<0	Минус>0	Минус<0
Январь	550	550					
Февраль	-350		200	0	0	350	0
Март	-200		0	0	0	200	0
Апрель	-250		0	0	0	0	-250
Май	150		-100	0	-150	0	0
Июнь	-100		-100	0	0	0	-100
Июль	300		0	100	-200	0	0
Август	200		100	200	0	0	0
Сентябрь	50		300	50	0	0	0
Октябрь	-150		200	0	0	150	0
Ноябрь	100		200	100	0	0	0
Декабрь		300					

8. Построить диаграмму термометр

Выполнение плана регионами

Регион	Макс план	Мин план	Текущее	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв
Север	75	60	65	10	15	12	28
Восток	45	30	33	9	9	7	8
Центр	100	80	65	22	18	14	11
Юг	60	50	39	16	5	8	10
Запад	45	30	26	7	8	6	5

9. Построить диаграмму с управлением рядами.

Диаграмма с возможностью выбора рядов построения

Исходные данные

Регион\Год	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Запад	450354	391234	350005	425783	361247	360912	443488	459039	476011	499027
Север	147403	166551	180077	228770	201091	228321	271169	243782	223967	243194
Восток	249347	266807	171380	297903	250682	345643	227065	176991	362510	330695
Юг	246274	257540	282667	292438	284924	302225	284682	281392	322958	330485

Данные для диаграммы

Регион\Год	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Запад										
Север										
Восток										
Юг										

10. Построить диаграмму выбора

Данные для диаграммы

	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек
1970												
Средняя												
Минимальная												
Максимальная												

Среднемесячная температура в Москве, °С

Год\Месяц	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек
1970	-10,4	-8,4	-2,8	5,8	12,7	16	19,7	16,5	11,4	5,3	-2	-6
1971	-3,8	-9,4	-4,3	3,7	13	16,8	17,6	17,2	10,9	3	-0,8	-5,8
1972	-14,9	-7,1	-2,3	6	12,7	19,4	23	21,6	11,3	5,1	-0,4	-1,1
1973	-10,2	-3,6	-1,1	7,8	13,3	18,6	18,3	16,1	7,6	3,5	-2,2	-6
1974	-10,1	-1,6	-0,6	3,6	9,6	16,5	18,3	16,2	13,5	8,8	1,6	-2,5
1975	-3,9	-6,4	1,2	10,1	16,1	17,9	18,9	15,3	13,9	4,2	-3,5	-4,2
1976	-12,2	-11,1	-2,6	5,8	11	13,8	16,3	14,7	9,9	-0,8	-1	-3,8
1977	-11,1	-6,3	-1	7,1	14,3	16,9	18,8	16	9,5	3	1,5	-8,3
1978	-7,3	-9,5	0,3	4,6	10,6	14,4	16,4	15,8	9,8	3,4	1,9	-14,6
1979	-10,1	-8,8	-1	3,3	17,3	17,5	16,7	17	11,7	3,8	-1,1	-5,7
1980	-11,3	-7,3	-6,1	5,9	8,2	18	17,2	14,7	10,6	5,2	-2,2	-4,4
1981	-5,4	-4,9	-3,1	3,3	14	19,8	21,5	17,4	10,8	7,8	-0,6	-3,5
1982	-10,2	-8,8	-0,6	5,3	12	13,9	18,4	16,6	11,8	4,1	2	-1,1

Лабораторная работа «Прогнозирование данных» (*ОПК-5, З-1, У-1, В-1*):

1. Получить таблицу с данными для планирования выплат суммы кредита

Планирование выплат при кредите

Сумма кредита, р	600 000
Срок, месяцы	12,00
Процентная ставка, за год	12%

	12	24	36	48	60
15,0%					
15,5%					
16,0%					
16,5%					
17,0%					

2. Создать сценарии для планирования накоплений при различных условиях.

Объединить со сценариями, созданными на листе ИСТОЧНИК

Построить отчеты в виде структуры и сводной таблицы.

Планирование накоплений

Исходные значения:

Начальная сумма вклада, р	
Срок вклада, месяцы	
Ежемесячный платеж, р	
Процентная ставка, за год	

Исходные данные для сценариев	КБ Перспектива	КБ Рапсодия
Начальная сумма вклада, р	-500 000	-450 000
Срок вклада, месяцы	12	12
Ежемесячный платеж, р	-20 000	-25 000
Процентная ставка, за год	11%	10%

Результаты:

Сумма накоплений, р	0
Вложенные средства, р	0
Выгода, р	0

3. Определить какой должна быть Сумма, € (ячейка B1), чтобы количество литров составило 66,3
Определить размер Ежемесячной выплаты (ячейка B9) при условии, что кредит будет выплачиваться 2 года

	A	B	C
1	Сумма, €	100,00	
2	Курс €	41,67	
3	Стоимость 1 л, р./л	29,09	
4	Количество, л		46,28
5			
6			
7	Сумма кредита, $	30 000,00 $	
8	Годовая ставка	15%	
9	Ежемесячные выплаты, $	-2 500,00 $	-1454,60
10	Количество периодов выплаты, мес	13,08260558	

4. Распределить доставку товара в магазины с 2-х складов таким образом, чтобы затраты на доставку были минимальны.
Учесть требуемое количество единиц товара в каждый из магазинов и емкость каждого склада

Транспортная задача

Стоимость доставки товара в магазины (руб за ед.товара)

	Магазин1	Магазин2	Магазин3	Магазин4	Магазин5
Склад 1	50,00р.	40,00р.	30,00р.	10,00р.	15,00р.
Склад 2	40,00р.	50,00р.	8,00р.	32,00р.	30,00р.

Маршруты доставки

	Магазин1	Магазин2	Магазин3	Магазин4	Магазин5	Итого	Емкость
Склад 1	0	0	0	0	0	0	800
Склад 2	0	0	0	0	0	0	700
Итого, ед	0	0	0	0	0		
Требуется, ед	300	230	150	320	400		

Общая стоимость доставки

5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена

В семестре 1 предусмотрен экзамен.

Экзаменационные билеты (УК-1-З1, УК-1-У1, УК-1-В1, ОПК-2-У1, ОПК-2-В1, ОПК-2-З1, ОПК-5-З1, ОПК-5-В1, ОПК-5-У1).

Образец экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА
(филиал) федерального государственного образовательного учреждения
высшего образования «Национальный исследовательский

технологический университет «МИСИС»

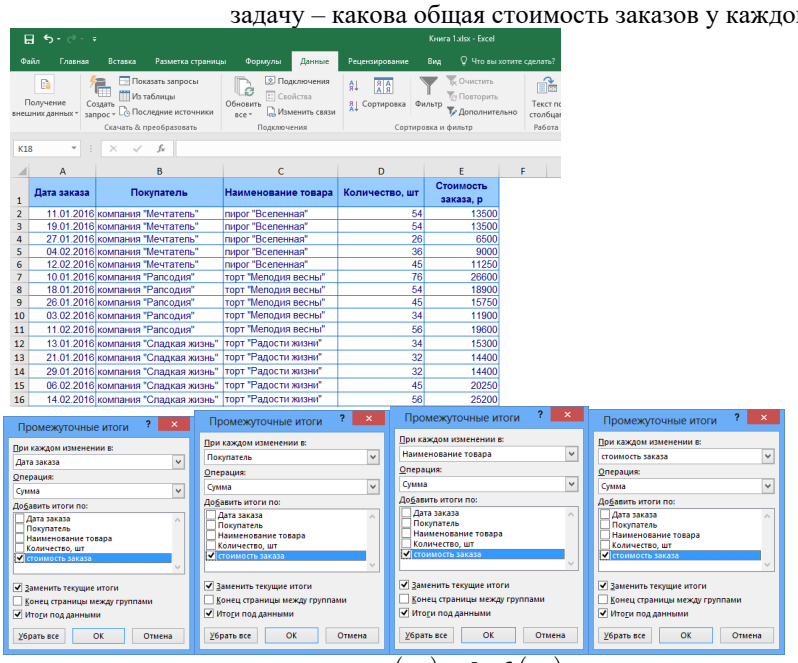
Кафедра «ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ»

38.03.01 Экономика
Профиль – Бухгалтерский учёт, анализ и аудит

Дисциплина **«Современные информационные системы»**

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Классификация ЭВМ
2. Выберите правильно заданные параметры в окне Промежуточные итоги, чтобы получить ответ на задачу – какова общая стоимость заказов у каждого покупателя



Дата заказа	Покупатель	Наименование товара	Количество, шт	Стоимость заказа, р
11.01.2016	компания "Мечтатель"	пирог "Всепенная"	54	13500
19.01.2016	компания "Мечтатель"	пирог "Всепенная"	54	13500
27.01.2016	компания "Мечтатель"	пирог "Всепенная"	26	6500
04.02.2016	компания "Мечтатель"	пирог "Всепенная"	36	9000
12.02.2016	компания "Мечтатель"	пирог "Всепенная"	45	11250
10.01.2016	компания "Рапсодия"	торт "Мелодия весны"	76	26600
18.01.2016	компания "Рапсодия"	торт "Мелодия весны"	54	18900
26.01.2016	компания "Рапсодия"	торт "Мелодия весны"	45	15750
03.02.2016	компания "Рапсодия"	торт "Мелодия весны"	34	11900
11.02.2016	компания "Рапсодия"	торт "Мелодия весны"	56	19600
13.01.2016	компания "Сладкая жизнь"	торт "Радости жизни"	34	15300
21.01.2016	компания "Сладкая жизнь"	торт "Радости жизни"	32	14400
29.01.2016	компания "Сладкая жизнь"	торт "Радости жизни"	32	14400
06.02.2016	компания "Сладкая жизнь"	торт "Радости жизни"	45	20250
14.02.2016	компания "Сладкая жизнь"	торт "Радости жизни"	56	25200

3. Вычислить значения функции $y(x)=k\cdot f(x)$ для всех значений переменной *x* на отрезке *[a; b]* с шагом *h* при заданном значении *k*.

Решение должно быть получено в виде таблицы:

№	***x***	***k***	***f(x)***	***y(x)***

На основании данных таблицы построить совмещенные графики функций f(x) и y(x).

a	***b***	***h***	***k***	***f(x)***
-4	4	0,4	4	*x3 - 24x + 11*

4. Задача в MS Ecxel - файл *Билет№1_задача_4.xlsx*

5.4. Методика оценки результатов обучения по дисциплине

По курсу предусмотрен экзамен.
Экзамен служит для оценки работы студента в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.
По итогам экзамена выставляется оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».
Оценка «отлично» -
Обучающийся демонстрирует:
- глубокие знания содержания изученной дисциплины во взаимосвязи с другими дисциплинами;
- способность использовать теоретические знания при выполнении практических заданий;
- аргументированные, исчерпывающие ответы на все вопросы по билету, а также дополнительные вопросы

экзаменатора;
- умение выполнять и обосновывать решение практических заданий высокого уровня сложности;
- наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам;
- свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.

Оценка «хорошо» -

Обучающийся демонстрирует:
- знание основных терминов по содержанию изученной дисциплины;
- твердые знания теоретического материала;
- умение дать четкие ответы на поставленные вопросы;
- умение решать практические задания;
- владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины.

Допускаются незначительные неточности в ответах на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий

Оценка «удовлетворительно» -

Обучающийся демонстрирует:
- знания теоретического материала по изученной дисциплине;
- неполные ответы на основные вопросы, допуская ошибки в ответе; недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов;
- неточные ответы на дополнительные вопросы;
- умение выполнять практические задания без грубых ошибок;
- недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины.

Оценка «неудовлетворительно» -

Обучающийся демонстрирует:
- существенные пробелы в знаниях учебного материала;
- принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствие знаний и понимания основных терминов и определений;
- непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета;
- отсутствие навыка или существенные ошибки при выполнении практических заданий;
- незнание литературы, рекомендованной программой дисциплины.

Оценка «неявка» – обучающийся на экзамен не явился.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	А.И. Колокольникова	Excel 2013 для менеджеров в примерах :	СТИ НИТУ «МИСИС» URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275267	Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 201
Л1.2	В.Н. Пакулин	Решение задач оптимизации управления с помощью MS Excel 2010 академического бакалавриата	СТИ НИТУ «МИСИС» URL http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428815	Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	Прохоров А.Н.	Работа в современном офисе	СТИ НИТУ «МИСИС» URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428816	Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016
Л2.2	Пушкарёва, Т.П.	Основы компьютерной обработки информации : учебное пособие	СТИ НИТУ «МИСИС» URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497475	Красноярск : СФУ, 2016

Л2.3	Хныкина А.Г., Минкина Т.В.	Информационные технологии : учебное пособие	СТИ НИТУ «МИСИС» URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494703	Ставрополь : СКФУ, 2017

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
Э1	Видеоуроки по MicrosoftExcel: сайт	https://www.planetaexcel.ru/video/
Э2	Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ РАН): сайт	http://www.viniti.ru/
Э3	Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральная информационная система свободного доступа к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для всех уровней образования: дошкольное,	http://window.edu.ru
Э4	Обучение работе с Microsoft 365	https://support.microsoft.com/ru-ru/training
Э5	Федеральный образовательный портал "Информационно-коммуникационные	http://www.ict.edu.ru

6.3 Перечень программного обеспечения	
П.1	MicrosoftWindows
П.2	MicrosoftOffice
6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных	
	Полнотекстовые российские научные журналы и статьи:
И.1	— Научная электронная библиотека статей и публикаций «eLibrary.ru» : российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины, образования [5600 журналов, в открытом доступе – 4800] : сайт. – URL: eLIBRARYhttps://elibrary.ru/
И.2	— Полнотекстовые деловые публикации информагентств и прессы по 53 отраслям – URL: https://polpred.com/news
И.3	— БД компании «Ист Вью»: Журналы России по информационным технологиям – URL:
	Иностранные базы данных (доступ с IP адресов МИСИС):
И.4	— аналитическая база (индексы цитирования) WebofSciencehttps://apps.webofknowledge.com
И.5	— аналитическая база (индексы цитирования) Scopushttps://www.scopus.com/
И.6	— наукометрическая система InCiteshttps://apps.webofknowledge.com
И.7	— научные журналы издательства Elsevierhttps://www.sciencedirect.com/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	
7.1	**Учебная аудитория № 201** **«Лаборатория информационных технологий в экономике»** Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: - комплект мебели для преподавателя, - комплект мебели для обучающихся на 30 посадочных мест, - доска магнитно-маркерная, - компьютеры – 10 шт. Программное обеспечение: - Microsoft Windows, - Microsoft Office. **Учебная аудитория № 305** **Помещение для самостоятельной работы обучающихся** Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: - комплект мебели для преподавателя, - комплект мебели для обучающихся на 30 посадочных мест, - доска аудиторная, - компьютер для преподавателя, - компьютеры – 10 шт.,

	- мультимедиа-проектор, - экран. Пограммное обеспечение: - Microsoft Windows, - Microsoft Office. В помещении для самостоятельной работы обучающихся имеется подключение к сети «Интернет» и доступ в электронную информационно-образовательную среду организации.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

При изучении дисциплины «Современные информационные технологии» самостоятельная работа студентов предусматривает два направления: изучение и освоение теоретического материала; освоение методики решения практических задач, предусмотренных лабораторным практикумом и домашним заданием. При всех формах самостоятельной работы студент должен обращаться к рекомендуемым преподавателем учебникам и учебным пособиям, информационным справочным системам и профессиональным базам данных, образовательным ресурсам информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Для работы с электронными материалами имеется возможность использования электронных библиотек, компьютеров в читальных залах библиотеки, локальной компьютерной сети ВУЗа. Кроме того, студент может получить разъяснения по непонятным вопросам у преподавателя на индивидуальных консультациях в соответствии с графиком консультаций. Консультация является активной формой учебной деятельности, поэтому каждую консультацию должно предварять самостоятельное изучение студентом литературы по определенной теме. Качество консультации зависит от степени подготовки студента и его умения анализировать и формулировать возникшую в результате самостоятельной работы проблему.

Основной частью самостоятельной работы студента является его систематическая подготовка к лабораторным работам. Для качественной подготовки к каждой лабораторной работе студент должны вначале освоить теоретический материал, необходимый для решения практических задач, предусмотренных лабораторным практикумом. Затем разобрать образец решения практического задания репродуктивного уровня, представленный в учебном пособии. Если некоторые задания вызвали затруднения при решении, попросить объяснить преподавателя на очередном лабораторном занятии. Для закрепления теоретического материала и освоенной во время выполнения лабораторной работы методики решения практических задач рекомендуется ответить на контрольные вопросы, представленные в методических указаниях к выполнению каждой лабораторной работы.

Таким образом, использование всех рекомендуемых видов самостоятельной работы дает возможность значительно активизировать работу студентов над материалом курса и повысить уровень их усвоения.