

Информатика и информационные технологии в
профессиональной деятельности

Тема № 1
Основы современных
информационных технологий

Белгород 2016





Учебные вопросы

1. **Информация и ее свойства.**
2. **Понятия и определения информационных технологий.**
3. **Информационные технологии в профессиональной деятельности.**



Рекомендуемая литература

1. Информационные системы и технологии в профессиональной деятельности органов внутренних дел: учебное пособие. Хабаровск, 2013. 216 с.
2. Макарова Н.В., Волков Б.В. Информатика. СПб.: Питер, 2011. 576 с.
3. Сибирский В.К. Правовая информатика. М: МИЭМП, 2010. 124 с.
4. Хлебников А.А. Информационные технологии: учебник. М.: КНОРУС, 2014. 472 с.



Бел ЮИ МВД России.

Кафедра информационно-компьютерных технологий в деятельности
ОВД.

1. Информация и ее свойства.



1. Информация и ее свойства.

Влияние сфер и наук на формирование информатики.





1. Информация и ее свойства.

Задачей информатики является изучение способов использования научных и технических достижений для той или иной обработки информации. Цивилизация в XX веке пришла к тому рубежу накопленной информации, что возникли проблемы ее хранения, использования, доступа, передачи и др. На все эти вопросы призвана ответить *наука информатика*.



1. Информация и ее свойства.





1. *Информация и ее свойства.*

Информатика – это *область человеческой деятельности*, связанная с процессами преобразования информации с помощью компьютерной техники и их взаимодействием со средой применения.



Бел ЮИ МВД России.

Кафедра информационно-компьютерных технологий в деятельности
ОВД.

1. Информация и ее свойства.

Предметом информатики является информация.



1. Информация и ее свойства.

Без полной, целенаправленной и достоверной информации невозможно управление. Всякий управленческий цикл начинается со сбора, обработки информации и заканчивается получением информации, которая является исходной для нового управленческого цикла.



1. Информация и ее свойства.

В Федеральном законе от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" приводится следующее определение: информация - сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления.



1. *Информация и ее свойства.*

Современное понятие информации интерпретируется как совокупность знаний, полученных различными науками, и концентрируется вокруг *основных концепций информации.*



1. Информация и ее свойства.

Концепции информации:

Вероятностная концепция К. Шеннона - отражает количественно-информационный подход, определяет информацию как *меру неопределенности* (энтропию) события.

Количество информации в том или ином случае зависит от *вероятности* его получения: чем более вероятным является сообщение, тем меньше информации содержится в нем.



1. Информация и ее свойства.

Концепции информации:

Теория информации К. Шеннона позволяет *количественно* измерять информацию текстов и сообщений, исследовать и разрабатывать приёмы её кодирования в передатчике и декодирования в приёмнике, измерять пропускную способность канала связи между ними, вычислять уровень шума в канале и минимизировать его воздействия.



1. Информация и ее свойства.

Например:

- элементарная единица информации – 1 бит;
- основная единица информации – 1 байт;
- пропускная способность информационного канала – количество информации, передаваемое каналом в единицу времени - 1 бод = 1 бит/сек.



1. Информация и ее свойства.

Концепции информации:

Атрибутивная концепция - рассматривает информацию как *обязательное свойство* (атрибут) материи.

Сущность атрибутивного подхода заключается в том, что информация предполагается неотъемлемым свойством (атрибутом) материи и поэтому она может проявлять себя во всех объектах, процессах и явлениях как живой, так и неживой природы.



1. Информация и ее свойства.

Концепции информации:

Ее появление связано с развитием кибернетики и основано на утверждении, что информацию содержат любые сообщения, воспринимаемые человеком или приборами.

Наиболее ярко и образно эта концепция информации выражена академиком В.М. Глушковым: «информацию несут не только испещренные буквами листы книги или человеческая речь, но и солнечный свет, складки горного хребта, шум водопада, шелест травы».



1. Информация и ее свойства.

Концепции информации:

То есть, информация как свойство материи создает представление о ее природе и структуре, упорядоченности и разнообразии. Она не может существовать вне материи, а значит, она существовала и будет существовать вечно, ее можно накапливать, хранить и перерабатывать.



1. Информация и ее свойства.

Концепции информации:

Семантическая (смысловая) концепция - основана на логико-семантическом подходе, при котором информация трактуется как *знание*, причем не любое знание, а та его часть, которая используется для ориентировки, для активного действия, для управления и самоуправления. Информация должна иметь *смысл*.



1. Информация и ее свойства.

Концепции информации:

Коммуникативная концепция понятия «информация» является самой популярной на сегодняшний день. Данная концепция рассматривает информацию как сферу общения.



1. Информация и ее свойства.

Концепции информации:

Функциональная концепция информации. В рамках данной концепции информация стала определяться как форма отражения, которая связана с самоуправляемыми системами.



1. Информация и ее свойства.

Рассмотренные подходы в определенной мере дополняют друг друга, освещают различные стороны сущности понятия информации и облегчают тем самым систематизацию ее основных свойств и характеристик.



1. Информация и ее свойства.

Основные характеристики информации:

- достоверность;
- полнота;
- ценность;
- избыточность;
- доступность;
- своевременность;
- помехоустойчивость;
- объем;
- надежность.



1. *Информация и ее свойства.*

По мнению некоторых специалистов для органов внутренних дел наиболее важен *функциональный* подход. Лишь при таком подходе к информации как знанию сотрудников о правонарушителе, его связях, среде, где могут происходить правонарушения, сотрудник может принять верное управленческое решение.



1. Информация и ее свойства.

Информация в рамках функциональной концепции проявляется как явление, имеющее три основных, качественно отличающихся друг от друга аспекта - синтаксический, семантический и прагматический.

Из этих трех аспектов лишь прагматический определяет одну из основных характеристик информации - ее целевое назначение.



1. Информация и ее свойства.

Необходимо различать понятия *данные* и *информация*.



1. Информация и ее свойства.

Данные – признаки или записанные результаты наблюдений, которые не используются, а только хранятся.

При возникновении потребности в данных для уменьшения неопределенности в чем-либо данные превращаются в информацию.



1. Информация и ее свойства.

Знания представляются в виде упорядоченной, согласованной, доказываемой в некоторой системе понятий информации. Необходимо различать знания отдельного человека и возможность проверки этих знаний.



1. Информация и ее свойства.





1. Информация и ее свойства.

Вывод: существует множество определений для понятия информации, что обусловлено сложностью, специфичностью и многообразием подходов к толкованию сущности этого термина. В разных областях человеческой деятельности понятие информации имеет свой особый смысл. Идёт процесс формирования общей теории информации и, соответственно, процесс обобщения этого важного понятия.



1. Информация и ее свойства.

Вывод: преодолеть недостатки информационной работы в ОВД можно лишь на основе дальнейшего совершенствования ее информационного обеспечения, базирующегося на современных информационных технологиях.



Бел ЮИ МВД России.

Кафедра информационно-компьютерных технологий в деятельности
ОВД.

2. Понятия и определения информационных технологий.



2. *Понятия и определения ИТ.*

Под *информационным обеспечением* следует понимать деятельность по разработке, организации функционирования и совершенствованию информационных систем, направленную на организацию обеспечения субъекта совокупностью сведений в виде систематизированной информации, необходимой ему для осуществления возложенных на него задач и функций процесса управления.



2. Понятия и определения ИТ.

Исходя из этого, информационное обеспечение ОВД складывается из информационных обеспечений отдельных направлений или «деятельностей» различных субъектов управления, занятых в правоохранительной сфере.



2. Понятия и определения ИТ.

Информационное обеспечение в зависимости от области применения принято обозначать терминами «информационное обеспечение планирования», «информационное обеспечение деятельности руководителя», «информационное обеспечение инспекторских аппаратов» и др.



2. Понятия и определения ИТ.

Термин «информационное обеспечение» можно отнести как к функциям управления, так и к деятельности структурных подразделений или конкретных категорий сотрудников.



2. Понятия и определения ИТ.

Информационное обеспечение любого из направлений деятельности органов внутренних дел, должно состоять из следующих основных блоков:

- разработка и принятие ведомственных нормативных актов, регламентирующих и уточняющих совершенствование системы информационного обеспечения на уровне районного управления ОВД;
- создание баз данных для эффективной работы конкретного сотрудника ОВД;



2. Понятия и определения ИТ.

Информационное обеспечение любого из направлений деятельности органов внутренних дел, должно состоять из следующих основных блоков:

- организации сбора информации конкретными субъектами управления и контролируемого ввода ее в базу данных;
- организации взаимодействия технических средств, позволяющих организовать доступ к информации из всего массива данных ОВД в соответствии с допуском пользователя непосредственно с его рабочего места;



2. Понятия и определения ИТ.

Информационное обеспечение любого из направлений деятельности органов внутренних дел, должно состоять из следующих основных блоков:

- организации поддержки принимаемого решения субъектом управления различного уровня.



2. Понятия и определения ИТ.

Информационное обеспечение управленческой деятельности создается на основе реализации информационных процессов.



2. Понятия и определения ИТ.

Информационный процесс - процесс получения, создания, сбора, обработки, накопления, хранения, поиска, распространения и использования информации.

С точки зрения информационного права, при выполнении информационных процессов возникают общественные отношения, подлежащие правовому регулированию в информационной сфере.



2. Понятия и определения ИТ.

Информационные процессы – процессы, связанные с определенными операциями над информацией.

Обработка информации – получение одних информационных объектов из других с помощью некоторых алгоритмов.



2. *Понятия и определения ИТ.*

Для реализации информационного процесса необходима *информационная система*, в которой протекает процесс.



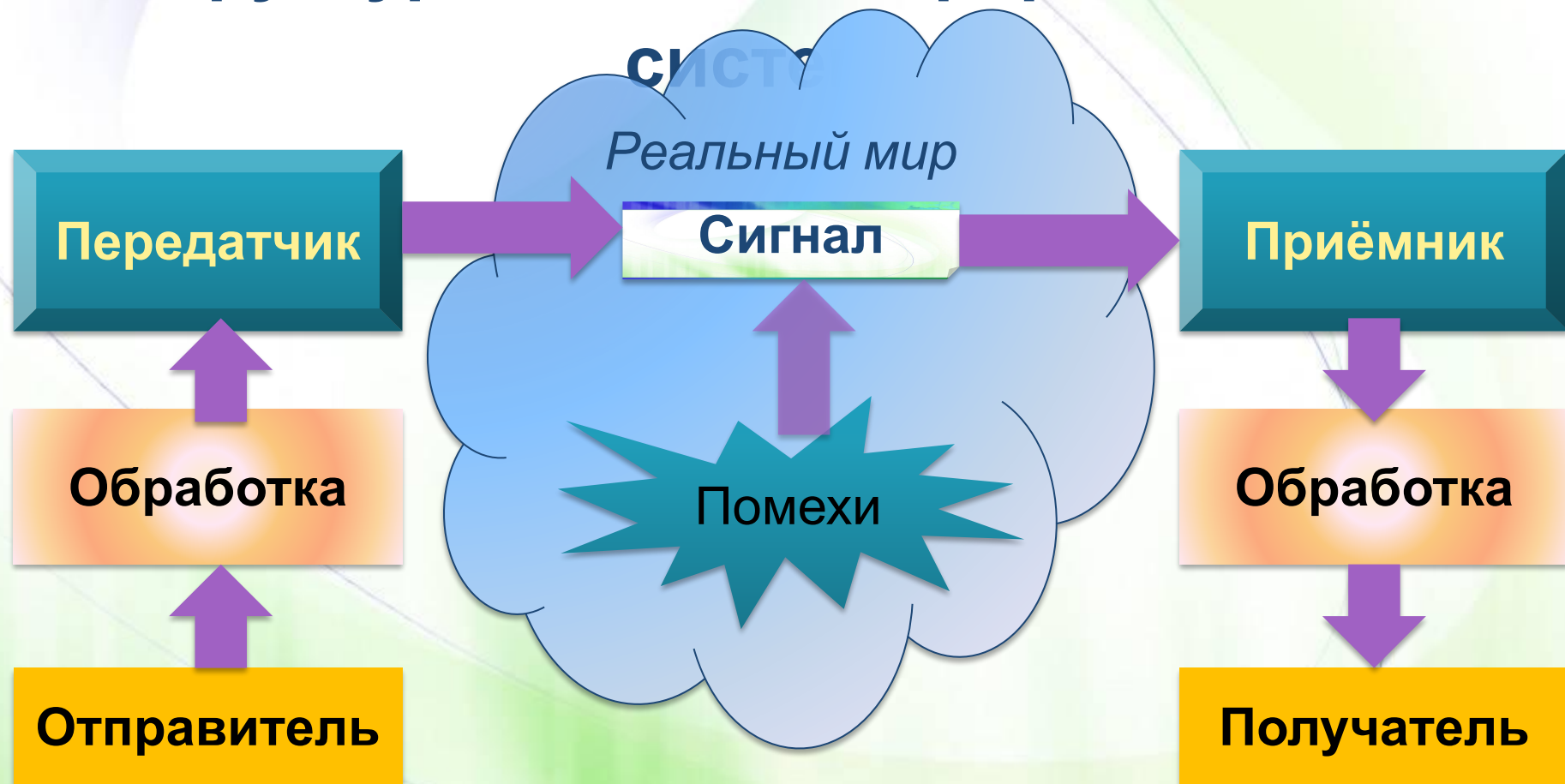
2. *Понятия и определения ИТ.*

Информационная система - это совокупность содержащейся в базах данных информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий и технических средств.



2. Понятия и определения ИТ.

Структурная схема информационной





2. Понятия и определения ИТ.

Информационные объекты – предметы, процессы и явления, рассматриваемые с точки зрения их информационных свойств.



2. *Понятия и определения ИТ.*

Для работы *информационной системы* требуется использование соответствующих ресурсов, в том числе *информационных ресурсов*.



2. *Понятия и определения ИТ.*

Информационные ресурсы - это совокупность данных, организованных для получения достоверной информации в самых разных областях знаний и практической деятельности. Законодательство Российской Федерации под информационными ресурсами подразумевает отдельные документы и отдельные массивы документов в информационных системах.



2. Понятия и определения ИТ.

Обработка информации в информационных системах осуществляется с помощью соответствующих информационных технологий.

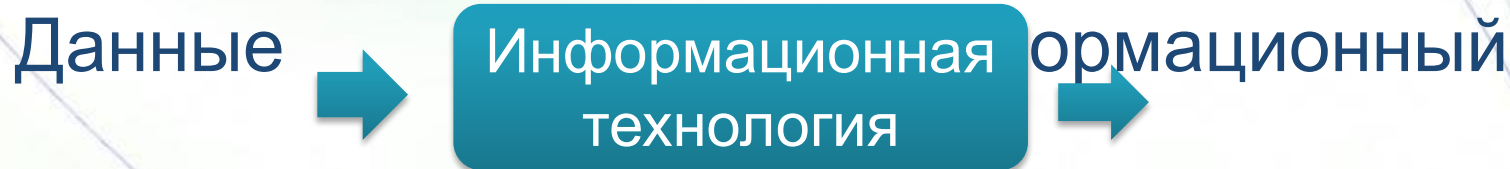


2. *Понятия и определения ИТ.*

Информационные технологии - это процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов.



2. Понятия и определения ИТ.





2. *Понятия и определения ИТ.*

Под *современной информационной технологией* понимается совокупность систематических и массовых способов и приемов обработки информации во всех видах человеческой деятельности с использованием современных средств связи, полиграфии, вычислительной техники и программного обеспечения.



2. Понятия и определения ИТ.

Новая информационная технология –
информационная технология с «дружественным»
интерфейсом работы пользователя,
использующая персональные компьютеры и
телекоммуникационные средства.



2. Понятия и определения ИТ.

Вывод: информационные процессы, осуществляемые по определенным информационным технологиям, составляют основу информационной деятельности человека.



Бел ЮИ МВД России.

Кафедра информационно-компьютерных технологий в деятельности
ОВД.

3. Информационные технологии в профессиональной деятельности.



3. ИТ в профессиональной деятельности.

Профессиональная деятельность человека находится в тесной взаимосвязи с программными продуктами и информационными технологиями, так как именно они делают работу специалиста комфортной, быстрой и максимально эффективной.



3. ИТ в профессиональной деятельности.

Различают следующие виды информационных технологий:

- информационная технология обработки данных;
- информационная технология управления;
- автоматизация офиса;
- информационная технология поддержки принятия решений;
- информационная технология экспертных систем;
- и другие.



Бел ЮИ МВД России.

Кафедра информационно-компьютерных технологий в деятельности ОВД.

3. ИТ в профессиональной деятельности.

Сетевые технологии





Бел ЮИ МВД России.

Кафедра информационно-компьютерных технологий в деятельности ОВД.

3. ИТ в профессиональной деятельности.

Облачные технологии



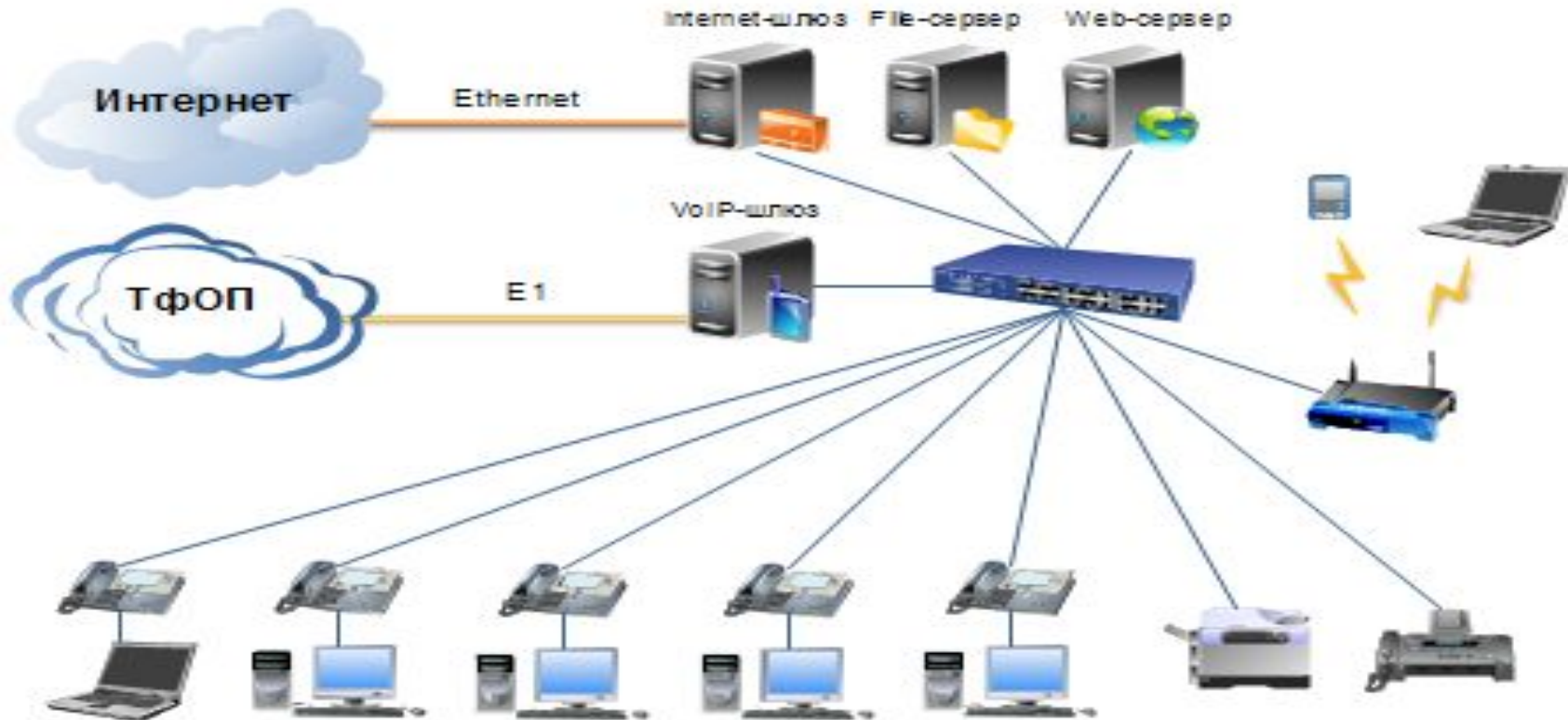


Бел ЮИ МВД России.

Кафедра информационно-компьютерных технологий в деятельности
ОВД.

3. ИТ в профессиональной деятельности.

Офисные технологии



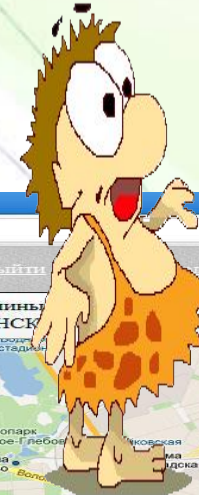


Бел ЮИ МВД России.

Кафедра информационно-компьютерных технологий в деятельности ОВД.

3. ИТ в профессиональной деятельности.

Системы навигации



ГДЕ Я?

Кабинет panel.x-keeper.ru/gps/

Здравствуйте, demo. | Фильтр событий | Выбор карт | Отчеты | Управление объектом | Выйти

События за 2011-09-26 09:21:21 - 2011-09-26 09:40:28: движение машины
Машина находится в 70 м. на северо-восток от: г.МОСКВА, ИСТРИНСКОЕ шоссе, корпус 2.

Список автомашин | Добавить автомашину

- Хонда Аккорд
- Nissan
- BMW X5
- Toyota Camry

Выберите дату

с 25/09/2011 00:00
по 25/09/2011 00:00
[сегодня](#) | [вчера](#) | [за 7 дней](#) | [за 30 дней](#)
Выбрать

Последние данные

Баланс: 10,08
Уровень сигнала: 21
Статус охраны: Выкл
Статус блокировки: Выкл
Время: 2011-09-26 10:31:00
Скорость: 16 км/ч

Последние данные

- 26.09.11 09:41:35 Режим охраны включен
- 26.09.11 09:40:34 Дверь закрыта
- 26.09.11 09:40:28 Дверь открыта
- 26.09.11 09:21:21 - 09:40:28 Маршрут [15.7км] [19 минут]
- 26.09.11 09:21:21 Дверь закрыта
- 26.09.11 09:21:19 Включено зажигание
- 26.09.11 09:21:10 Дверь открыта
- 26.09.11 09:21:09 Режим охраны выключен

Трассировка

powered by 1 мил. panel.x-keeper.ru/gps/#

© 2011 Geocentre Consulting



3. ИТ в профессиональной деятельности.

Вывод: успешное решение служебных задач невозможно без использования современных информационных технологий.



Бел ЮИ МВД России.

Кафедра информационно-компьютерных технологий в деятельности
ОВД.



**Благодарю за
внимание!**