

- постановка задач;
- планирование деятельности (моделирование);
- обнаружение рисков и потенциальных трудностей;
- выявление ресурсов;
- исполнение намеченного плана (результативность);
- оценка (в том числе и промежуточная оценка, внесение необходимых корректив, подведение итогов, сопоставление полученных результатов с ожиданиями);
- рефлексия (оценка собственной деятельности).

По наличию или отсутствию этих элементов несложно отличить проектный подход от мероприятия, которое может превратиться в хорошее дело по благоустройству, уборке мусора, помощи нуждающимся. Основные отличия проектной деятельности представлены на рисунке 4. Одной из распространенных ошибок является попытка считать проектом одно или несколько определенно хороших, полезных, добрых дел.

Вывод. Следует заметить, что существуют различные подходы к проектной деятельности и проектированию. Не существует правильно установленных последовательности шагов и действий в проекте. Однако при разнообразии форм и подходов важным представляется выявление базовых элементов проектной деятельности, присущих в той или иной степени любому проекту ВУЗа – будь то проект студента или проект преподавателей.

Список литературы

1. Архангельская М. «Методологизация» как элемент профессионального образования /

Архангельская М., Архангельский А., Коротяева М. // Высшее образование в России. 2006. № 9. С. 156–157.

2. Власов Д.А. Компетентностный подход к проектированию педагогических объектов // Вестник Федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования Московский государственный агроинженерный университет им. В.П. Горячкина. 2008. № 6–2. С. 124–127.

3. Бевза В.О., Кравец Е.В. Повышение эффективности учебной деятельности в Университете машиностроения при переходе на проектную деятельность // В сборнике: Экономические аспекты развития российской индустрии в условиях глобализации Материалы Международной научно-практической конференции кафедры «Экономика и организация производства». 2015. С. 196–199.

4. Шайкин А.Н., Бойков С.Н. Многошаговое принятие решений в условиях неопределенности в проектной деятельности студентов // Ученые записки Российского государственного социального университета. 2011. № 9. С. 183–185.

5. Тишкова И.А. Проектная деятельность магистрантов в контексте подготовки к международной образовательной деятельности // Научный сибирский альманах. 2014. № 1. С. 199–204.

6. Муханова А.А., Муханов С.А. Проектный подход при обучении математике в вузе с использованием сервисов компьютерной математики // В сборнике: Математический вестник педвузов и университетов Волго-Вятского региона Периодический межвузовский сборник научно-методических работ. Киров, 2013. С. 151–155.

7. Беляков Е. М., Воскресенская Н. М., Иоффе А. Н. Проектная деятельность в образовании // Проблемы современного образования. 2011. № 3. С. 62–67.

РАЗДЕЛ II. ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ В СФЕРЕ НАУКИ, ТЕХНОЛОГИЙ И ОБРАЗОВАНИЯ

АНАЛИЗ МОДЕЛИ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ВУЗЕ



Тюменев А.В.

начальник управления комплексной безопасности,
Московский политехнический университет

Аннотация. В статье рассмотрено обеспечение безопасности информационных ресурсов ВУЗа. Проанализированы потенциальные угрозы системы и определена модель нарушителя. Сделан вывод, что развитие информационных технологий и расширение информационного пространства приводит к постоянно растущему уровню атак и нарушений в этой области, что делает проблемы

информационной безопасности всё более актуальными.

Изучив актуальные угрозы, можно сделать вывод, что все они устраняются путем технических и организационных мер.

Abstract. *The article examines the security of information resources at the University. Analyzed the potential threats to the system and defines the model of the intruder. It is concluded that the development of information technologies and the expansion of information space leads to a growing level of attacks and violations in this area, which makes security problems more urgent.*

Ключевые слова. *Информационная безопасность ВУЗа, анализ, модель, коэффициент актуальности угроз.*

Key words. *Information security of the University, the analysis model, the coefficient of relevance of the threats.*

Введение. Безопасность государственных учреждений, к примеру университетов, нуждается в высоком уровне информационной защищенности. У работников и студентов ВУЗа есть различные правила доступа к информации. Поэтому разработка эффективного комплекса мер для поддержания информационной безопасности ВУЗа является актуальным.

Целью исследования: является обработка разработанного комплекса мер, направленного на поддержание информационной безопасности в ВУЗе.

Предметом исследования выступает система защиты информационной безопасности.

Обеспечение защиты информационных данных университета своеобразно, так как это учреждение без постоянной аудитории. [1, 2] Из-за того, что атака может исходить от любых субъектов, логично выделить две категории: внешние нарушители и внутренние нарушители. К внешним нарушителям относится лицо, не являющееся сотрудником и не имеющее доступа к информационной системе. К этой категории относятся:

- хакеры: с помощью несанкционированного доступа к информационным системам может уничтожать или редактировать информацию;
- провайдеры, и поставщики технического и программного обеспечения;

Оставшиеся субъекты относятся к внутренним нарушителям.

Особая и наиболее частая категория нарушителей – студенты. К сегодняшнему дню многие из них достаточно хорошо ознакомлены и ориентируются в киберпространстве. Посредством некоторых манипуляций студенты способны произвести ряд нарушения безопасности и нанести повреждения. [3-8]

Для выявления актуальных угроз безопасности, надо учитывать два факта. Первый показатель – это степень изначальной защищенности информационной системы. В таблице 1. показан расчет начальной защищенности информационной системы, который выявляется процентным соотношением каждого уровня защищенности ко всем показателям защищенности.

Таблица 1 Статистический анализ безопасности вуза

| Показатели безопасности | Уровень безопасности | | |
|--|----------------------|---------|--------|
| | Высокий | Средний | Низкий |
| Технические и эксплуатационные характеристики | | | |
| По территориальному размещению: | | | |
| распределенная, которая включает несколько регионов | - | - | + |
| городская, распределяющиеся на один город | - | - | + |
| корпоративное распределение | - | + | - |
| Локальное распределение | - | + | - |
| Локальное распределение распределяющиеся на одно здание | + | - | - |
| По наличию соединения с сетями общего пользования: | | | |
| имеющая многоточечный выход в сеть общего пользования; | - | - | + |
| имеющая одну точку выхода в интернет | - | + | - |
| имеющая отдельный выход в интернет | + | - | - |
| По встроенным (легальным) операциям с записями баз персональных данных: | | | |
| чтение, поиск; | + | - | - |
| запись, форматирование, распределение; | - | + | - |
| модификация, отправка | - | - | + |
| По разграничению доступа к персональным данным: | | | |
| доступна определенному перечню сотрудников ВУЗа, | - | + | - |
| доступна всем сотрудникам ВУЗа | - | - | + |
| с всеобщем доступом | - | - | + |

| Показатели безопасности | Уровень безопасности | | |
|---|----------------------|---------|--------|
| | Высокий | Средний | Низкий |
| Технические и эксплуатационные характеристики | Высокий | Средний | Низкий |
| По наличию соединений с другими базами ПДн ИСПДн: | | | |
| интегрированная несколькими базами | - | - | + |
| интегрированная одной базой | + | - | - |
| По уровню обобщения (обезличивания) | | | |
| Предоставленные данные являются обезличенными | + | - | - |
| данные обезличиваются только при передаче в другие ВУЗы или организации | - | + | - |
| данные не являются обезличенными | - | - | + |

| Показатели безопасности | Уровень безопасности | | |
|--|----------------------|---------|--------|
| | Высокий | Средний | Низкий |
| Технические и эксплуатационные характеристики | Высокий | Средний | Низкий |
| По объему ПДн, которые предоставляются сторонним пользователям ИСПДн без предварительной обработки: | | | |
| Используется вся база данных | - | - | + |
| Используется часть базы данных | - | + | - |
| не дающая никакой информации. | + | - | - |
| Количество решений | 27% | 72% | 1% |

Из анализа видно, что ИСПДн университета соответствует средний уровень защищенности (рисунок 1). Поэтому с полученным результатом вводится коэффициент $Y_1 = 5$.

Этот коэффициент не что иное, как первый

Уровень безопасности

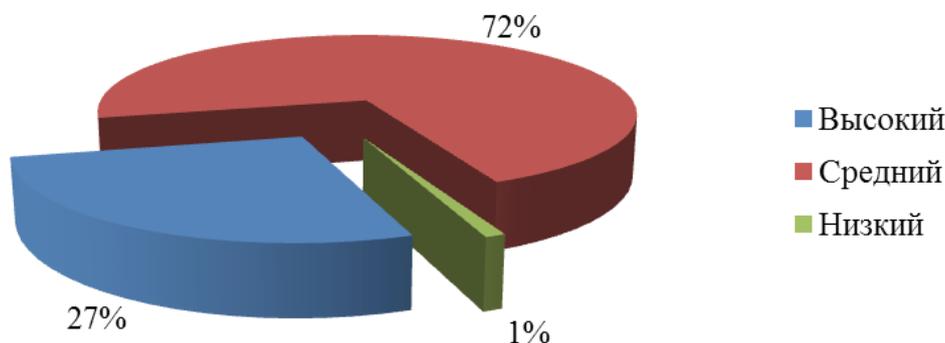


Рисунок 1. Статистический анализ безопасности ВУЗа (%)

параметр при выявлении реальных угроз.

Второй параметр – вероятность осуществления угрозы (Y_2).

Этот показатель высчитывается экспертным путем и подразделяется на четыре вероятных значения:

- маловероятно (нет присутствия реальных предпосылок реализации угрозы - 0);
- низкая вероятность (присутствуют явные предпосылки реализации угрозы, но присутствующие средства защиты осложняют её реализацию - 2);
- средняя вероятность (возможны предпосылки осуществления угроз, и начальных методов защиты недостаточно - 5);
- высокая вероятность (присутствуют объективные предпосылки реализации угрозы и меры по обеспечению безопасности не приняты - 10);

Опираясь на полученные параметры

высчитывается коэффициент осуществления угрозы Y , который находится по формуле $Y = (Y_1 + Y_2) / 20$.

В соответствии с полученным результатом, Y переходит следующие значения:

- $0 < Y < 0,25$ – низкая реализация угрозы;
- $0,25 < Y < 0,55$ – средняя реализация угрозы;
- $0,55 < Y < 0,75$ – высокая реализация угрозы;
- $Y > 0,75$ – очень высокая реализация угрозы;

Далее требуется оценка опасности угрозы. Эта оценка определяется специалистом безопасности и может принимать следующие значения опасности:

- низкая опасность – реализация угрозы может привести к незначительному ущербу;
- средняя опасность – реализация угрозы может нанести ущерб;
- высокая опасность – реализация угрозы может нанести серьезный ущерб;

В таблице 2 показана матрица расчета важности угроз, которая находится в результате учета всех

ранее изложенных данных.

- «+» – угроза актуальная;
- «-» – угроза неактуальная;

Таблица 2. Матрица анализа угроз

| Значение проявления угрозы | Значение угрозы | | |
|----------------------------|-----------------|---------|---------|
| | Низкая | Средняя | Высокая |
| Низкая | - | - | + |
| Средняя | - | + | + |
| Высокая | + | + | + |
| Очень высокая | + | + | + |

В результате оценки исходной защищенности ВУЗа и матрицы анализа угроз [9, 10] были выявлены угрозы, свойственные высшему учебному учреждению, и их актуальность по следующему принципу: угроза (возможность осуществления угрозы; реализация угрозы; определение опасности угрозы) – актуальная/неактуальная (рисунок 2).

Изучив актуальные угрозы, можно сделать **вывод**, что все они устраняются путем технических и организационных мер.

Эффективная система информационной безопасности дает возможность свести к минимуму риски, относящиеся к информации, и способствует стабильной работе информационных потоков учреждения.

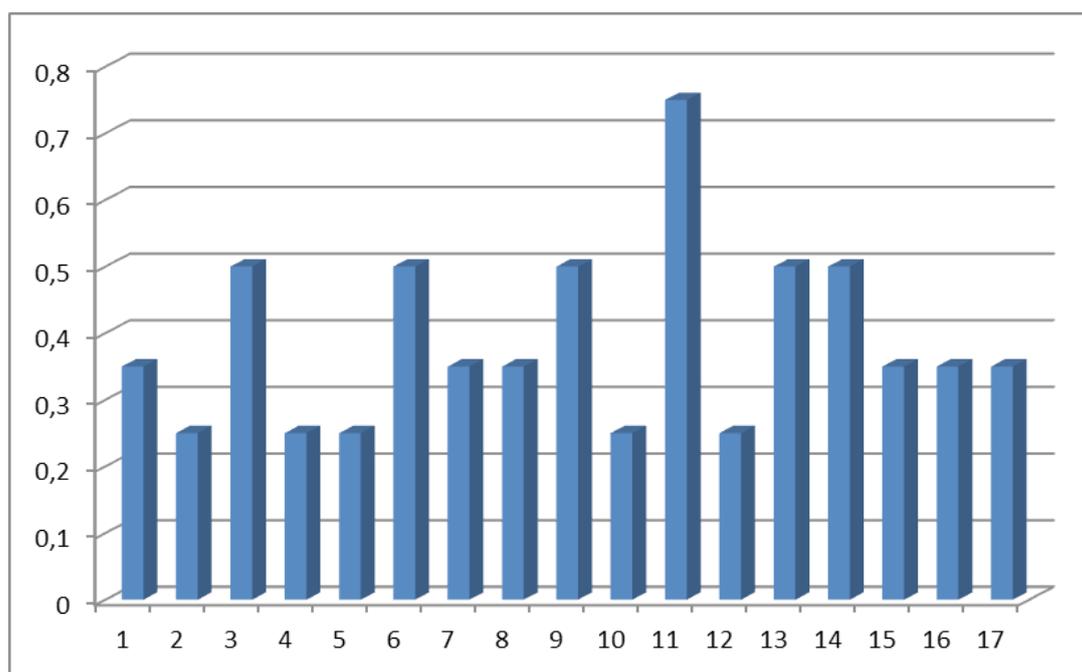


Рисунок 2. Оценки опасности угроз для высшего учебного учреждения

Список литературы

1. Аютова И.В. Управление безопасностью информационных систем персональных данных вуза // Естественные и технические науки. 2011. № 6 (56). С. 450–454.
2. Когельман Л.Г. Безопасность информационных ресурсов вуза // Инновации на основе информационных и коммуникационных технологий. 2012. № 1. С. 66–69.
3. Носова Е.М., Погожин Н.С. Актуальные проблемы информационной безопасности в вузах России // Безопасность информационных технологий. 2009. № 3. С. 99–103.
4. Галатенко В.А. Основы информационной безопасности: курс лекций: учебное пособие. М.: «Интернет-университет информационных технологий - ИНТУИТ.ру», 2003. 280 с.
5. Петренко С.А., Курбатов В.А. Политики безопасности компании при работе в Интернет. М.: ДМК Пресс, 2011. 369 с.
6. Редишев М. В., Трефилов В. В. «Средства и методы обеспечения конфиденциальности и целостности данных в СУБД»
7. Шаньгин В.Ф. Защита информации в компьютерных системах и сетях. М.: ДМК Пресс, 2012. 592 с.
8. Проталинский О.М., Ажмухамедов И.М., «Информационная безопасность вуза», Вестн. Астрахан. гос. техн. ун-та. Сер. управление, вычисл. техн. информ., 2009, № 1, 18–23
9. Конюхова Г.П. Основные методы непараметрической статистики /Конюхова Г.П., Бритвина В.В., Конюхов В.Г.// Направление подготовки 030401 «Клиническая психология» (специалист) / Москва, 2013.
10. Бритвина В.В. Обеспечение безопасности в туризме / Бритвина В.В., Седенков С.Е.// В сборнике: Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма Материалы III Всероссийской научно-практической конференции. Ответственный редактор А.А. Клетнева. 2013. С. 59–64