

Введение

В прошлом информация считалась сферой бюрократической работы и ограниченным инструментом для принятия решений. Сегодня информацию рассматривают как один из основных ресурсов развития общества, а информационные системы как средство повышения производительности и эффективности работы людей.

Наиболее широко информационные системы используются в производственной, управленческой и финансовой деятельности, хотя начались подвижки в сознании людей, занятых и в других сферах, относительно необходимости их внедрения и активного применения. Это определило угол зрения, под которым будут рассмотрены основные области их применения. Главное внимание уделяется рассмотрению информационных систем с позиций использования их возможностей для повышения эффективности труда работников информационной сферы производства и поддержки принятия решений в организациях (фирмах). Итак, *целью данной работы* является изложить основные идеи, связанные с использованием информационных систем, познакомиться с существующим разнообразием типов систем.

									Лис
									3
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Дат					

Задание 2.

Дать характеристику вашего рабочего места:

1. технических средств ПК

CPU

Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2689 0 @ 2.60GHz

RAM

15,9ГБ Dual-Channel DDR3 @ 665MHz (9-9-9-24)

Motherboard

Intel X79G

Graphics

SyngMaster S27A350H (Digital)

Nvidia GeForce GTX 1060 3Gb

Storage

ATA PLEXTOR PX-128M6 SCSI Disk Device 119.23GB

ATA TOSHIBA HDWD110 SCSI Disk Device 931/51GB

2. программных средств, установленных на ПК по видам (системное, прикладное, инструментальное)

Системное ПО:

Microsoft Edge

Microsoft Visual C++ 2010

Nvidia PhysX

Realtek High Definition Audio Diver

Прикладное ПО:

Microsoft Word

Microsoft Excel

									Лис
									5
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Дат					

Google Chrome

Far Manager

Инструментальное ПО

Spessy

winbox64

Oracle VM VirtualBox

Advanced IP Scanner

Задание 3.

Сформировать план построения ИС с использованием программных средств

Результаты построения плана представлены в таблице №1.

№ п/п	Название стадии (этапа) работ	Содержание работ	Результат работ	Применяемые программные средства
1	Формирование требований к АС	1.1. Формирование требований пользователя к АС 1.2. Оформление отчёта о выполненной работе и заявки на разработку АС	Сбор данных об объекте автоматизации и осуществляемых видах деятельности; Оценку качества функционирования объекта и осуществляемых видов деятельности, выявление проблем, решение	

Лис

6

Изм. Лис № докум. Подпись Дат

			структура; функции системы управления базой данных; состав вычислительной системы; функции и параметры основных программных средств.	
5	Технический проект	5.1. Разработка проектных решений по системе и ее частям; 5.2. Разработка документации на АИС и ее части;	Разработку общих решений по системе и ее частям, функционально- алгоритмической структуре системы, по функциям персонала и организационной структуре, по структуре технических средств, по алгоритмам решений задач и применяемым языкам, по организации и	

									Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Дат					9

			согласование и утверждение. Виды документов - по ГОСТ 34.201.	
7	Ввод в действие	7.1. Подготовка персонала 7.2. Комплектация АС поставляемыми изделиями (программными и техническими средствами, программно-техническими комплексами, информационными изделиями) 7.3. Пуско-наладочные работы 7.4. Проведение предварительных испытаний 7.5. Проведение опытной эксплуатации 7.6. Проведение приёмочных испытаний	Работы по организационной подготовке объекта автоматизации к вводу АС в действие, в том числе: реализацию проектных решений по организационной структуре АС; обеспечение подразделений объекта управления инструктивно-методическими материалами; внедрение классификаторов информации. обучение персонала и проверку его	

			способности обеспечить функционирование АС.	
8	Сопровождение АС	8.1. Выполнение работ в соответствии с гарантийными обязательствами 8.2. Послегарантийное обслуживание	Работы по устранению недостатков, выявленных при эксплуатации, АС в течение установленных гарантийных сроков, внесению необходимых изменений в документацию на АС.	

Таблица №1 - этапы создания АС.

Задание 4.

Изучите тему «Системы поддержки принятия решений» и ответьте на вопросы

1) Что представляют собой современные системы поддержки принятия решения (СППР)?

Современная СППР — это такая система, которая ассистирует ЛПР (Лицам, Принимающим Решения) в принятии этих самых решений,

										Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Дат						12

используя инструментарию дата майнинга, моделирования и визуализации, обладает дружелюбным (G)UI, устойчива по качеству, интерактивна и гибка по настройкам.

Современные СППР могут использоваться для решения различных типовых задач: для оценки качества организационных, проектных и конструкторских решений; определение инвестиций в различных областях; задачи размещения (выбор места расположения вредных и опасных производств, пунктов обслуживания); распределение ресурсов; проведение анализа проблемы по методу «стоимость – эффективность»; стратегическое планирование; проектирование и выбор оборудования, товаров; выбор профессии, места работы, подбор кадров и многие другие.

2) Какие технологии можно использовать при создании СППР?

Информационный поиск, интеллектуальный анализ данных, поиск знаний в базах данных, рассуждение на основе прецедентов, имитационное моделирование, эволюционные вычисления и генетические алгоритмы, нейронные сети, ситуационный анализ, когнитивное моделирование и др. Например для организации потока данных и работы с БД хорошо подойдут MySQL и Oracle, для визуализации Qlikview, а для подключения API и хранения, анализа больших массивов данных Azuredata lake.

3) Функции систем поддержки принятия решений в оценке существующих и гипотетических ситуаций, в которых функционирует предприятие.

Независимо от областей применения СППР они выполняют следующие типовые функции: сбора данных; их обработки, в том числе, направленное на получение сводных показателей; представление данных, результатов обработки и их интерпретации для непосредственного использования лицами, принимающими решения при принятии решения.

4) Основные компоненты СППР и их характеристика.

В состав СППР входят компоненты: источники данных, модель данных, база моделей и программная подсистема, которая состоит из системы управления базой данных (СУБД), системы управления базой

									Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Дат					13

моделей (СУБМ) и системы управления интерфейсом между пользователем и компьютером.

Часть данных поступает от информационной системы операционного уровня. Чтобы использовать их эффективно, эти данные должны быть предварительно обработаны.

Помимо данных об операциях фирмы для функционирования системы поддержки принятия решений требуются и другие внутренние данные, например данные о движении персонала, инженерные данные и т.п., которые должны быть своевременно собраны, введены и поддержаны.

Важное значение особенно для поддержки принятия решений на верхних уровнях управления, имеют данные из внешних источников. В числе необходимых внешних данных следует указать данные о конкурентах, национальной и мировой экономике. В отличие от внутренних данных внешние данные обычно приобретаются у специализирующихся на их сборе организаций. Модель данных современных СППР строится на основе пяти классов данных:

- источников данных;
- хранилища данных (в узком смысле);
- оперативного склада данных;
- витрины данных;
- метаданных.

Целью создания моделей являются описание и оптимизация некоторого объекта или процесса. Использование моделей обеспечивает проведение анализа в системах поддержки принятия решений. Модели, базируясь на математической интерпретации проблемы, при помощи определенных алгоритмов способствуют нахождению информации, полезной для принятия правильных решений.

Использование моделей в составе информационных систем началось с применения статистических методов и методов финансового анализа, которые реализовывались командами обычных алгоритмических языков. Позже были созданы специальные языки, позволяющие моделировать

									Лис
									14
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Дат					

ситуации типа "что будет, если?" или "как сделать, чтобы?". Такие языки, созданные специально для построения моделей, дают возможность построения моделей определенного типа, обеспечивающих нахождение решения при гибком изменении переменных.

Существует множество типов моделей и способов их классификации, например, по цели использования, области возможных приложений, способу оценки переменных и т. п.

5) Какие бывают архитектуры систем поддержки принятия решений? Основное отличие в архитектуре систем поддержки принятия решений.

Функциональные СППР являются наиболее простыми с точки зрения архитектуры. Они распространены в организациях, не ставящих перед собой глобальных задач и имеющих невысокий уровень развития информационных технологий. Отличительной особенностью функциональных СППР является то, что анализу подвергаются данные, содержащиеся в операционных системах.

СППР, использующие независимые витрины данных применяются в крупных организациях, имеющих несколько подразделений, в том числе отделы информационных технологий. Каждая конкретная витрина данных создается для решения определенных задач и ориентирована на отдельный круг пользователей.

СППР на основе двухуровневого хранилища данных используется в крупных компаниях, данные которых консолидированы в единую систему. Определения и способы обработки информации в данном случае унифицированы. На обеспечение нормальной работы подобной СППР требуется выделить специализированную команду, которая будет ее обслуживать.

СППР на основе трехуровневого хранилища данных применяют хранилище данных, из которого формируются витрины данных, используемые группами пользователей, решающих сходные задачи. Таким образом, обеспечивается доступ как к конкретным структурированным данным, так и к единой консолидированной информации. Наполнение

									Лис
									15
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Дат					

витрин данных упрощается ввиду использования проверенных и очищенных данных, находящихся в едином источнике. Имеется корпоративная модель данных.

Задание 5.

Изучите различные виды СППР в зависимости от класса решаемых задач и укажите для каждой из них: Сущность ИС; Сферы применения ИС с указанием примеров программных продуктов

СППР первого класса - системы индивидуального пользования, базы знаний которых формируются непосредственным пользователем. В них используются многокритериальное оценивание альтернатив. Они предназначены для использования государственными служащими среднего ранга (СППР “Солон МК”).

СППР второго класса есть системы индивидуального пользования, которые адаптируются к опыту пользователя. Они предназначены для поддержки решений в ситуациях, которые часто встречаются (выбор субъекта кредитования, выбор исполнителя работы, назначение на должность и т.д.) Такие системы также используют оценивание альтернатив за несколькими критериями и обеспечивают поддержку решения в имеющей ситуации на основе результатов практического использования результатов, которые приняты в прошлом. (СППР “Солон-Опыт”).

СППР третьего класса могут использоваться даже тогда, когда СППР первых двух типов нельзя применить из-за отсутствия единых критериев для оценки каждой альтернативы. Они имеют наибольшие функциональные возможности, предназначенные для использования в органах государственного управления высшего уровня (Администрация Президента, Верховный Совет, Кабинет Министров, министерства, областные госадминистрации) и крупных бизнес-структурах (СППР “Солон-2”).

									Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Дат					16

Задание 6.

Сформулируйте вопросы, на которые может помочь найти ответы использование СППР в ИТ-компании

Для руководителя компании:

Какова доля рынка, принадлежащего компании?

Каковы тенденции развития сегмента рынка, на котором представлена компания?

Для руководителя отдела сетевого обеспечения:

Какова доля оснащения отделов?

Какова эффективность работы на данный момент?

Для руководителя отдела информационной безопасности:

Какова доля внедрённых средств защиты?

Какая статистика атак и уязвимостей компании?

Для руководителя службы технической поддержки:

Каково среднее время выполнения заявки на обслуживание?

Каковы расходы на выполнение одной заявки?

Задание 7.

Проведите сравнение поисковых систем сети Интернет (на примере двух-трех поисковых систем)

Для сравнения я выбрал две поисковые системы, Google и Yandex.

Сравнение провел по 8 важным элементам.

Стартовая страница.

Для обеих поисковых систем стартовая страница является первой важной деталью, на которую обращает внимание подавляющее большинство

									Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Дат					17

людей. Она гораздо лучше реализована компанией Google, где данное окно состоит из логотипа и поля для ввода запроса, не нагружая пользователя лишней информацией. В то же время есть возможность перехода к любым сервисам компании.

На стартовой странице Яндекса ситуация прямо противоположна Google. В данном случае при посещении сайта вы сможете ознакомиться со свежими новостями и прогнозом погоды в соответствии с регионом, счетом в кошельке и неп прочитанной почтой, насладиться несколькими рекламными блоками и многими другими элементами. Для большинства пользователей такой объем информации на одной странице – явный перебор.

Интерфейс.

Интерфейс, и в особенности страница с результатами в поисковой системе Гугл, включает в себя все самое необходимое с удачным расположением информационных блоков. В оформлении данного ресурса также отсутствуют контрастные элементы, из-за чего изучение результатов несколько удобнее. При этом дизайн одинаково удачно подобран не только во время поиска информации, но и при использовании дополнительных инструментов.

В процессе использования поиска Яндекс информационные и рекламные блоки расположены довольно удобно, позволяя изучить много полезного материала до посещения конкретных сайтов. Как и в Google, поисковая строка занимает малую часть пространства и закреплена в шапке сайта во время скроллинга. Неприятный аспект сводится лишь к яркому выделению этой строки.

Реклама.

Вне зависимости от поисковой системы, у обоих поисковиков встречаются рекламные объявления по теме запроса. На сайте Google отличием от конкурента в этом плане является стартовая страница, упомянутая отдельно.

									Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Дат					18

На Яндексе реклама встречается не только текстовая, но и с использованием баннеров. Однако ввиду ограниченного количества объявлений и соответствию теме запроса это сложно назвать недостатком.

Инструменты.

На сайте поиска Google помимо текстовых результатов также можно найти изображения, видеоролики, покупки, места на карте и многое другое. Каждый тип искомого материала сортируется с помощью панели в нижней части поисковой строки, в некоторых случаях автоматически переключаясь от одного сервиса к другому. Этот параметр данной системы реализован на высоком уровне.

Яндекс оснащен аналогичными возможностями, позволяющими исключить результаты по определенному типу. В то же время поисковик несколько уступает Google, и связано это с навязыванием дочерних сервисов. Наиболее ярким примером будет поиск покупок.

Расширенный поиск.

Дополнительные инструменты поиска, по сути относящиеся к предыдущему пункту, в Google использовать не так удобно, как в Яндекс, из-за их выноса на отдельную страницу. При этом количество предоставляемых полей, позволяющих сузить список результатов, сводит недостаток на нет.

В Яндекс расширенный поиск представляет собой несколько дополнительных полей, которые появляются на странице без перенаправления. И тут ситуация совершенно обратна сервису Google, так как количество возможных уточнений сведено к минимуму. Ввиду этого в обоих случаях достоинства и недостатки сглаживают друг друга.

Голосовой поиск.

Данный вид поиска пользуется большей популярностью среди пользователей мобильных устройств, но также может использоваться и на ПК. В Google некоторые результаты озвучиваются, что нередко может быть удобно. Каких-то критичных недостатков в процессе работы замечено не было, учитывая достаточно высокое качество микрофона.

									Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Дат					19

В отличие от Гугл, голосовой поиск Яндекс лучше относится к русскоязычным запросам, во многих ситуациях транслитерируя слова с других языков. Система работает на высоком уровне, для доступа к которой каждый раз необходимо использовать специальную кнопку.

Результаты.

Сервис Google с одинаковой точностью обрабатывает любые запросы, предоставляя приближенную к теме информацию. При этом описание ресурсов, отображаемое под ссылкой на тот или иной сайт, оставляет желать лучшего. Из-за этого поиск происходит во многом «вслепую», особенно если вы не посещали ранее найденные страницы.

На сайте Яндекс предоставляется более полное описание найденных ресурсов, подхватываемое со страниц. При этом сервис также автоматически выводит в первые строки официальные сайты, дает сводки с Википедии и других познавательных ресурсов в соответствии с темой.

Качество поиска

Последним важным параметром в подобного рода сравнении является качество поиска. Сервис компании Google имеет больший охват результатов и обновляется значительно быстрее Яндекса. Ввиду этого, чтобы вы не начали искать, ссылки всегда будут строго по теме. Особенно это относится к актуальным новостям. Однако из-за положительного качества в виде охвата иногда требуется время для поиска информации среди нескольких страниц с результатами.

Яндекс в этом плане практически не отличается от Google, иногда предоставляя дополнительные элементы, упрощающие поиск. Охват у сайта несколько меньше, из-за чего все важные результаты, как правило, находятся на первой, второй страницах и максимально близки к теме. Единственный неприятный момент заключается в приоритетах – совпадения на внутренних сервисах Яндекса всегда будут выше других ресурсов.

Несмотря на то, что в ходе сравнения поисковая система Google в некоторых аспектах превзошла своего конкурента, для меня поисковая система Yandex более удобная и я отдаю свое предпочтение ей.

									Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Дат					20

Задание 8.

Ответить на вопросы

1. Что понимают под поисковой системой?

Поисковая система – программно-аппаратный комплекс с пользовательским интерфейсом, предназначенный для поиска и выдачи информации по запросу пользователя.

2. Перечислите популярные русскоязычные поисковые системы.

Яндекс, Google, Рамблер, Yahoo!, Поиск@Mail.ru.

3. Что такое ссылка и как определить, является ли элемент страницы ссылкой.

Ссылкой называют такой текстовый элемент страницы. при нажатии на которую, пользователя перенаправляет на другую страницу или ресурс (сайт). Ссылка может быть как на другую часть текста либо на сайт в интернете. Обычно ссылка выделена другим цветом), имеет другой формат шрифта (жирный или курсив), либо подчеркнута.

Чтобы узнать, является ли данный элемент страницы ссылкой, переместите на него указатель мыши. При указании на ссылку он превратится в значок (рука), а в строке состояния появится адрес ресурса, на который указывает данная ссылка.

4. Возможно ли копирование сведений с одной Web-страницы на другую?

Копирование возможно, если только не стоит защита от копирования, на сайте, с которого производят копирование. А также после копирования текста могут наказать за плагиат. Поэтому, при копировании текста из одной страницы на другую, его как цитату как цитату или указывают название сайта, откуда позаимствовали текст.

5. Каким образом производится поиск картинок и фотографий в поисковых системах Интернет?

									Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Дат					21

Для поиска картинок или фотографий в поисковых системах, необходимо после введения запроса перейти во вкладку «Картинки».

6. От чего зависит результат поиска?

Результат поиска в первую очередь зависит от точности и правильно сформулированного вопроса.

Задание 9.

Создайте на рабочем столе папку, а в ней текстовый документ Microsoft Word. Создайте и заполните следующую таблицу

Результаты выполнения запросов представлены в таблице №2.

Адрес сайта	Назначение	Страна
help.belhost.by	Благотворительное общество	Белоруссия
www.national-lottery.co.uk	Британская национальная лотерея	Великобритания
index.all-hotels.in.ua	Туристический каталог	Украина
www.microsoft.com	Разработка программного обеспечения	США
www.house.gov	Палата представителей США	США
acorda.kz	Официальный сайт президента Казахстана	Казахстан
britain.uz	Проект Великобритания	Великобритания
klassica.ru	Разработка программных продуктов	Россия
en.beijing2008.cn	Сайт олимпийских игр 2008 года в Пекине	Китай

Таблица №2 - Результаты выполнения запросов

Задание 10.

В текстовом документе создайте и заполните следующую таблицу

Результаты заполнения представлены в таблице №3.

Слова, входящие в запрос	Структура запроса	Количество найденных страниц	Электронный адрес первой найденной ссылки
Информационная система	Информационная! Система!	16900000	https://ru.wikipedia.org/wiki/Информационная_система
	Информационная + система	16500000	https://ru.wikipedia.org/wiki/Информационная_система
	Информационная - система	17000000	https://ru.wikipedia.org/wiki/Информационная_система
	«Информационная система»	17000000	https://ru.wikipedia.org/wiki/Информационная_система
Персональный компьютер	Персональный компьютер	14200000	https://ru.wikipedia.org/wiki/Персональный_компьютер
	Персональный & компьютер	14300000	https://ru.wikipedia.org/wiki/Персональный_компьютер
	\$title (Персональный компьютер)	796	https://8uh.ru/sozдание-saytov/title-kompyuter-title.htm

	компьютер)		
	\$anchor (Персональн ый компьютер)	464	http://www.nvtc.ee/e-oppe/Norman/internet/prakt2.html

Таблица №3 - Результаты заполнения.

Задание 11.

Познакомьтесь с СПС «Консультант Плюс» и ответить на вопросы

1) Характеристика системы

Консультант Плюс - крупнейший правовой информационный ресурс. Разрабатывается ЗАО "Консультант Плюс" и содержит свыше 7 000 000 документов федерального и регионального законодательства, а также судебных решений, финансовых консультаций, комментариев к законодательству и другой полезной информации.

Информация, включённая в систему, структурирована по следующим разделам: законодательство; судебная практика; финансовые и кадровые консультации; консультации для бюджетных организаций; комментарии законодательства; формы документов; законопроекты; международные правовые акты; правовые акты по здравоохранению; технические нормы и правила.

Каждый раздел, в свою очередь, состоит из информационных банков, которые являются подмножествами раздела. Такое структурирование данных упрощает поиск информации в системе за счёт исключения из поиска разделов и информационных банков, содержащих информацию, заведомо не удовлетворяющую условиям поиска.

В СПС Консультант Плюс включаются документы следующих видов: нормативно-правовые акты РФ, её 83-х субъектов, основные международные правовые акты и законодательство СССР; комментарии и разъяснения к

										Лис
										24
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Дат						

нормативно-правовым актам и консультации по конкретным ситуациям из юридической и бухгалтерской практики; книги и статьи из периодической печати и сборников, около 120 изданий бухгалтерской и кадровой прессы и 80 изданий юридической направленности; схемы корреспонденции счетов; формы документов, как официально утверждённые, так и примерные; информация справочного характера (календарь бухгалтера, курсы валют, размер ставки рефинансирования и т. п.); аналитические обзоры; путеводители (особая форма аналитических материалов для разных специалистов).

Быстрый и удобный поиск. В основе КонсультантПлюс лежат современные программные технологии, которые постоянно совершенствуются - каждый год в системе появляются новые возможности, которые облегчают работу и экономят время пользователей;

Путеводители КонсультантПлюс помогают экономить время пользователей на самостоятельное изучение информации по сложным вопросам. Путеводители охватывают широкий круг практических вопросов - налоги, сделки, договоры, корпоративные споры, кадры и другие. Материалы содержат выводы, варианты действий, ссылки на необходимые документы и другую полезную информацию.

Также система КонсультантПлюс содержит: обзоры законодательства: "Правовые новости", аналитический обзор "Документ недели", ежедневные и еженедельные мониторинги новых документов, "Новые документы для бухгалтера", анонсы журналов издательства "Главная книга"; справочную информацию: календарь бухгалтера, формы учета и отчётности, ставки налогов и других обязательных платежей, курсы валют и другие полезные материалы.

2) Состав системы

- Законодательство
- Судебная практика
- Финансовые и кадровые консультации
- Консультации для бюджетных организаций

									Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Дат					25

- Быстрый поиск
- Карточка поиска
- Правовой навигатор
- Справочная информация
- Кодексы
- Словарь терминов
- Обзоры
- Путеводители

Задание 12.

Найдите необходимую информацию в системе Консультант Плюс, используя различные виды поиска

1) Найдите Закон РФ от 07.02.1992 N 2300-1 «О защите прав потребителей», используя Карточку поиска.

Список документов в ред. Федеральных законов: от 09.01.1996 N 2-ФЗ, от 17.12.1999 N 212-ФЗ, от 30.12.2001 N 196-ФЗ, от 22.08.2004 N 122-ФЗ, от 02.11.2004 N 127-ФЗ, от 21.12.2004 N 171-ФЗ, от 27.07.2006 N 140-ФЗ, от 16.10.2006 N 160-ФЗ, от 25.11.2006 N 193-ФЗ, от 25.10.2007 N 234-ФЗ, от 23.07.2008 N 160-ФЗ, от 03.06.2009 N 121-ФЗ, от 23.11.2009 N 261-ФЗ, от 27.06.2011 N 162-ФЗ, от 18.07.2011 N 242-ФЗ, от 25.06.2012 N 93-ФЗ, от 28.07.2012 N 133-ФЗ, от 02.07.2013 N 185-ФЗ, от 21.12.2013 N 363-ФЗ,

						Лис
						27
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Дат		

от 05.05.2014 N 112-ФЗ, от 13.07.2015 N 233-ФЗ, от 03.07.2016 N 265-ФЗ,
от 01.05.2017 N 88-ФЗ, от 18.04.2018 N 81-ФЗ, от 04.06.2018 N 133-ФЗ,
от 29.07.2018 N 250-ФЗ, от 18.03.2019 N 38-ФЗ, от 18.07.2019 N 191-ФЗ,
от 02.12.2019 N 425-ФЗ (ред. 22.12.2020), от 24.04.2020 N 144-ФЗ,
от 31.07.2020 N 290-ФЗ, от 08.12.2020 N 429-ФЗ, от 11.06.2021 N 170-ФЗ,
от 01.05.2022 N 135-ФЗ, от 14.07.2022 N 266-ФЗ, от 05.12.2022 N 478-ФЗ)

Фрагмент текста из системы Консультант Плюс: Настоящий Закон регулирует отношения, возникающие между потребителями и изготовителями, исполнителями, импортерами, продавцами, владельцами агрегаторов информации о товарах (услугах) при продаже товаров (выполнении работ, оказании услуг), устанавливает права потребителей на приобретение товаров (работ, услуг) надлежащего качества и безопасных для жизни, здоровья, имущества потребителей и окружающей среды, получение информации о товарах (работах, услугах) и об их изготовителях (исполнителях, продавцах), о владельцах агрегаторов информации о товарах (услугах), просвещение, государственную и общественную защиту их интересов, а также определяет механизм реализации этих прав. (в ред. Федеральных законов от 21.12.2004 N 171-ФЗ, от 25.10.2007 N 234-ФЗ, от 29.07.2018 N 250-ФЗ) (см. текст в предыдущей редакции)

Основные понятия, используемые в настоящем Законе:

потребитель - гражданин, имеющий намерение заказать или приобрести либо заказывающий, приобретающий или использующий товары (работы, услуги) исключительно для личных, семейных, домашних и иных нужд, не связанных с осуществлением предпринимательской деятельности; (в ред. Федерального закона от 17.12.1999 N 212-ФЗ) (см. текст в предыдущей редакции)

изготовитель - организация независимо от ее организационно-правовой формы, а также индивидуальный предприниматель, производящие товары

						Лист
						28
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дат		

для реализации потребителям; (в ред. Федерального закона от 17.12.1999 N 212-ФЗ) (см. текст в предыдущей редакции)

Задание 13.

Познакомиться с программами тестирования на сайте

<http://monobit.ru/obuchenie-i-obrazovanie/sozdanie-testov>. Дать им краткую характеристику и выбрать на ваш взгляд 2 наиболее удобные, обосновав свой выбор по различным критериям

Пакет Adit Testdesk — это программный пакет для создания тестов, проведения тестирования и обработки полученных результатов. С помощью Adit Testdesk вы можете проводить тестирования знаний учащихся в образовательных учреждениях, а также использовать программный комплекс для проведения психологического анализа и аттестации или сертификации. С помощью программного пакета можно легко создавать и проводить тесты по любым дисциплинам, психологические тесты, тесты для аттестации. Благодаря поддержке скриптовых тестов Вы можете создать и провести тестирование по сложным психологическим тестам (например, ММРІ, FPI и др.). Используя систему профилей тестирования, Вы можете проводить разные виды тестирования по одной базе вопросов.

Айрен — это бесплатная программа, позволяющая создавать тесты для проверки знаний и проводить тестирование в локальной сети, через интернет или на одиночных компьютерах. Тесты могут включать в себя задания различных типов: с выбором одного или нескольких верных ответов, с вводом ответа с клавиатуры, на установление соответствия, на упорядочение и на классификацию. При сетевом тестировании преподаватель видит на своем компьютере подробные сведения об успехах каждого из учащихся. По окончании работы эти данные сохраняются в архиве, где их в дальнейшем можно просматривать и анализировать с

										Лис
										29
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Дат						

помощью встроенных в программу средств. Кроме того, предусмотрено создание тестов в виде автономных исполняемых (.exe) файлов, которые можно раздать учащимся для прохождения тестирования без использования сети и без сохранения результатов, обычно с целью самопроверки.

iSpring QuizMaker – это удобная программа для создания интерактивных тестов и опросов с использованием изображений, аудио- и видеофайлов и формул. В программе доступны 23 типа вопросов.

Конструктор тестов — это универсальная программа для проверки знаний. Данную программу можно использовать как в домашних условиях, так и для проведения тестирования в любых учебных заведениях. Программа позволяет использовать неограниченное количество тем, вопросов и ответов. Программа поддерживает пять типов вопросов, что позволяет проводить любые тесты. В тестах имеется возможность использовать музыку, звуки, изображения и видеоролики. Любые данные можно распечатать на принтере. Есть возможность проводить психологическое тестирование, задавать цену вопросам и ответам, ограничить ответы по теме по времени, выставлять оценку по окончании тестирования (шкалу оценок можно настроить от 2-х до 100-бальной системы), синхронизация базы данных, проверка орфографии, сжатие базы данных. На одном компьютере тестирование независимо могут проходить несколько человек, входя в программу под своими именами. Программа проста в использовании, имеет удобный и понятный русский интерфейс.

Система тестирования INDIGO – это универсальный инструмент автоматизации процесса тестирования и обработки результатов, который можно использовать для решения широкого спектра задач:

1. тестирование и контроль знаний школьников и студентов;
2. отбор кандидатов при приеме на работу;
3. определение профессионального уровня сотрудников (аттестации, сертификации, кадровые перестановки);
4. проведение психологических тестов (например, IQ-тесты);

									Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Дат					30

5. проведение опросов (социологических, маркетинговых, выявление доминирующей точки зрения и т.д.);

6. автоматизация проведения конкурсов и олимпиад.

ТесТ & РедактоР — программа для создания тестов и проведения тестирования.

ТесТ & РедактоР состоит из следующих приложений: ТесТ, РедактоР, ТесТ в Текст и КлючиК.

ТесТ — непосредственно сама программа для тестирования. (условно-бесплатная).

РедактоР — программа для создания и редактирования файлов вопросов (бесплатная).

ТесТ в Текст — экспорт/сохранение вопросов теста в текстовые файлы или в открытие вопросов в программе Microsoft Word. Создание самостоятельных тестов, представляющих из себя веб-страницы (бесплатная).

КлючиК — создание ключей к тесту. Каждому варианту ответа на вопрос можно сопоставить количество баллов, которые тестируемый получит при выборе этого варианта ответа (бесплатная).

Подобные тесты используются образовательных учреждениях, при сдаче ПДД, подготовке к ЕГЭ и т.п. Также подобные вопросы популярны в телешоу.

В тестах могут использоваться графические изображения (фотографии, картинки) и ограничение по времени

INDIGO — одна из самых продвинутых систем тестирования, с которой мы познакомились. Ее главная особенность заключается в официальном одобрении Минкомсвязи, а это значит, что INDIGO рекомендуется для закупок во всех государственных и частных учреждениях в целях проведения оценочных тестирований и социальных опросов учащихся, сотрудников и участников конкурсов. Подобное развитие событий случилось из-за широкой функциональности программы, позволяющей реализовать все поставленные задачи. Начать следует с создания самих

									Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Дат					31

тестов. Их структура может быть произвольной, а иерархия расположения вопросов корректируется непосредственно пользователем. Отсутствуют какие-либо ограничения на размеры тестов или их количество, а наличие рамок связано лишь со свободным местом в облаке или на локальном носителе. В INDIGO имеются все инструменты, позволяющие с комфортом создать вопросы и подготовить ответы на них, включая импорт текстовых файлов и печать бланков с ответами. Статистика проведенных опросов может быть экспортирована в Excel, что позволит всегда быть в курсе имеющихся результатов.

Второй инструмент, который я бы выделил: Айрен — еще один бесплатный инструмент, отлично справляющийся с нашими задачами. Интерфейс в этом софте выполнен в максимально простом виде, а создание вопросов осуществляется буквально за несколько минут банальным добавлением отдельных строк с заданиями и блоков с вариантами ответов, поэтому на данной теме мы не станем останавливаться. Отметим реализацию окна прохождения тестов. На панели слева будут отображаться абсолютно все присутствующие вопросы, и между ними можно перемещаться в любой удобный момент. Справа же выводится текущий вопрос с текстом и изображением, если оно было установлено, а внизу вы видите варианты. При готовности галочка устанавливается возле подходящего пункта и осуществляется переход к следующему заданию.

Задание 14.

Изучите составляющие элементы системы умный дом. Подберите все составляющие элементы для следующих подсистем умного дома. Дайте им короткую характеристику

									Лис
									32
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Дат					

1. Система безопасности - многофункциональная система, которая оперативно реагирует на все "тревожные сигналы" в доме, обеспечивает удаленный контроль за происходящими в доме событиями, включает сигнализацию, контролирует пожарную безопасность, а также безопасность в сфере коммунальных домовых систем:

1.1 Центральный контроллер - для системы умный дом современного образца представляет собой компьютер, заключенный в небольшой пластиковый корпус, имеющий собственную ОС, оперативную память и множество электронных компонентов коммутации сигналами: электронные реле, терристорные ключи и др. Также в зависимости от комплектации, может быть встроенный GSM модуль для удаленного управления через мобильный телефон, Wi-Fi передатчик для управления системой из любой точки дома и графический сенсорный или кнопочный интерфейс (ЖК экран). Кроме того, разъемы для подключения к компьютеру и/или сетевому оборудованию: Ethernet, USB.

1.2 Коммутации электрической цепи - замыкание/размыкание ее, а также регулирование напряжения и других параметров электрического тока. Регуляторы напряжения (освещения), преобразователи /трансформаторы, блоки питания, автоматические выключатели и реле – все это элементы коммутации, без которых монтаж системы умный дом, выполнен не может быть. Они могут иметь встроенную защиту от перегрузки сети и короткого замыкания и срабатывают, размыкая цепь, таким образом, выполняя защитную функцию.

1.3. Датчики и сенсоры цифровые – например, датчик огня, датчик открытия входной двери, датчик от протечек воды и т.д.

1.4. Клапаны низкого, среднего и высокого давления – это простые механизмы для управления водопроводными сетями (в т. ч. и пожаротушения), газовыми трубами и вентиляцией. Клапаны применяются в системах контроля: газовые – в системах контроля за газом, водные – контроль водообеспечения, предотвращения затопления и пожаротушения.

										Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Дат						33

1.5. Автоматические выключатели - предназначены для предохранения электропроводки от перегрузки или замыкания. Они подбираются по мощности, на которую рассчитана контролируемая ими линия электропроводки. Для системы умный дом существуют как обыкновенные ручные, так и управляемые автоматические выключатели.

1.6. Электромеханические приводы открытия/закрытия ворот, калиток, дверей, окон, жалюзи и штор; встроенные в мебель электромеханические детали, делающие ее моторизированной. В комплекте они могут иметь интерфейс подключения и пульт ДУ

1.7. Блок индикации – содержит в себе устройства для оповещения пользователя в заранее определенных случаях, а именно: дисплей для вывода информации, а также сигнальное устройство.

1.8. Модуль расширения связи GSM/GPRS - с помощью этого модуля система умный дом может связываться с хозяином через СМС-оповещения на его номер телефона.

2. Система освещения - управляет отдельными светильниками и их группами, задает нужный режим работы, регулирует степень освещенности. С помощью пульта можно отключить неиспользуемые в данный момент источники освещения и, наоборот, включить в нужных местах:

2.1. Региональный контроллер, дискретный модулятор ввода-вывода – это маломощный логический электронный блок управления, на котором реализована технология умный, как правило, не имеющий операционной системы и настраиваемый системно. Его можно настроить на любые элементарные сценарии по времени или по сигналам тех или иных датчиков. Он руководит элементарными задачами и событиями. Например, датчик света, подключенный к нему, дает сигнал (при наступлении темноты); контроллер подает сигнал на исполнительное реле или группу для управления освещением. Также он уведомляет хозяина о каждом действии. Другими словами, дискретный модулятор ввода-вывода – это своего рода интеллектуальное программируемое электронное реле. Состоит такой аппарат также из электронных компонентов коммутации

									Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Дат					34

сети и интеллектуальной части: микропроцессор с памятью. В нем (зависит от производителя и комплектации) может быть USB, интерфейс Ethernet и другие порты для управления, программирования и предоставления отчетов хозяину

2.2. Коммутации электрической цепи - замыкание/размыкание ее, а также регулирование напряжения и других параметров электрического тока. Регуляторы напряжения (освещения), преобразователи /трансформаторы, блоки питания, автоматические выключатели и реле – все это элементы коммутации, без которых монтаж системы умный дом, выполнен не может быть. Они могут иметь встроенную защиту от перегрузки сети и короткого замыкания и срабатывают, размыкая цепь, таким образом, выполняя защитную функцию.

2.3. Регуляторы напряжения (освещения) - применяются в основном для контролирования подаваемой мощности и напряжения тока для осветительных приборов. В основе таких регуляторов лежит элемент цепи – реостат, прибор для регулирования освещения. Для обыкновенной цепи питания представляет собой механизм с ползунком, заключенный в коробку с габаритами выключателя, и имеет также функцию вкл/выкл. Нового образца система управления умный дом группами освещения вмещает в себе прибор, именуемый диммером. Этот прибор рассчитан на управление одной или несколькими группами питания освещения и управляется при помощи контроллера в автоматическом режиме или дистанционно хозяином, что есть удобно. Еще преимущество диммера – через него контроллер может контролировать яркость освещения, руководствуясь данными про уровень освещенности, полученными из датчиков света.

2.4. Реле и релейные блоки – это элементы управления силовыми цепями при помощи подаваемого сигнала от контроллера. Сигнал может выглядеть в виде тока небольшой мощности, как правило 24 В (опять-таки, единого стандарта нет, есть разные системы и производители) или другого сигнал. В отличие от автоматических выключателей, реле не

									Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Дат					35

имеют защиты и механизм замыкания/размыкания цепи выглядит противоположно: при подачи управляющего напряжения на электромагнитную часть, последняя приводит в действие якорь и механическим влиянием замыкает контакты силовой цепи питания (220 В). Самое элементарное реле управления одной силовой линией фазы имеет три входа и один выход: ноль и фаза управления электромагнитом (24 В которые), вход фазы силовой (220 В) от защитного автоматического выключателя и выход ее на потребитель.

2.5. Датчики и сенсоры цифровые – датчик открытия/закрытия дверей.

2.6. Блоки питания, трансформаторы, преобразователи – это сложной архитектуры приборы, которые предназначены для изменения параметров электрического тока при необходимости на том или ином участке цепи или на всей цепи. Применяют их в связи с тем, что некоторые потребители рассчитаны на другие характеристики тока, нежели переменного 220 В/50 Гц, подаваемые в быту в СНГ и Европе. К примеру, взять то же освещение: есть специальные люминесцентные, неоновые и другие современные виды ламп высокодекоративного освещения, которые работают от 10/12/24 В постоянного тока. Для того чтобы добиться таких характеристик, на соответственный участок цепи монтируют блок питания 220-10В, 220-12В, 220-24В. Такие устройства могут работать в одном режиме, например 220- 24В, или во всех трех, вышеперечисленных.

2.7. Модуль для дистанционного управления системой – позволяет дистанционно управлять системой по одной из беспроводных технологий.

3. Климат-контроль - система управляет устройствами, предназначенными для кондиционирования, обогрева, очищения, увлажнения, вентиляции воздуха. Обеспечивается слаженная работа всех приборов в заданном режиме. Предусматривается дистанционное управление климатом в

									Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Дат					36

квартире, например, возможность установления комфортной температуры к приходу хозяев:

3.1. Региональный контроллер, дискретный модулятор ввода-вывода – это маломощный логический электронный блок управления, на котором реализована технология умный, как правило, не имеющий операционной системы и настраиваемый системно. Его можно настроить на любые элементарные сценарии по времени или по сигналам тех или иных датчиков. Он руководит элементарными задачами и событиями. Например, датчик света, подключенный к нему, дает сигнал (при наступлении темноты); контроллер подает сигнал на исполнительное реле или группу для управления освещением. Также он уведомляет хозяина о каждом действии. Другими словами, дискретный модулятор ввода-вывода – это своего рода интеллектуальное программируемое электронное реле. Состоит такой аппарат также из электронных компонентов коммутации сети и интеллектуальной части: микропроцессор с памятью. В нем (зависит от производителя и комплектации) может быть USB, интерфейс Ethernet и другие порты для управления, программирования и предоставления отчетов хозяину

3.2. Модуль для дистанционного управления системой – позволяет дистанционно управлять системой по одной из беспроводных технологий.

3.3. Коммутации электрической цепи - замыкание/размыкание ее, а также регулирование напряжения и других параметров электрического тока. Регуляторы напряжения (освещения), преобразователи /трансформаторы, блоки питания, автоматические выключатели и реле – все это элементы коммутации, без которых монтаж системы умный дом, выполнен не может быть. Они могут иметь встроенную защиту от перегрузки сети и короткого замыкания и срабатывают, размыкая цепь, таким образом, выполняя защитную функцию.

3.4. Контрольно-измерительные приборы – это сложные аппараты, которые вмещают в себе новые технологии умный дом и контролируют широкий диапазон параметров, предоставляют их физические единицы

									Лис
									37
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Дат					

измерения. Цифровые барометры, счетчики воды и газа, того же напряжения – все это контрольно-измерительные приборы. В отличие от аналоговых приборов и датчиков, современные цифровые, имеют собственную систему вычисления на основе простого микропроцессора; они обрабатывают сигналы и в готовом виде подают данные на контроллер умного дома, тем самым частично разгружая его процессор. В качестве среды передачи данных цифровые контрольно-измерительные приборы и датчики используют специальный интерфейс. Исполнительные механизмы, которыми руководит интеллектуальное оборудование для системы умный дом, являются сложными электромеханическими изделиями, приборами, рассчитанными на испытание высоких механических нагрузок

3.5. Измерительные приборы, датчики и сенсоры – как органы обоняния и осязания для человека: они дают представление о происходящем в окружающей среде. Благодаря современным измерительным приборам, датчикам и сенсорам, на контроллер системы умный дом поступают данные о температуре, влажности, степени освещенности и атмосферном давлении снаружи и внутри помещения. Имеются контрольно-измерительные приборы для контроля состояния инженерных коммуникаций: давления и учета расхода воды и утечки газа с электронным интерфейсом, позволяющим передавать эти данные интеллектуальной системе умного дома, которая будет строить отчеты и отправлять их хозяину.

Заключение

						<i>Лис</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лис</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дат</i>		38

Таким образом, автоматизированная система - это система, состоящая из персонала и комплекса средств автоматизации его деятельности, реализующая автоматизированную технологию выполнения установленных функций. Первоначально подобные системы создавались в промышленности и были ориентированы на совершенствование методов управления производственными процессами. Это были автоматизированные системы управления (АСУ) - совокупность экономических и математических методов, технических средств организационных комплексов, обеспечивающих рациональное управление процессом в соответствии с заданной целью. Основное назначение АСУ - получение высокой эффективности разработки, внедрения и эксплуатации различных по назначению производственных систем. В дальнейшем для успешного функционирования АСУ возникает потребность автоматизации информационных процессов, а значит и создания автоматизированных информационных систем (АИС). АИС - это комплекс, который включает компьютерное и коммуникационное оборудование, программное обеспечение, лингвистические средства, информационные ресурсы, предназначенных для сбора, подготовки, хранения, обработки и предоставления информации, а также системный персонал, обеспечивающий поддержку динамической информационной модели некоторой части реального мира для удовлетворения информационных потребностей пользователей и для принятия решений. Основное назначение АИС не просто собрать и сохранить электронные информационные ресурсы, но и обеспечить к ним доступ пользователей. Одной из важнейших особенностей АИС является организация поиска данных в их базах данных, поэтому современные АИС практически являются и автоматизированными информационно-поисковыми системами (АИПС)

Перечень использованных информационных ресурсов

						<i>Лис</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лис</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дат</i>		39

