

**К МЕТОДИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ТЕМЫ  
«ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ» В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА И МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ»**

*канд. физ.-мат. наук, доц. А. И. СЕРЫЙ*

*(Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина)*

*Обсуждается вопрос о применении сравнительных таблиц в процессе преподавания дисциплины «Технические средства и методы защиты информации». Предложены таблицы, которые могут быть использованы при изучении темы «Обеспечение безопасности объектов».*

**Ключевые слова:** *категории охраняемых объектов, функциональные зоны охраны, идентификация и аутентификация.*

Учебным планом специальности «Компьютерная физика» предусмотрено, в частности, изучение дисциплины «Технические средства и методы защиты информации». Современная тенденция к постепенному сокращению аудиторных часов, предусмотренных учебными программами тем или иным дисциплинам, порождает необходимость более широкого внедрения иных форм изложения материала, отличных от простой повествовательной. Подходящими элементами опорных конспектов могут служить, в частности, сравнительные таблицы. Они являются примерами реализации известного принципа «все познается в сравнении» и способствуют развитию навыков сравнительного анализа при их составлении (как преподавателями, так и студентами).

Ниже предложены примеры таблиц, которые могут найти применение в образовательном процессе при изучении темы «Обеспечение безопасности объектов», которая содержится в учебной программе указанной выше дисциплины.

Таблица 1. – Сравнительная характеристика функциональных зон охраны объектов

Зона	Назначение	Где располагается	Другие замечания
1	2	3	4
Зона наблюдения (ЗН)	Слежение за обстановкой	В пределах охраняемой территории (начиная от рубежей) и на подступах к ней	Используются технические средства (телевидение, радиолокация и др.)
Зона обнаружения (ЗО)	Автоматическое обнаружение с подачей сигнала тревоги	На границе охраняемой территории (поперечные размеры – от нескольких сантиметров до нескольких метров)	В этой зоне, как правило, находится система периметровой охраны

Окончание таблицы 1

1	2	3	4
Зона физического сдерживания (ЗФС)	Задержание нарушителя при продвижении к цели или при побеге	Во многих случаях совмещается с ЗО	Это инженерные ограждения (заборы, козырьки, спирали из колючей ленты и проволоки, рвы, механические задерживающие преграды и т. п.)
Зона физической нейтрализации и поражения (ЗНП)	Нейтрализация и поражение нарушителя	В большинстве случаев – внутри ЗО и ЗФС	Размещаются средства физического воздействия (электрошоковые, ослепляющие, оглушающие, огнестрельные и др.)

Таблица 2. – Сравнительная характеристика основных категорий охраняемых объектов и подходов к их охране

	Особо важные	Важные
Примеры объектов	Некоторые военные, ядерно-опасные, объекты топливно-энергетического комплекса, химические и другие предприятия с вредным производством	Объекты промышленно-коммерческого назначения
Ущерб от воздействия злоумышленников	Не всегда поддается оценке в денежном эквиваленте	Как правило, поддается оценке в денежном эквиваленте
Наиболее вероятные действия нарушителя при незаконном проникновении на объект	Диверсии, хищение материальных ценностей и секретной информации	Действия, имеющие корыстные цели (диверсионные – лишь в отдельных случаях)
Характер масштабов ущерба	Как правило, непоправимый для экологии, здоровья и жизни людей	Как правило, поправимый
Изменение объема ущерба с течением времени	Может возрастать (например, увеличение числа пораженных лиц в результате взрыва на ядерно-опасном объекте)	Уменьшается
Нейтрализация злоумышленника	Должна произойти обязательно до того, как он успеет выполнить намеченные действия	Может осуществляться как до, так и после совершения им намеченных действий (если они не носят террористический характер)
Исходное положение нарушителя	Нарушитель считается таковым, даже если он еще не проник на территорию объекта, а лишь подошел к ней на недопустимо близкое расстояние	Нарушитель может иметь право находиться на охраняемой территории и не может считаться злоумышленником до совершения противоправных действий
Системы охраны	Наиболее подходящие – периметровые	

Таблица 3. – Сравнительная характеристика идентификации и аутентификации

	Идентификация	Аутентификация (опознавание)
Смысл	Присвоение объектам и субъектам персональных идентификаторов (имен, кодов, паролей и т. п.)	Сравнение текущей информации о лице, желающем попасть в контролируемую зону, с эталонной, которая хранится в компьютере, собирается заранее и приписывается определенному человеку
Точность решения задачи	Убывает при возрастании числа лиц, желающих попасть в контролируемую зону	В общем случае не зависит от числа лиц, желающих попасть в контролируемую зону, если объем памяти компьютера достаточен для хранения информации о всех лицах, которым разрешен допуск на охраняемый объект

Таблица 4. – Сравнительная характеристика методов аутентификации

Метод аутентификации	Средство или признак опознавания	Возможность подделки или мошеннических действий (шантаж, подкуп) со стороны злоумышленников
1.1. Атрибутный (карты)	Фотокарты, с электрическим кодированием, магнитные, с механическим кодированием, с оптическим кодированием, металлические ярлыки	Да
1.2. Документы	Паспорт, идентификационные карты, водительское удостоверение	Да
2.1. Персональный квазистатический	Отпечатки пальцев, строение лица, геометрия руки, особенности глаз, отпечатки ладони, кровеносные сосуды	Крайне низкая
2.2.1. Персональный квазидинамический (ПД) физиологический	Пульс, баллистокардиография, энцефалография	Этот вопрос не изучен достаточно хорошо
2.2.2. ПД, зависящий от привычек и навыков	Динамические реакции, речь, почерк, стиль набора текста	Да, высокая
3.1. Простое непосредственное общение	Общение с охранником или вахтером с необходимыми вопросами	Да, высокая
3.2. Проверка зна- ний	Изображения, специальные символы, личный номер, код, пароль	Да, высокая

При составлении таблиц были использованы сведения, в частности, из [1, с. 143–144, 149, 152–154]. При составлении таблицы 4 была использована другая исходная таблица, которая была подвергнута реструктуризации с добавлением иных сведений.

Данная работа дополняет другие публикации автора по вопросам методики преподавания дисциплины «Технические средства и методы защиты информации» [2, с. 86–87; 3, с. 93–94; 4, с. 26–28].

## ЛИТЕРАТУРА

1. Технические средства и методы защиты информации : учеб. пособие для вузов / А. П. Зайцев [и др.] ; под ред. А. П. Зайцева и А. А. Шелупанова. – 4-е изд., испр. и доп. – М. : Горячая линия – Телеком, 2012. – 616 с.
2. Серый, А. И. К вопросу о методике преподавания дисциплины «Технические средства и методы защиты информации» / А. И. Серый // Технические средства защиты информации : тез. докл. XIX Белорусско-российской науч.-техн. конф. (Республика Беларусь, Минск, 8 июня 2021 года) / редкол. : Т. В. Борботько [и др.]. – Минск : БГУИР, 2021. – 104 с. – С. 86–87.
3. Серый, А. И. К вопросу о методике преподавания темы «Технические каналы утечки информации» / А. И. Серый // Технические средства защиты информации : тез. докл. XX Белорусско-российской науч.-техн. конф. (Республика Беларусь, Минск, 7 июня 2022 года) / редкол. : Т. В. Борботько [и др.]. – Минск : БГУИР, 2022. – 112 с. – С. 93–94.
4. Серый, А. И. К методике преподавания дисциплины «Технические средства и методы защиты информации»: сравнительный анализ систем периметровой охраны / А. И. Серый // Проблемы современного образования в техническом вузе : материалы VII Междунар. науч.-метод. конф., Гомель, 21–22 окт. 2021 г. / М-во образования Респ. Беларусь, Гомел. гос. техн. ун-т им. П. О. Сухого ; под общ. ред. А. В. Сычёва. – Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2021. – 186 с. – С. 26–28.