

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института энергетики и
автоматизированных систем
С.И. Лукьянов
«28» сентября 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Информационные системы и технологии

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль Информатика и экономика

Уровень высшего образования – бакалавриат

Программа подготовки – академический бакалавриат

Форма обучения
Очная

Институт	Энергетики и автоматизированных систем
Кафедра	Бизнес-информатики и информационных технологий
Курс	1
Семестр	1

Магнитогорск
2016г.

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденное приказом МОиН РФ от 9 февраля 2016, №91.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры бизнес-информатики информационных технологий «28» сентября 2016, протокол №2.

Зав. кафедрой  Г.Н. Чусавитина

Рабочая программа одобрена методической комиссией института энергетики и автоматизированных систем «28» сентября 2016, протокол №1.

Председатель  С.И. Лукьянов

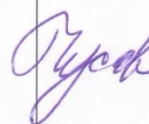

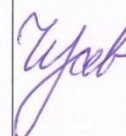
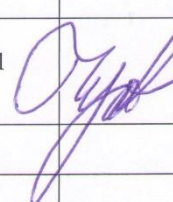
Рабочая программа составлена: доцент каф. БИиИТ, к.п.н., доцент

 Е.В. Карманова

Рецензент: зам. директора по УВР, учитель информатики и ИКТ
высшей категории

 И.Н. Новикова

Лист регистрации изменений и дополнений

№ п/п	Раздел программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата. № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой
1	8,9	Актуализация информационно-методического и информационного обеспечения дисциплины. Актуализация материально-технического обеспечения дисциплины	21.09.17, протокол № 2	
2	3,4,7,8,9	Корректировка РПД в соответствии с новым макетом (распоряжение № 10-39/75 от 21.09.2018 «О формировании и актуализации образовательных программ»). Актуализация информационно-методического и информационного обеспечения дисциплины. Актуализация материально-технического обеспечения дисциплины	25.09.18, протокол № 2	
3	8,9	О формировании и актуализации образовательных программ. Актуализация информационно-методического и информационного обеспечения дисциплины. Актуализация материально-технического обеспечения дисциплины	02.09.19, протокол № 1	
4	8	Актуализация учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины	31.08.20, протокол №1	

1. Цели освоения дисциплины

Формирование у студентов системы знаний в области теории и практики применения информационных и коммуникационных технологий, электронных образовательных ресурсов в образовании, технологиях проектирования, создания, анализа и сопровождения информационных систем, а также формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки бакалавра

Дисциплина «Информационные системы и технологии» относится к вариативной части профессионального цикла дисциплин (Б1.В.04), изучается в 1 семестре.

Для освоения дисциплины «Информационные системы и технологии» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в ходе изучения следующих предметов математика, информатика на базе общего образования.

Дисциплина «Информационные системы и технологии» является предшествующей для изучения дисциплин: «Информационные технологии в управлении образовательным процессом», «Методика обучения информатике», «Разработки интернет-приложения образовательного назначения», «Проектирование информационных систем».

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины «Информационные системы и технологии» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1 - готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	
Знать	– Сущность и особенности реализации образовательных программ по информатике в соответствии с требованиями образовательных стандартов по учебным разделам «Информационные технологии», «Моделирование и формализация»
Уметь	– Реализовывать образовательные программы по информатике в соответствии с требованиями образовательных стандартов по учебным разделам «Информационные технологии», «Моделирование и формализация»
Владеть	– Навыками реализации образовательных программ по информатике в соответствии с требованиями образовательных стандартов по учебным разделам «Информационные технологии», «Моделирование и формализация»
ДПК-1 - способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации	
Знать	– Программное обеспечение для обработки текстовой, графической и мультимедийной информации; – Классификацию информационных систем и технологий; – Физические основы элементной базы ИТ и средств передачи информации; – Методологии и средства проектирования ИС

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
	– Принципы организации сетевых сервисов Web2.0, а также особенности использования облачных технологий в процессе обучения;
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – Обрабатывать текстовую, графическую, мультимедийную информацию, используя настольное программное обеспечение ПК; – Выбирать и оценивать информационные системы для решения практических задач; – Использовать методологии проектирования при разработке программных средств; – Использовать сетевые сервисы Web 2.0.
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – Навыками работы с пакетами офис и программами обработки графической информации; – Навыками применения математического аппарата для решения учебных задач. – Навыками проектирования программных приложений. – Навыками работы с облачными технологиями, сетевыми сервисами Web 2.0;
ДПК-2 - способен использовать современные информационные и коммуникационные технологии для поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе; для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – Способы хранения информации в ПК – Основные способы поиска и обработки информации с помощью информационных и коммуникационных технологий для поддержки деятельности учащихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе; – Возможности, а также риски применения информационных технологий в учебно-воспитательном процессе
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – Выбирать соответствующее ПО для решения практических задач – Администрировать электронные образовательные ресурсы
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – Навыками использования электронных образовательных ресурсов для поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе – Навыками применения информационных и коммуникационных технологий, для поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе

4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 академических часов, в том числе:

- контактная работа – 73 академических часов:
 - аудиторная – 72 академических часов;
 - внеаудиторная – 1 академический час
- самостоятельная работа – 35 академических часов

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в академических часах)			Самостоятельная работа (в академических часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
Раздел 1. Информационные технологии	1							
1.1 Основные понятия в сфере информационной технологии. <i>(Эволюция информационных технологий; свойства ИТ, компоненты АИТ)</i>	1	2	4		4	Изучение литературы, подготовка к контрольным вопросам	Контрольные вопросы	ПК-1-зу
1.2 Классификация ИТ. <i>(Подходы к классификации ИТ, прикладные ИТ, классификация ИТ по пользовательскому интерфейсу и др.)</i>	1	2	8/2И		4	Выполнение семинарского задания на портале, изучение литературы	Отчет по семинарскому заданию	ПК-1-зுவ ДПК-2-зув
1.3 Облачные технологии. Сервисы Web 2.0. <i>(Развитие сетевых сервисов, классификация сетевых сервисов web 2.0, приемы использования сервисов в образовании, сущность облачных технологий)</i>	1	2	8/2И		4	Выполнение лабораторных заданий. Прохождение MOOC «Why wepost: антропология социальных медиа (MOOC)»	Прогресс по курсу «Why wepost: антропология социальных медиа (MOOC)»	ДПК-2-зув

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
1.4 Программное обеспечение ЭВМ. Лицензии ПО. (Архитектура ПО, Рыночная классификация ПО, виды лицензий на ПО, реализация информационной безопасности в сфере ИТ)	1	4	2/2И		2	Выполнение лабораторных заданий, изучение литературы, подготовка к тестированию	Отчет по лабораторному заданию.	ДПК-2-зув
1.5 Особенности преподавания раздела «Информационные технологии» в рамках среднего общего образования			2		2	Выполнение лабораторных заданий, изучение литературы, подготовка к тестированию	Отчет по лабораторному заданию. Итоговое тестирование	ПК-1-зув
Итого по разделу		10	24/6И		16			
Раздел 2. Информационные системы (ИС)	1							
2.1 Понятие ИС, АИС. Классификация информационных систем(Подходы к классификации ИС, компоненты ИС, требования к ИС)	1	2	8/2И		5	Выполнение лабораторных заданий, изучение литературы	Отчет по выполнению лабораторных заданий. Контрольные вопросы	ДПК-1-зув
2.2 Жизненный цикл ИС. Методология SADT(Этапы жизненного цикла ИС, структурный и системный подходы, методология SADT)	1	2	8/4И		5	Выполнение лабораторных заданий, изучение литературы	Отчет по выполнению лабораторных заданий Контрольные вопросы и задания для самооценки, тестирование	ДПК-1-зув
2.3 Методология IDEF0. (Правила построения диаграмм IDEF0.)	1	2	8/4И		5	Выполнение лабораторных заданий, изу-	Отчет по выполнению лабораторных заданий кон-	ДПК-1-зув

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
						чение литературы	контрольные вопросы и задания для самооценки, тестирование	
2.4 Технологии открытых систем(<i>Сущность, базовые принципы открытых систем</i>)	1	2	4/2И		2	Изучение литературы, подготовка к тестированию	Контрольные вопросы и задания для самооценки, тестирование	ДПК-1-зув
2.5. Особенности преподавания раздела «Моделирование и формализация» в рамках среднего общего образования			2		2	Выполнение лабораторных заданий, изучение литературы	Отчет по выполнению лабораторных заданий контрольные вопросы и задания для самооценки, тестирование	ПК-1-зув
Итого по разделу		8	30/12И		19		Итоговое тестирование	
Итого за семестр		18	54/18И		35		Зачет с оценкой	
Итого по дисциплине		18	54/18И		35		Зачет с оценкой	

5 Образовательные и информационные технологии

В ходе проведения занятий предусматриваются следующие образовательные технологии:

1. Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).
2. Лабораторная работа – организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных объектов.
3. Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности студентов.
4. Лабораторное занятие на основе кейс-метода – обучение в контексте моделируемой ситуации, воспроизводящей реальные условия научной, производственной, общественной деятельности. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы базируются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации.
5. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией.
6. Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:
7. Лекция-визуализация – изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).

В рамках лабораторных занятий предусматривается использование средств вычислительной техники при выполнении индивидуальных заданий. Используется существующий образовательный портал университета (newlms.magtu.ru) для размещения ЭУМК по дисциплине. Текущий, промежуточный и рубежный контроль проводится на образовательном портале университета.

Все материалы курса (теория, практические задания, тесты) размещены на образовательном портале университета. В поддержку дисциплины разработан семинар, который проводится также средствами образовательного портала.

Для повышения мотивации разработана лестница ролей в виде игрофикации (при наборе определенного количества баллов студент получает роль IT-junior, IT-middle, IT-senior).

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

По дисциплине предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает поиск решений ответов на вопросы и задания для самопроверки.

В ходе изучения темы «1.3 Облачные технологии. Сервисы Web 2.0.» студенты выполняют задания на платформе открытого образования, курс «Why wepost: антропология социальных медиа (МООС)», <https://openedu.ru/course/hse/WEPOST/>

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературы по соответствующему разделу с проработкой материала; выполнения домашних заданий.

Тематика	Формы самостоятельной работы
Раздел 1. Информационные технологии	
1.1 Основные понятия в сфере информационной технологии.	Изучение литературы по вопросам: 1. Современные технологии. История развития информационных технологий. 2. Законодательство в сфере ИТ в мире и в РФ.
1.2 Классификация ИТ.	Выполнение семинарского задания на портале по теме «Классификация ИТ. Примеры ИТ.»
1.3 Облачные технологии. Сервисы Web 2.0.	Выполнение лабораторных заданий по теме «Сервисы Web 2.0.», изучение литературы, прохождение MOOC «Why wepost: антропология социальных медиа (MOOC)»
1.4 Программное обеспечение ЭВМ. Лицензии ПО.	Выполнение лабораторных заданий, по темам «Работа в текстовом редакторе», «Работа с электронными таблицами».
1.5 Особенности преподавания раздела «Информационные технологии» в рамках среднего общего образования	Определите понятийный аппарат, который необходимо сформировать у учащегося при изучении раздела «Информационные технологии» в рамках среднего общего образования.
Раздел 2. Информационные системы (ИС)	
2.1 Понятие ИС, АИС. Классификация информационных систем	Выполнение лабораторных заданий по теме «Анализ ИС образовательного назначения». Изучение литературы
2.2 Жизненный цикл ИС. Методология SADT	Выполнение лабораторных заданий по теме «Проектирование ИС образовательного назначения. Постановка задачи» Изучение литературы
2.3 Методология IDEF0. Правила построения диаграмм IDEF0.	Выполнение лабораторных заданий по темам «Проектирование ИС образовательного назначения. IDEF0», «Проектирование интерфейсов ИС». Изучение литературы
2.4 Технологии открытых систем	Изучение литературы, подготовка к тестированию
2.5. Особенности преподавания раздела «Моделирование и формализация» в рамках среднего общего образования	Определите понятийный аппарат, который необходимо сформировать у учащегося при изучении раздела «Моделирование и формализация» в рамках среднего общего образования.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ПК-1 - готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов		
Знать	– Сущность и особенности реализации образовательных программ по информатике в соответствии с требованиями образовательных стандартов по учебным разделам «Информационные технологии», «Моделирование и формализация»	Вопросы к зачету: 1. Содержание и требования образовательного стандарта среднего общего образования к разделу «Информационные технологии», «Моделирование и формализация» 2. Законодательные инициативы в сфере использования информационных технологи в образовании.
Уметь	– Реализовывать образовательные программы по информатике в соответствии с требованиями образовательных стандартов по учебным разделам «Информационные технологии», «Моделирование и формализация»	Практическое задание: 1. Разработать карту знаний по основным теоретическим и практическим аспектам, изучаемым в разделе «Информационные технологии» предмета «Информатика и ИКТ» 2. Разработать карту знаний по основным теоретическим и практическим аспектам, изучаемым в разделе «Моделирование и формализация» предмета «Информатика и ИКТ» 3. Разработать инструкцию и методические рекомендации по использованию одного из сервисов Web 2.0 в образовании
Владеть	– Навыками реализации образовательных программ по информатике в соответствии с требованиями образовательных стандартов по	Индивидуальное задание: Разработать учебный модуль по разделу «Информационные технологии», либо «Моделирование и формализация» предмета «Информатика и ИКТ», содержащий теоретический материал, практические и контрольно-

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	учебным разделам «Информационные технологии», «Моделирование и формализация»	измерительные задания. Подготовить методические рекомендации для учителя по применению данного модуля в учебном процессе.
ДПК-1 - способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – Программное обеспечение для обработки текстовой, графической и мультимедийной информации; – Классификацию информационных систем и технологий; – Физические основы элементной базы ИТ и средств передачи информации; – Методологии и средства проектирования ИС – Принципы организации сетевых сервисов Web2.0, а также особенности использования облачных технологий в процессе обучения; 	<p>Вопросы к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие информации. Свойства информации 2. Виды информационных технологий 3. Этапы развития информационных технологий 4. Классификация информационных систем и технологий. 5. Информационные процессы: сбор, передача, обработка, хранение 6. Состав и структура информационных систем 7. Классификация информационных систем 8. Виды лицензий ПО. 9. Облачные технологии. 10. Технологии открытых систем 11. Сетевые информационные технологии 12. История развития современных информационных систем. 13. Жизненный цикл ИС. 14. Подходы к проектированию ИС. 15. Методология SADT. 16. Особенности построения диаграмм IDEF0. 17. Особенности проектирования прототипов интерфейсов ИС.
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – Обработать текстовую, графическую, мультимедийную информацию, используя настольное программное обеспечение ПК; – Выбирать и оценивать информа- 	<p>Практическое задание:</p> <p>Напишите реферат по одной из предложенных тем, с учетом данных требований.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разновидности компьютерных вирусов, методы и средства защиты от

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	<p>ционные системы для решения практических задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Использовать методологии проектирования при разработке программных средств; – Использовать сетевые сервисы Web 2.0. 	<p>них</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Правонарушения в области информационных технологий 3. Семантическая паутина (англ. SemanticWeb) 4. Системы искусственного интеллекта 5. Машинное обучение 6. Виртуальная и дополненная реальность 7. Iot и INDUSTRY 4.0 8. UI и UX 9. Чат-боты 10. 3D печать 11. Блокчейн 12. Робототехника 13. "Умный" дом 14. Нейросети 15. Телемедицина 16. Большие данные (BIGDATA) и аналитика 17. Облачные технологии 18. Сетевые сервисы Web 2.0 и 3.0. 19. Современные языки программирования 20. Информационная (кибер) этика 21. Разновидности поисковых систем в Интернете 22. Интернет-маркетинг. 23. Электронные денежные системы 24. Социальная сеть 25. Юзабилитиинтернет-проектов 26. Реклама и PR в Интернет 27. Развитие Интернет-банкинга

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>28. WEB-аналитика 29. Квантовый компьютер и квантовая связь 30. Человеко-машинный интерфейс 31. Открытый код 32. Информационная война 33. Негативное воздействие компьютера на здоровье человека и способы защиты 34. Этические нормы поведения в информационной сети 35. Информационное право 36. Дистанционное обучение в России и в мире 37. MOOC в обучении 38. Технологии электронной идентификации</p> <p>Практическое задание: Спроектировать интерфейс ИС. Для проектируемой вами ИС разработайте внешний интерфейс, используя один из облачных сервисов проектирования внешнего вида приложения: – https://ninjamock.com – https://cacao.com – https://wireframe.cc/ – https://www.figma.com/ – др.</p>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – Навыками работы с пакетами офис и программами обработки графической информации; – Навыками применения математического аппарата для решения учеб- 	<p>Индивидуальное задание: Создайте табличный документ и сохраните его в личной папке. 1. Заполните таблицу данными и формулами в соответствии с условием задания (не менее 10 строк). 2. Используя функцию Итоги..., заполнить поля отмеченные</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	<p>ных задач.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками проектирования программных приложений. – Навыками работы с облачными технологиями, сетевыми сервисами Web 2.0; 	<p>звездочкой.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Установите фильтры в соответствии с вариантом задания. 4. Получите сводные таблицы для исходной и отфильтрованной таблиц по нескольким показателям с помощью мастера сводных таблиц. Строки и столбцы для сводных таблиц выберите самостоятельно. 5. Переставьте местами строки и столбцы сводных таблиц. 6. Создайте диаграммы по сводным таблицам. <p>Индивидуальное задание:</p> <p>Провести анализ существующих информационных систем образовательного назначения (не менее 2-х) по выбранной (в соответствии с вариантом) предметной области.</p> <p>Анализ выполнить по следующим критериям:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разработчик - название компании, адрес. – Функционал – перечень функциональных возможностей ИС – Уровень автоматизации в реализации отдельных фаз по работе с информацией (сбор, накопление, хранение, передача, обработка, выдача); – Используемая платформа в организации автоматизированных информационных технологий – используемые библиотеки, фреймворки, языки программирования; – Технологичность включает такие показатели как интегрированность (использование всеми модулями одной базы данных, однократный ввод данных и т.п.), интегрируемость (возможность автоматического, полуавтоматического и ручного обмена данными с существующими приложениями), открытость системы (возможность модификации функциональности ПО с помощью встроенных или внешних средств разработки, путём изменения исходных кодов функций и процедур, ядра системы, интерфейсных форм, структуры и модели данных и т.п.). – Масштабируемость. Можно рассматривать функциональную масштабируемость, т.е. возможность при необходимости приобрести или активиро-

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>вать дополнительные модули, которые не требуются на начальных этапах проекта по автоматизации, и масштабируемость по мощности, т.е. способности системы нормально функционировать и оперативно реагировать на действия пользователя при увеличении количества пользователей и обрабатываемых документов, при росте объёма существующих данных.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Поддержка разработчика - для определения этого следует выяснить планы разработчиков в отношении развития и модификации ПО. Важно, чтобы существовали проекты дальнейшей разработки и поддержки программного обеспечения по развитию проектов автоматизации. – Инвариантность по отношению к бизнесу – это возможность поддержки программным обеспечением разных видов бизнеса. <p>Индивидуально задание: По заданной предметной области построить функциональную модель IDEF0. Провести исследование предметной области (описать постановку задачи: цель, точку зрения, входные, выходные данные, нормативные акты). Пример постановки задачи и моделирования предметной области в логике бизнес-процессов представлен в разделе хрестоматия курса.</p>
<p>ДПК-2 - способен использовать современные информационные и коммуникационные технологии для поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе; для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов</p>		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – Способы хранения информации в ПК – Основные способы поиска и обработки информации с помощью информационных и коммуникационных технологий для поддержки деятельности учащихся в учебно- 	<p>Вопросы к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Информационные процессы: сбор, передача, обработка, хранение 2. Состав и структура информационных систем 3. Классификация информационных систем 4. Техническое обеспечение 5. Информационное обеспечение 6. Программное обеспечение.

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	воспитательном процессе и внеурочной работе; – Возможности, а также риски применения информационных технологий в учебно-воспитательном процессе	7. Виды лицензий ПО. 8. Облачные технологии. 9. Технологии открытых систем 10. Сетевые информационные технологии
Уметь	– Выбирать соответствующее ПО для решения практических задач – Администрировать электронные образовательные ресурсы	Практическое задание: Составьте плакат в стиле ленты времени по одной из ниже предложенных тем: 1. История интернета 2. Развитие устройств ввода информации 3. История робототехники 4. История ОС MicrosoftWindows 5. История ОС AppleMac 6. История ОС Linux 7. История развития мобильных устройств 8. История развития сетей передачи данных 9. История развития графических форматов данных 10. История развития компьютерных вирусов 11. История появления языков программирования 12. История блокчейн 13. История появления поисковых систем 14. Биография Ричарда Столлмана 15. Биография Бьерна Страуструпа 16. Биография ЛинусаТорвальдса 17. Биография Тима Бернерс-Ли 18. Биография Дональда Кнута 19. Биография БренданаАйка 20. Биография Джеймса Гослинга

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		21. Биография Е.В. Касперского 22. История развития кодировок 23. История развития устройств вывода. Монитор 24. История развития микропроцессоров 25. История развития устройств памяти Практическое задание: Составьте карту знаний (ментальную карту) по содержанию реферата.
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – Навыками использования электронных образовательных ресурсов для поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе – Навыками применения информационных и коммуникационных технологий, для поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе 	Практическое задание: Создайте сайт по содержанию реферата (Индивидуальное задание по теме MS Word).

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Информационные системы и технологии» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета с оценкой.

Показатели и критерии оценивания зачета с оценкой:

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (1 балл) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература:

1. Трофимов, В. В. Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / В. В. Трофимов ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 238 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01935-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451790>

2. Савельева Л. А. Информационные технологии в образовании [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / Л. А. Савельева, И. Ю. Ефимова, И. Н. Мовчан ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2468.pdf&show=dcatalogues/1/1130211/2468.pdf&view=true> - Макрообъект.

б) Дополнительная литература:

1. Демиденко Л. Л. Информационные технологии в информационной деятельности специалиста [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Л. Демиденко, В. В. Баранков, И. И. Баранкова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1418.pdf&show=dcatalogues/1/1123933/1418.pdf&view=true>. - Макрообъект.

2. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для вузов / Л. А. Станкевич. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 397 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02126-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. —

URL: <https://urait.ru/bcode/450773>

3. Журнал «Программные продукты и системы»[Электронный ресурс]. Научно-исследовательский институт «Центрпрограммсистем» — Режим доступа: https://e.lanbook.com/journal/2276#journal_name — Загл. с экрана.

в) Методические указания:

1. Информационные системы и технологии [Электронный ресурс] : практикум / Г. Н. Чусавитина, В. Н. Макашова, А. Н. Старков, Л. Ф. Ганиева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1417.pdf&show=dcatalogues/1/1123932/1417.pdf&view=true>. - Макрообъект.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7	Д-1227 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое	бессрочно
GoogleChrome	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Официальный Интернет-ресурс Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. — <http://www.gost.ru>

2. Справочник по ГОСТам и стандартам. Информационные технологии. [Электронный ресурс]. Информационное агентство MetalTorg.Ru. — Режим доступа: <http://gostbank.metaltorg.ru/oks/629/>

Интернет-ресурсы:

2. Открытый класс. Сетевые сообщества - Режим доступа: <http://www.openclass.ru/node/304449>

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Персональный компьютер (или ноутбук) с пакетом MS Office, с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Доска, мультимедийный проектор, экран. Мультимедийные презентации к лекциям, учебно-наглядные пособия
Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий	Персональные компьютеры с пакетом MS Office; с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Браузер GoogleChrome.
Аудитории для самостоятельной работы: компьютерные классы; читальные залы библиотеки	Персональные компьютеры с пакетом MS Office; с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Браузер GoogleChrome.
Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, те-	Персональные компьютеры с пакетом MS Office и выходом в Интернет и с доступом в электронную ин-

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
кущего контроля и промежуточной аттестации	формационно-образовательную среду университета. Браузер GoogleChrome.
Аудитория для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Мебель для хранения и обслуживания оборудования (шкафы, столы), учебно-методические материалы, компьютеры, ноутбуки, принтеры.

Индивидуальное задание по теме «MS WORD»

Напишите реферат по одной из предложенных тем, с учетом описанных ниже требований.

1. Объем реферата от 20 до 30 страниц.
2. Основные элементы реферата:
 - Титульный лист (приложение 1)
 - Содержание
 - Введение
 - Основная часть (разделы, подразделы, пункты)
 - Заключение
 - Список используемых источников (не менее 10 источников)
 - Приложения
3. Основная часть должна содержать не менее двух таблиц, 3 рисунков/ схем / диаграмм. Приветствуются формулы в тексте.
4. Обязательное наличие таблицы/рисунка в тексте, расположенного в альбомной ориентации страницы.
5. Содержание должно быть создано с помощью автоматического оглавления.
6. Заголовок «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» записывают прописными буквами полужирным с выравниванием по центру страницы.

Пример

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1 Наименование первого раздела	5
1.1 Наименование первого подраздела	5
1.2 Наименование второго подраздела	8
Выводы по первому разделу	10
2 Наименование второго раздела	15
2.1 Наименование первого раздела	15
2.2 Наименование второго раздела	20
Выводы по второму разделу	23
Заключение	24
Список использованных источников	26

7. Сведения об источниках информации приводят в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1.
8. Ссылки на источники литературы должны быть заключены в квадратные скобки (например, [14]) и созданы с помощью элемента «Перекрестная ссылка».
9. Страницы реферата должны соответствовать формату А4, поля страницы: правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, ориентация книжная, отступ первой (красной) строки – 1,25 мм, выравнивание по ширине.
10. Страницы реферата следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы на титульном листе не проставляют.
11. Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц реферата.

12. Текстовая часть реферата – полуторный интервал, тип шрифта TimesNewRoman, цвет шрифта черный, размер шрифта 14, автоматический перенос слов (не допускается перенос слов в заголовках).
13. Оформление разделов и подразделов.
 - Каждый раздел необходимо начинать с новой страницы. Разделы основной части реферата должны иметь порядковые номера в пределах всей работы, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой, в конце номера подраздела точка не ставится. Нумерация разделов и подразделов автоматическая (использование нумерованного списка).
 - Наименование разделов записываются прописными буквами полужирным шрифтом без точки с абзацного отступа. Наименование подразделов – с прописной буквы полужирным шрифтом курсивом без точки с абзацного отступа.
 - Между разделом и подразделом, подразделом и текстом соблюдается полуторный интервал. Если в названии раздела или названии подраздела текст располагается в несколько строк, то между ними – одинарный интервал. Между текстом первого подраздела и названием второго подраздела следует два полуторных интервала.
14. Внутри подразделов или пунктов могут быть приведены перечисления (перед каждым элементов следует ставить дефис – используйте маркированный список). При необходимости можно ставить строчные буквы русского алфавита, после которых ставится скобка. В дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка (нумерованный список).
15. Требования к оформлению таблиц, схем, рисунков, формул следует смотреть в СМК – СМГТУ-36-16.
16. Реферат должен быть проверен в одной из систем анализа документов на наличие заимствования:
 - <http://text.ru/>
 - <https://www.antiplagiat.ru/>

Результат отчета о заимствовании должен быть представлен в приложении (printscreen экрана).

Оригинальность текста реферата должна составлять не менее 30%.
17. В содержании реферата должны быть представлены определения основных понятий; история создания и развития; ученые, компании, занимающиеся изучением данной темы; преимущества и недостатки; перспективы развития; области применения (в качестве отдельного пункта - рассмотрите использование в образовании); существующие проблемы; состояние развития/применение в России и т.д.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФГБОУ ВО «МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕР-
СИТЕТ ИМ. Г.И. НОСОВА»

Институт энергетики и автоматизированных систем
Кафедра бизнес-информатики и информационных технологий

РЕФЕРАТ

по дисциплине «Информационные системы и технологии»
на тему: _____

Выполнил(а): _____,
(ФИО)
студент(ка) _____ группы,

_____ - _____
(шифр) (название)

Проверил(а): _____,
(ФИО)

(Должность, звание, степень)

Магнитогорск, 20__

Индивидуальные задания по теме ms excel

1. Создайте табличный документ и сохраните его в личной папке.
2. Заполните таблицу данными и формулами в соответствии с условием задания (не менее 10 строк).
3. Используя функцию **Итоги...**, заполнить поля отмеченные звездочкой.
4. Установите фильтры в соответствии с вариантом задания.
5. Получите сводные таблицы для исходной и отфильтрованной таблиц по нескольким показателям с помощью мастера сводных таблиц. Строки и столбцы для сводных таблиц выберите самостоятельно.
6. Переставьте местами строки и столбцы сводных таблиц.
7. Создайте диаграммы по сводным таблицам.

1. Ведомость по продаже молочной продукции

Производитель	Месяц	Фактическое количество	Цена	Сумма	План
Простоквашино	Февраль	100	40		
...
ИТОГО		*		*	

1. Сформировать столбец суммы.
2. Столбец **План** заполнить в зависимости от производителя следующими значениями:
 - для Первый вкус, Веселый молочник - 250;
 - для Простоквашино - 100;
 - для Буренка - 150.
3. Используя функцию **Итоги...**, рассчитать на какую сумму, и в каком количестве было продано молока каждого производителя.
4. Используя расширенный фильтр, отфильтровать информацию о молоке, поставленного в феврале по цене ниже 25 руб. за пакет.
5. Установить фильтр для отображения всех поставок молока Простоквашино.

2. Ведомость о реализации товаров

Дата реализации	Наименование товаров	Поставщика	Цена	Количество	Сумма	Скидка	Итого
1/02/11	Носки	База №2					
2/02/11	Платье	База №5					
3/02/11	Костюм	База №7					

1/02/11	Костюм	База №9					
4/02/11	Носки	База №2					
5/02/11	Костюм	База №9					
10/02/11	Костюм	База №7					
11/02/11	Носки	База №2					
2/02/11	Платье	База №5					
6/02/11	Носки	База №2					
5/02/11	Костюм	База №7					
4/02/11	Платье	База №5					
3/02/11	Костюм	База №9					
ИТОГО				*	*	*	*

1. Сформировать поле **Сумма**.
2. Поле **Скидка** заполнить следующим образом:
 - для суммы менее 400 руб. - 0%;
 - для суммы от 400 руб. до 4000 руб. - 2%;
 - для суммы свыше 4000руб. - 5%.
3. В поле **Итого** подсчитывается общая сумма скидки в рублях.
4. Используя функцию **Итого...**, рассчитать на какую сумму, и в каком количестве было продано товаров каждым поставщиком.
5. Используя расширенный фильтр, отфильтровать данные для отображения всех товаров, полученных с Баз №2 и № 9.
6. Установить фильтр для отображения всех продаж со скидками более 800 руб.

3. Доставка товара

Название мороженого	Месяц	Поставщик	Закупочная цена	Отпускная цена	Количество	Стоимость доставки	Общая прибыль
Пломбир	Июль	Геркулес	6,30	10,85	3000		
Пломбир	Июль	Винтер					
Морозко	Июнь	Геркулес					
Эскимо	Август	Мушкетер					
Каштан	Сентябрь	Винтер					
Пломбир	Сентябрь						

...
Всего			*	*	*	*	*

- Поле **Стоимость доставки** заполняется следующим образом:
 1. Пломбир - 90 руб.
 2. Морозко - 150 руб.
 3. Крем-брюле - 50 руб.
- Сформировать поле **Общая прибыль**.
- Используя функцию **Итоги...**, рассчитать прибыль, стоимость доставки и количество мороженого проданного каждым производителем.
- Используя автофильтр, отфильтровать все закупки пломбира летом.
- Используя расширенный фильтр, отобразить все закупки объемом более 2000 руб.

4. Поставки товара

Дата поставки	Наименования товара	Поставщик товара	Цена	Количество	Сумма	Дилерская скидка
1/04/11	Портфель	ЧП "Днепр"				
1/04/11	Ремень мужской	ООО "Донгалантерея"				
1/04/11	Косметический набор Lancom	ЧП "Иванофф"				
1/04/11	Сумка дорожная	ЧП "Днепр"				
5/04/11	Косметический набор Lancom	ЧП "Иванофф"				
5/04/11	Сумка дорожная	ЧП "Днепр"				
5/04/11	Ремень мужской	ООО "Донгалантерея"				
10/04/11	Косметический набор Lancom	ЧП "Иванофф"				
10/04/11	Сумка дорожная	ООО "Донгалантерея"				
11/04/11	Сумка дорожная	ЧП "Днепр"				
12/04/11	Косметический набор Lancom	ЧП "Иванофф"				

15/04/11	Ремень мужской	ООО "Донгалантерея"				
Всего				*	*	

1. Сформировать поле **Сумма**.
2. Поле "**Дилерская скидка**" заполняется следующим образом:
 - ЧП "Иванофф" - 5%.
 - ООО "Донгалантерея" - 10%.
 - ЧП "Днепр" - 6%.
3. Используя функцию **Итоги...**, рассчитать на какую сумму и в каком количестве было продано товаров каждого вида.
4. Используя расширенный фильтр, отфильтровать данные для отображения всех поставок от ЧП "Днепр" после 5/04/11.
5. Используя автофильтр, отобразить все поставки косметики объемом более 30 единиц после 5/02/11.

5. ООО "Мир ПК". Ведомость выполнения плана товарооборота по подразделениям предприятия

Наименование подразделения	Наименование товарной группы	Поставщик	Сумма заказа	Сумма фактической реализации	Прибыль	Форма оплаты
Отдел сбыта	Компьютеры	ООО "Электронная техника"				
Магазин №1	Оргтехника	ООО "Империя компьютеров"				
Магазин №4		Фирма "Мультимедиа"				
...						
Сумма			*	*	*	

- Заполнить поле **Прибыль**.
- Поле Форма оплаты заполняется следующим образом:
 1. ООО "Электронная техника" - наличные;
 2. ООО "Империя компьютеров" - безналичные;
 3. Фирма "Мультимедиа" - кредит.
- Используя функцию **Итоги...**, рассчитать прибыль и сумму заказов каждого подразделения фирмы.
- Используя автофильтр, отфильтровать данные для отображения всех поставок из фирмы "Мультимедиа" с прибылью более 8000 руб.
- Используя расширенный фильтр, сформировать новую базу данных для отображения всей оргтехники, поставленной из ООО "Электронная техника"

6. Ведомость закупки чая

Тип чая	Форма упаковки	Производитель	Месяц	Цена, руб	Количество	Сумма
Зеленый	Пачка	Riston	Январь	25,5	50	
Черный	Пакетики	Ahmad				
Красный		Dilmah				
Желтый		Edwin				
...						
Всего					*	*

1. Сформировать поле **Сумма**.
2. В графу **Форма упаковки** заносит следующие значения: **пачка, пакетики, банка**.
3. Используя функцию **Итого...**, подсчитать сумму закупки каждого типа чая, сумму закупки от каждого производителя и количество упаковок в пачках, пакетиках и банках.
4. Используя автофильтр, необходимо отобразить данные о продаже зеленого чая в мае.
5. Используя расширенный фильтр сформировать новую базу данных, куда занести информацию о продаже либо красного чая, либо чая в пакетиках.

7. ООО "ПРОДОВОЛЬСТВИЕ"

Группа товаров	Наименование товаров	Количество	Закупочная цена	Отпускная цена	Сумма	Прибыль
Хлебобулочные	Хлеб					
Молочные	Молоко					
Мясные	Паштет					
Молочные	Творог					
Мясные	Паштет					
Мясные	Мясо					
Хлебобулочные	Хлеб					
Мясные	Мясо					
Мясные	Паштет					
Хлебобулочные	Батон					

Молочные	Ряженка					
Всего		*		*		*

1. Сформировать поле **Сумма**.
2. Поле **Прибыль** заносится значение **ДА**, если отпускная цена превышает закупочную цену на 10%, иначе **НЕТ**.
3. Используя функцию **Итоги...**, подсчитать на какую сумму было закуплено товара по каждой группе и количество продуктов, принесших прибыль.
4. Используя автофильтр, вывести информацию о мясных продуктах ценой менее 7 руб.
5. Используя расширенный фильтр, сформировать базу данных, куда занести информацию о поставках хлеба или молочных продуктов.

8. Ведомость реализации товаров

Наименование товара	Дата реализации	Поставщик	Цена	Количество	Сумма
Сыр	1/04/11				
Масло	1/04/11				
Сметана	1/04/11				
Молоко	1/04/11				
Сметана	4/04/11				
Молоко	5/04/11				
Сыр	5/04/11				
Масло	6/04/11				
...					
Всего				*	*

1. В графу **Поставщик** заносятся в зависимости от наименования товара следующие значения:
 - Сыр, масло – Молокозавод №1;
 - Сметана, молоко – Молокозавод №2;
 - Йогурт – ЧП «Свежесть».
2. Сформировать поле **Сумма**.
3. Используя функцию **Итоги...**, рассчитать на какую сумму и в каком количестве было продано товаров каждого вида и каждым поставщиком.
4. Используя автофильтр, необходимо отфильтровать данные для отображения всех продаж молока на сумму более 100 руб.
5. Используя расширенный фильтр, сформировать базу данных, куда занести информацию всех продаж йогурта и сыра на сумму менее 70 руб.

9. Мониторы

Производитель	Тип	Модель	Цена (руб)	Цена (у.е.)	Количество	Стоимость(руб)
Samsung	17»	Samsung 757NF	4400			
Samsung	17»	Samtron 76DF	1400			
LG	17»	LG FK 710PH	3480			
Philips	17»	Philips 107P4Q	4460			
SONY	17»					
Samtron	19»					
SONY	19»					
Samsung	15»					
...						
ВСЕГО			*	*	*	*

1. Сформировать поле **Цена (у.е.)**, если 1\$=28,88 руб.
2. Поле **Количество** заполнить следующим образом:
 1. если цена меньше или равна 1400, то 10
 2. если цена от 1400 до 4000, то 7
 3. иначе 5
3. Сформировать поле **Стоимость**.
4. Используя функцию **Итоги...**, вычислить средние цены мониторов каждого производителя в у.е., и количество мониторов каждого типа.
5. Используя автофильтр, необходимо отфильтровать данные для отображения всех мониторов, произведенных фирмой Samsung.
6. Используя расширенный фильтр, сформировать базу данных, куда занести информацию о всех 17» мониторах.

10. Информация о ряде стран мира

Полушарие Земли	Часть света	Страна	Площадь, тыс. кв. км.	Население, тыс. чел.	Плотность населения, чел./кв. км.
Восточное	Африка	Гвинея	246	5290	
Восточное	Европа	Дания	44.5	5111	

Западное	Юж. Америка	Уругвай	176	2947	
Восточное	Африка	Сенегал	196	6600	
Западное	Юж. Америка	Бразилия	8512	135560	
Западное	Юж. Америка	Перу	12285	19700	
Западное	Юж. Америка	Чили	757	12470	
Восточное	Европа	Швеция	450	8359	
Восточное	Азия	Вьетнам	331.7	60863	
Восточное	Африка	Либерия	111	22200	
Восточное	Азия	Монголия	1566.5	1866	
Восточное	Азия	Япония	372	120030	
...					

1. Сформировать поле **Полушарие**, в зависимости от части света.
2. Сформировать поле **Плотность населения**.
3. Определить общую площадь и общее количество населения каждого полушария и каждой части света.
4. Используя функцию **Итоги...**, определить средние значения площади стран для каждого полушария и части света.
5. Используя автофильтр, необходимо отфильтровать данные для стран, плотность населения которых, меньше среднего значения.
6. Используя расширенный фильтр, сформировать базу данных, куда занести информацию о странах западного полушария, у которых площадь больше среднего значения.

11. БД "БАНК"

Фамилия клиента	Тип вклада	Размер вклада (руб)	Вклад (у.е.)	Отделение банка	Примечание
Сидоров	Текущий	231000		Северное	
Иванов	Депозит	345000		Центральное	
Петров	Депозит	345720		Западное	
Сидоров	Депозит	45678930		Западное	

Козлов	Текущий	1254883		Центральное	
Васин	Текущий	254589663		Северное	
Сидоров	Депозит	25486		Западное	
Козлов	Депозит	476897674		Северное	
Васин	Депозит	65783700		Центральное	
Петров	Текущий	537000		Центральное	
...					
ИТОГО		*	*		

1. Заполнить поле **Вклад** (у.е.), если 1\$=28,88 руб.
2. Заполнить поле **Примечание** :
 - Сидоров - Временно выбыл
 - Козлов - Сменил адрес
 - Иванов - Перевел в другое отделение
3. Используя функцию **Итоги...**, определить сумму вкладов каждого клиента и сколько в среднем денег хранится в каждом отделении банка.
4. Используя автофильтр, отобразить всех клиентов хранящих деньги на депозите.
5. Используя расширенный фильтр, сформировать базу данных, куда занести информацию о всех клиентах, хранящих деньги в Северном отделении банка.

12. Принтеры

Производитель	Тип	Модель	Цена (руб)	Цена (у.е.)	Количество	Стоимость(руб)
LEXMARK	струйный	Z25	872			
EPSON	струйный	C62	1696			
CANON	струйный	S-200	1264			
HP	струйный	3420C	1196			
EPSON	матричный	LX-300	3440			
CANON	лазерный	LBP-810	3808			
HP	лазерный	1000W	3828			
HP	лазерный	1200	7092			
Samsung	лазерный	ML-	3612			

		1210				
LEXMARK	струйный	Z45	1456			
...						
ВСЕГО					*	*

- Сформировать поле **Цена** (у.е.)
 - если цена в руб. меньше 2000, то 1\$=28,88 руб.
 - если цена в руб. от 2000 до 8000, то 1\$=28,65 руб.
 - иначе 1\$=28,40 руб.
- Сформировать поле **Стоимость**.
- Используя функцию **Итоги...**, вычислить средние цены принтеров каждого производителя в руб., и количество принтеров каждого типа.
- Используя автофильтр, отфильтровать данные для отображения всех принтеров, произведенных фирмой HP.
- Используя расширенный фильтр, сформировать базу данных, куда занести информацию о всех лазерных принтерах.

13. ООО "АВТО"

Фирма	Марка	Цена (у.е.)	Цена (руб.)	Мощность двигателя, л.с.	Скидка	Тип кузова
Mitsubishi	PajeroSport 2,5 TD GLX	\$29 990		100		внедорожник
Mitsubishi	Pajero 3,5 GDI GLS AT	\$49 590		202		внедорожник
Skoda	FabiaCombi 1,4 Classic	\$10 500		68		комби
Mitsubishi	Galant 2,5-V6 Elegance	\$26 900		161		седан
Mitsubishi	Galant 2,0 Comfort	\$22 900		133		седан
Mitsubishi	PajeroSport 3,0 V6 GLX	\$36 590		177		внедорожник
Peugeot	307	\$12 930		75		хэтчбек
Skoda	FabiaSedan 1,4 Classic	\$10 200		68		седан
Skoda	Octavia 1,8	\$18		150		седан

	Elegance	1,6	\$800			
Skoda	Octavia Classic	1,6	\$12100		75	седан
Peugeot	206		\$8 775		60	седан
Skoda	Octavia Ambiente	1,6	\$12450		101	седан
Skoda	Fabia 1,4 Basic		\$8 600		60	хэтчбек
Skoda	Fabia Comfort	1,4	\$9 990		68	седан
...						
ИТОГО			*	*		*

1. Сформировать поле **Цена** (у.е.), $1\$=28,88$ руб
2. Сформировать поле **Скидка**, следующим образом:
 - a. мощность двигателя меньше 100 л.с. - 2%
 - b. мощность двигателя от 100 до 150 л.с. - 1,5%
 - c. иначе - 1%
3. Используя функцию **Итоги...**, вычислить среднюю цену на автомобили каждой марки в у.е., и количество автомобилей каждого типа.
4. Используя автофильтр, отфильтровать данные для отображения всех автомобилей марки Skoda.
5. Используя расширенный фильтр, сформировать базу данных, куда занести информацию о всех внедорожниках марки Mitsubishi .

14. Сведения о ряде геометрических тел

Номер тела	Вид тела	Вид материала	Плотность материала, г/см ³	Объем тела, см ³	Масса тела, г
1	Куб		7,8	123	
2	Шар		2,6	50	
3	Куб		1,5	41	
4	Куб		1,2	200	
5	Шар		2,6	8	
6	Шар		1,5	134	
7	Шар		7,8	30	
8	Куб		1,2	51	

9	Куб		7,1	100	
10	Куб		8,9	43	
11	Шар		1,3	258	
...					
Итого				*	*

1. Сформировать поле **Масса тела**.
2. Поле **Вид материала** заполнить следующим образом:
 1. плотность более 1,5 - металл,
 2. иначе пластмасса.
3. Используя функцию **Итого...**, вычислить общую массу и общий объем всех шаров и всех кубов, среднее значение массы и объема для всех тел из металла и для всех тел из пластмассы.
4. Используя автофильтр, отфильтровать данные для отображения информации о всех шарах.
5. Используя расширенный фильтр, сформировать базу данных, куда занести информацию о всех однотипных изделиях (металлические шары, пластмассовые кубы и т.д.).

15. Сведения о ряде геометрических фигур

Номер фигуры	Вид фигуры	Тип фигуры	Сторона 1/ Катет 1	Сторона 2/ Катет 2	Площадь фигуры
1	Треугольник		12	12	
2	Треугольник		3	3	
3	Прямоугольник		10	10	
4	Прямоугольник		3	5	
5	Треугольник		10	5	
6	Треугольник		3	7	
7	Прямоугольник		5	6	
8	Треугольник		4	4	
9	Треугольник		5,5	2,4	
...					
Итого					

1. Сформировать поле **Тип фигуры**:
 1. Сторона 1 = Сторона 2 - квадрат

2. Сторона 1 \neq Сторона 2 - неквадрат
 3. Катет 1 = Катет 2 - равносторонний
 4. Катет 1 \neq Катет 2 - прямоугольный
2. Сформировать поле **Площадь фигуры**, в зависимости от ее типа.
 3. Используя функцию **Итоги...**, вычислить среднюю площадь всех треугольников и всех прямоугольников.
 4. Используя автофильтр, отфильтровать данные для отображения информации обо всех прямоугольниках.
 5. Используя расширенный фильтр, сформировать базу данных, куда занести информацию обо всех квадратах и прямоугольных треугольниках.

16. Акционеры фирмы "КУПИ-ПРОДАЙ"

№ п/п	Фамилия	Выпуск акций	Вид акции	Кол-во	Номинальная стоимость акции	Общая стоимость акций
1	Сидиromов	1		2	5000	
2	Мониторov	2		10	500	
3	Сидиromов	1		12	500	
4	Мышкин	2		30	5000	
5	Сидиromов	2		67	500	
6	Мониторov	1		43	500	
7	Мышкин	1		57	5000	
8	Мониторov	2		2	5000	
9	Сидиromов	1		5	500	
10	Мониторov	2		54	500	
11	Дискеткин	2		32	5000	
...						
Итого				*		*

1. Сформировать поле Общая стоимость.
2. Сформировать поле Вид акции, следующим образом:
 - номинальная стоимость 2000 руб. - обыкновенная
 - номинальная стоимость 20000 руб. - привилегированная
3. Используя функцию Итоги..., вычислить на какую сумму приобретены акции каждым из акционеров и количество акций в каждом выпуске.
4. Используя автофильтр, отфильтровать данные для отображения информации о акциях первого выпуска.

5. Используя расширенный фильтр, сформировать базу данных, куда занести информацию о акциях каждого вида.

17. Сведения о прохождении автомобилями участков пути

№ п/п	Фирма	Вид автомобиля	Средняя скорость на участке, км/ч	Время прохождения участка, ч	Длина участка, км
1	Nissan	Легковой		0,7	131
2	Fiat	Грузовой		2,3	163
3	Nissan			4,3	665
4	Nissan			0,9	90
5	Nissan			1,6	240
6	Fiat			2,8	254
7	Fiat			3,6	234
8	Fiat			4,1	654
9	Fiat			4,6	346
10	Nissan			3,5	786
11	Nissan			4,5	144
12	Fiat			1,9	346
...					
Итого				*	*

- Сформировать поле **Вид автомобиля**:
 - для нечетных номеров - легковой
 - для четных - грузовой.
- Сформировать поле **Средняя скорость** на участке, км/ч.
- Используя функцию **Итого...**, вычислить среднюю скорость по каждому виду автомобилей и по каждой фирме.
- Используя автофильтр, отфильтровать данные для отображения информации о легковых автомобилях.
- Используя расширенный фильтр, сформировать базу данных, куда занести информацию о грузовых автомобилях фирмы Fiat.