

**«Организация сети  
видеонаблюдения в  
высшем учебном  
заведении «Университет  
Кайнар» города Семей»**

Выполнил: Койшыбай А.Б.

Караганда, 2018

Видеонаблюдение в университете - это технология, без которой невозможно представить себе современное учебное заведение. Ведь камеры видеонаблюдения, установленные в фойе, коридорах, воплощают не только заботу администрации учебного заведения о безопасности студентов и преподавательского состава от внешних нарушителей порядка, но и помогают улучшить дисциплину студентов и оптимизировать учебный процесс.

Целью дипломного проекта является улучшение обеспечения безопасности в университете, за счет внедрения системы видеонаблюдения в Семипалатинском частном высшем учебном заведении «Университет Кайнар».

Основные задачи дипломной работы:

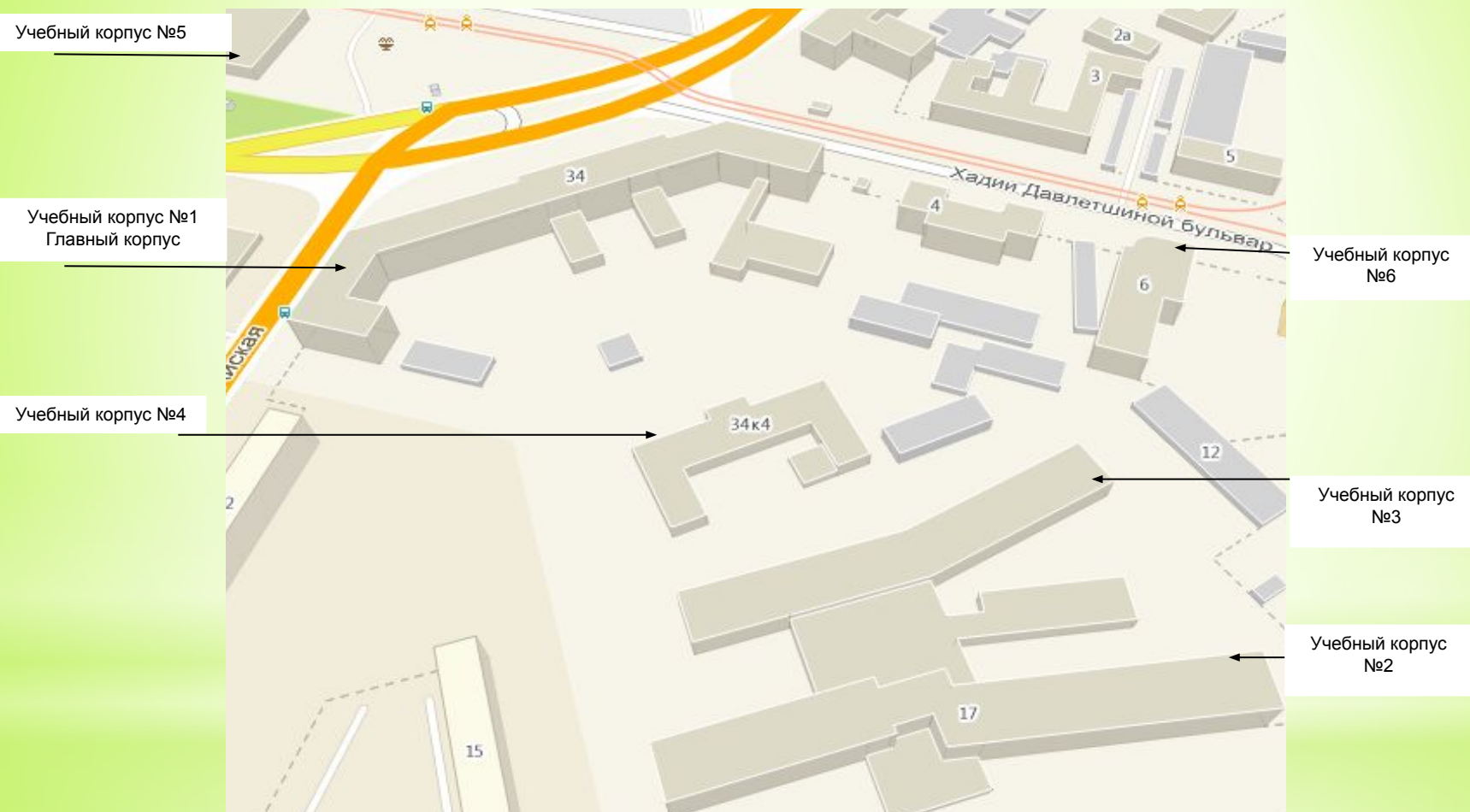
- Изучение технологии проектирования систем видеонаблюдения;
- Анализ и выбор существующих систем видеонаблюдения;
- Моделирование системы для университета;
- Проектное размещение камер наблюдения и расчет экономической эффективности проекта.

Научная новизна заключается в том, что с помощью программы VideoCAD разработан алгоритм подбора камер при различных условиях установки и параметров помещения, так же разработана модель оценки эффективности систем видеонаблюдения на основе анализа параметров объективов камер и характеристик сопутствующего оборудования.

Семипалатинский частное высшее учебное заведения «Университет Кайнар» в своем распоряжении имеет 7 учебных корпусов, 8 общежитий, автомобильную парковку, автопарк, помещения общественного питания и спортивно-оздоровительные комплексы.

Университет оснащен современными лабораториями, компьютерными классами, современными стендами.

# Общая схема расположения учебных корпусов





При подборе и установке видеокамеры необходимо принимать во внимание следующие параметры:

- высота над поверхностью земли;
- угол обзора;
- расстояние до наблюдаемой области;
- направление обзора, фиксированная или переменная линия обзора;
- наличие естественного или искусственного освещения, уровни освещения;
- положение солнца в разное время года;
- положение относительно соседних камер;
- "мертвые" и перекрывающиеся зоны;
- способы защиты от природных явлений, хищений и умышленного вывода из строя;
- требуемая длина соединительного кабеля;
- простота обслуживания;
- стоимость.

Для того чтобы определить какое минимально количество камер видеонаблюдения необходимо установить, нужно установить соотношение уязвимых мест в корпусе и места установки охранной сигнализации. Система видеонаблюдения будет привязана к системе охранной сигнализации для экономии расхода электроэнергии в ночное время суток. В ночное время суток в определенное время камеры будут отключаться и срабатывать лишь в случае, когда включится охранная сигнализация. Поэтому необходимо установить камеры в тех местах, где расположена система сигнализации.

Для построения задачи используем данные полученные в ходе моделирования проблемной ситуации. Объединяя данные факторы, получаем таблицу, которая послужит условием для дальнейшего решения задачи.

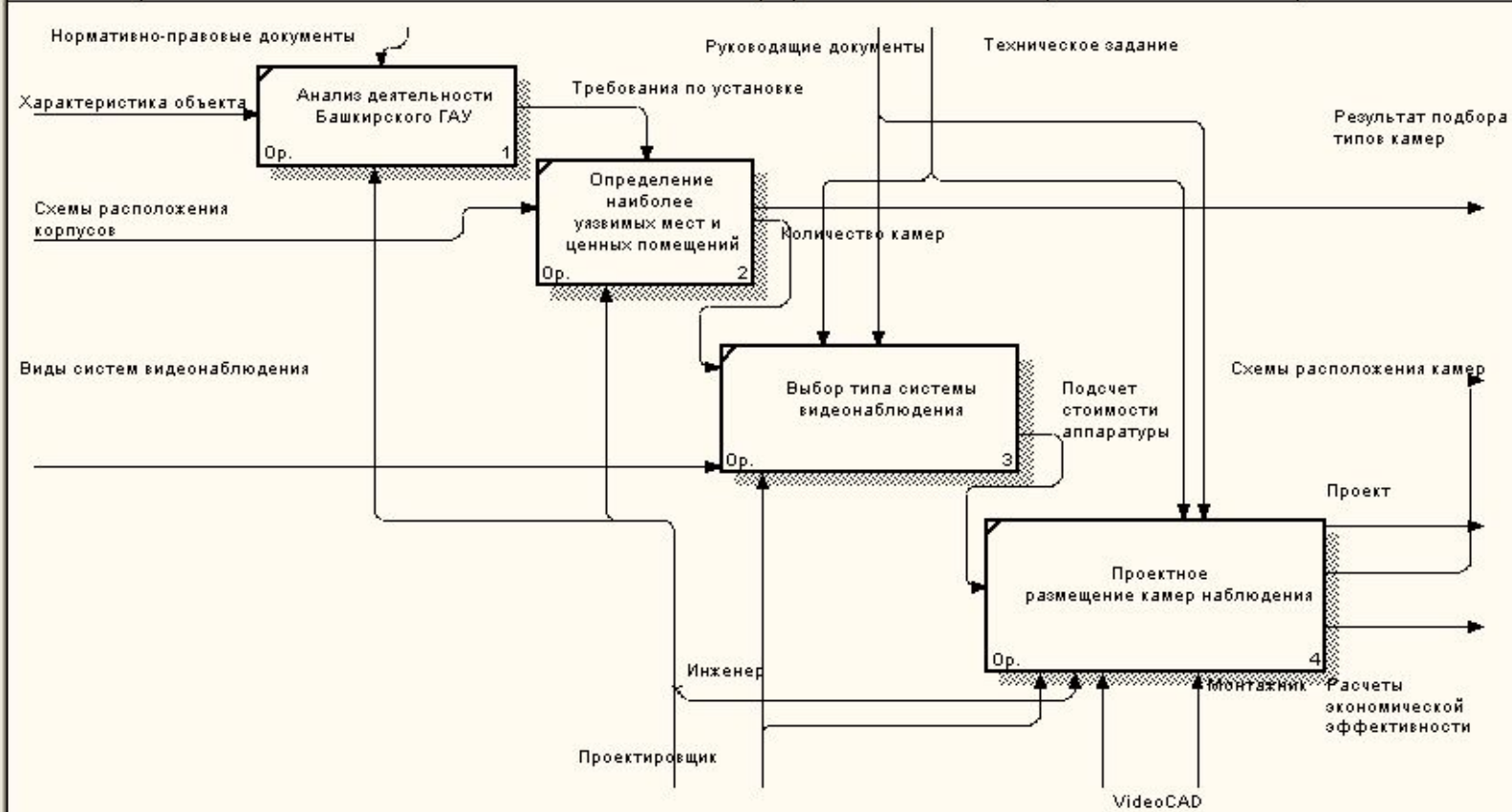
| Потребность в видеокамерах |       |   |   |   |   |   |                    |
|----------------------------|-------|---|---|---|---|---|--------------------|
| Части этажей               | Этажи |   |   |   |   |   | Сигнализация (шт.) |
|                            | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |                    |
| левое крыло                | 1     | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 2                  |
| среднее крыло              | 4     | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2                  |
| правое крыло               | 3     | 2 | 1 | 3 | 0 | 0 | 3                  |
| среднее-правое             | 2     | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3                  |
| Количество уязвимых мест   | 6     | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 10                 |



На третьем и на пятом этажах нет необходимости установки камер, так как там отсутствуют уязвимые места и наиболее ценные помещения



|          |   |                  |             |        |      |          |
|----------|---|------------------|-------------|--------|------|----------|
| USED AT: | AUTHOR: Хурашнина                               | DATE: 21.05.2013 | WORKING     | READER | DATE | CONTEXT: |
|          | PROJECT: Проектирование системы видеонаблюдения | REV: 23.05.2013  | DRAFT       |        |      |          |
|          |   |                  | RECOMMENDED |        |      |          |
|          | NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10                     |                  | PUBLICATION |        |      | A-0      |



|                    |   |         |
|--------------------|---|---------|
| NODE:<br><b>A0</b> | TITLE: <b>Проектирование системы видеонаблюдения в главном корпусе БГАУ</b> | NUMBER: |
|--------------------|---|---------|

**Спасибо за внимание!**