

Материально-техническая и учебно-лабораторная база университета

1. Здания и сооружения

Общая площадь зданий и сооружений Университета (головного вуза) составила 137 650 кв. м. В составе площадей – 5 основных учебных корпусов (ул. Серышева, 47; ул. Некрасова, 87; ул. Некрасова, 81; ул. Карла Маркса, 53; ул. Карла Маркса, 55), учебно-административный корпус с легкоатлетическим манежем, ул. Герасимова, 32-а; учебно-спортивный корпус (с единственным в г. Хабаровске университетским плавательным бассейном), ул. Герасимова, 32; учебные мастерские и клуб, ул. Некрасова, 89; учебный комбинат, ул. Некрасова, 74; учебно-административное здание, Яшина, 91; и другие учебные здания.

Все учебные корпуса соответствуют санитарным и противопожарным нормам.

Для организации учебного процесса и проведения учебных практик используются:

- База для поведения практических занятий по геологии и геодезии» в п. Петропавловка Хабаровского края;
- Учебно-оздоровительная база «Локомотив» в п. Рязановке Приморского края;
- Спортивно-оздоровительный комплекс в с. Андреевке Хасанского района Приморского края.

На рис. 1.1 представлена схема студенческого городка университета на ул. Серышева.

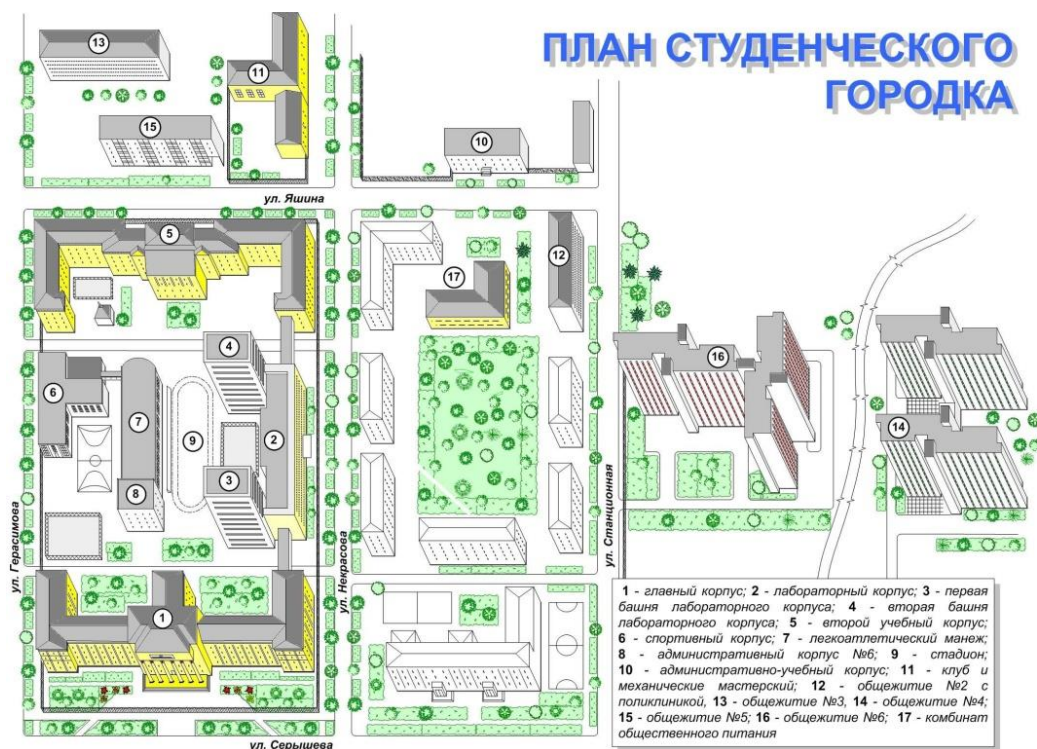


Рис.1.1. План студенческого городка



Рис. 1.2. Студенческое общежитие № 6

Размещение иногородних студентов осуществляется в 8 общежитиях общей площадью около 50 тыс. кв.м.

Проводится постоянная работа по улучшению и поддержанию в удовлетворительном состоянии зданий и сооружений. АХЧ университета проверяет состояние зданий и сооружений, определяет характер и очередность проведения ремонтов.

Годовые планы текущего и капитального ремонтов утверждаются на заседании ректората, а итоги деятельности доводятся до сведения членов ученого совета. Ремонтные работы осуществляются как из бюджетных, так из внебюджетных источников, причем доля последних преобладает.

Материально-техническая база вуза соответствует предъявленным требованиям и позволяет осуществлять образовательную деятельность по заявленным направлениям и уровню подготовки. Задачи по материально-техническому обеспечению и содержанию в должном порядке материальной базы университета решают хозяйственные службы и, несмотря на все сложности, со своими задачами справляются.

2. Учебно-лабораторная база

Учебно-лабораторная база университета развивалась как за счет ввода новых учебных площадей, так и за счет модернизации и переоснащения используемого в них оборудования. Среди них: лаборатории кафедр “Строительные и путевые машины”, “Железнодорожный путь, основания и фундаменты”, “Телекоммуникации”, “Автоматика и Телемеханика”, «Технология металлов», «Гидравлика и водоснабжение», “Электроподвижной состав”, “Станции и узлы, технология грузовой и коммерческой работы” и другие.

Находятся в эксплуатации уникальные лаборатории по неразрушающим методам контроля, психодиагностированию.

Постоянное внимание уделяется информатизации, совершенствуется техническое, программное и методическое обеспечение учебного процесса.

За последние пять лет в университете были модернизированы многие лаборатории, особенно по железнодорожным специальностям. Создан ряд новых лабораторий. Получили значительное развитие средства информатизации.

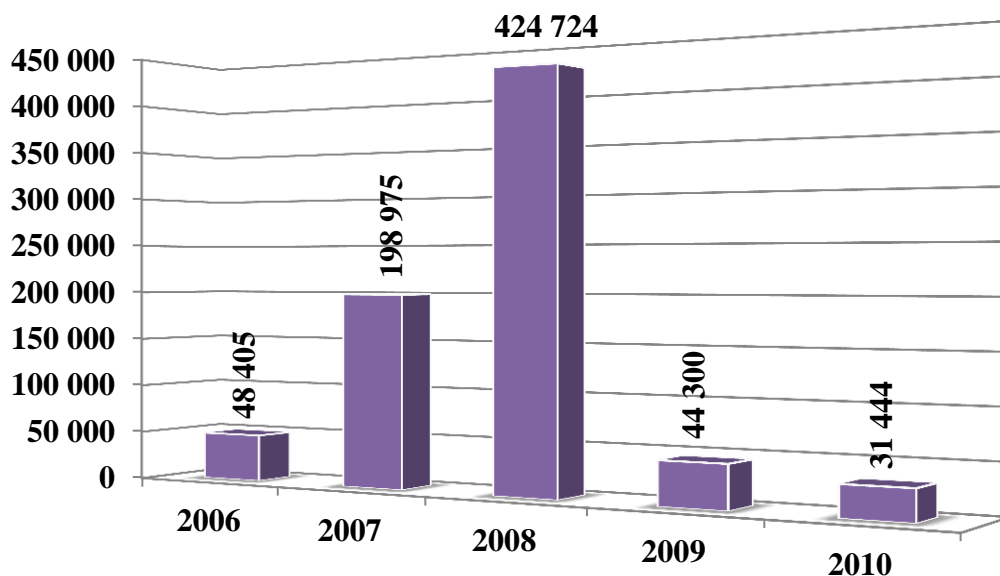


Рис. .2.1. Расход средств на приобретение оборудования, тыс. руб.

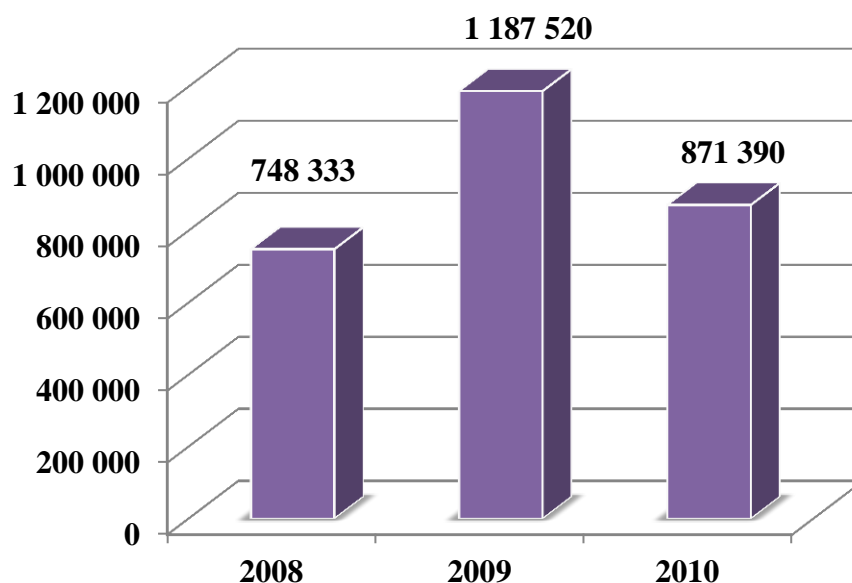


Рис. 2.2. Балансовая стоимость учебного и научного оборудования, тыс. руб.

Большая часть средств реализованной университетов в 2007-2008 годах ИОП, в том числе, федерального бюджета 83%, софинансирования 46 %, была израсходована на приобретение оборудования. В основном закупка оборудования и программного обеспечения осуществлялась посредством конкурсных процедур: открытый конкурс, запрос котировок.

За все время реализации инновационной образовательной программы было открыто 13 новых направлений аспирантуры и докторантуры, создано 11 новых лабораторий, модернизировано 45 лабораторий и центров, 6 компьютерных классов дистанционного обучения; разработано и внедрено в учебный процесс 135 лабораторных работ; 1046 сотрудников вуза повысили квалификацию; 62 аудитории были модернизированы; разработано и модернизировано 7 учебных курсов по направлениям бакалавриата и магистратуры и 16 по перспективным специальностям и специализациям; открыто 7 научно-образовательных центров.

выполнены мероприятия по приобретению лабораторного оборудования и модернизации аудиторного фонда, в ходе которых были созданы новые учебные и исследовательские лаборатории и модернизированы уже существующие. Это позволило заметно увеличить заинтересованность студентов и аспирантов в освоении ряда дисциплин, которые ранее не развивались из-за дефицита оборудования, либо из-за его изношенности. Также помимо закупки оборудования для лабораторий было приобретено оборудование для ведения лекций и проведения семинаров для поточных аудиторий, что позволило осуществить переход на интерактивную форму преподавания, использующую мультимедийные технологии.

По проекту № 1 было закуплено различное оборудование и программное обеспечение для строительных специальностей. Из всего перечня закупок можно выделить приобретение:

- самоходной буровой установки с комплектом для статического зондирования;
- геодезического оборудования;
- приборов неразрушающего контроля;
- трехмерного лазерного сканера;
- специализированного программного обеспечения, в том числе программных комплексов Credo и AutoDESK, лабораторных комплексов для испытания строительных материалов.

Серьезным мероприятием является создание макетов и диорам по строительной тематике, которые дают учащимся возможность визуально познакомиться с технологическими процессами при производстве работ (рис. 2.3). Примечательным фактом является то, что некоторые из макетов расположены вне аудитории, что дает возможность студентам познакомиться с ними не только при проведении занятий, но и вне учебного времени. Также за 2008 год был создан полигон инновационных технологий транспортного строительства, на территории которого располагаются элементы стрелочных переводов и искусственных сооружений таких, как тоннели и мосты.

Одной из основных лабораторий, в которой студенты могут приобрести практические навыки работы на новейшем оборудовании, а также поучаствовать в научных исследованиях является лаборатория геотехническая лаборатория имени профессора А.В. Паталеева (рис. 2.4).



Рис. 2.3. Макеты строительных конструкций



Рис. 2.4. Геотехническая лаборатория кафедры
«Железнодорожный путь, основания и фундаменты»

В целом по проекту можно отметить, что все приобретенное оборудование позволяет обеспечивать учебный процесс новыми способами подачи материала, а также дает возможность проводить научные и исследовательские работы, ранее не доступные для старой материально-технической базы. Большая часть оборудования уже используется для выполнения работ по хоздоговорным темам. Представление студентов о производстве работ и этапах проектирования заметно возросло за счет использования наглядных пособий (макетов и диорам).

При реализации ИОП по второму проекту было приобретено различное оборудование:

- измерители показателей качества электроэнергии и электротехнического оборудования;
- эталонные образцы для изучения свойств материалов;
- лабораторные весы;
- комплект GPS-приемников;
- для исследования электрических цепей и мониторинга состояния и параметров эксплуатации объектов железнодорожного транспорта;
- специализированного программного обеспечения LabView для выполнения лабораторных работ;
- климатическая камера для исследований параметров частей локомотивов в условиях суровых климатических условий;
- оборудования для производства сварочных работ и сварочных электродов на;

Также были проведены работы по модернизации вагона-лаборатории, что позволило оснастить передвижную лабораторию самым современным оборудованием для различных видов измерений.



Рис. 2.5. Лаборатория неразрушающего контроля

Итогом выполнения закупок второго проекта стало создание единого центра мониторинга параметров подвижного состава, а также развитие и укрепление производственной базы университета. Другим существенным итогом реализации ИОП стало развитие лаборатории неразрушающего контроля (рис. 2.5) за счет ее оснащения новыми дефектоскопами.

Осуществленные закупки непосредственно способствуют расширению возможностей в исследованиях подвижного состава и материалов, что дает возмож-

ность привлекать все больше новых учащихся и научных сотрудников для развития приоритетных специальностей.

Для реализации мероприятий третьего проекта был обустроен полигон с установкой рефрижераторных контейнеров для моделирования схем погрузки, а также реализации задач лаборатории «Хладотранспорт», было приобретено программное обеспечение, которое позволяет разрабатывать методики эффективного управления материальными потоками на базе инновационных технологий в совокупности с адекватным информационным сервисом.

По четвертому проекту было закуплено оборудование для специализированного класса сетевых технологий на сумму 2,4 млн. руб. и поставлено специализированное оборудование для создания материально-технической базы научных исследований по воздействию физических полей на ВОЛП. Самым значительным мероприятием по данному проекту является создание специализированных лабораторий для обучения специалистов в области защиты информации общей стоимостью (рис. 2.6). Создание этих лабораторий позволило осуществлять подготовку специалистов в области защиты информации.

Наиболее значительными приобретениями четвертого проекта стали модернизация АТС ДВГУПС и поставка оборудования с программно-аппаратными комплексами для лаборатории по направлению 090100 «Информационная безопасность».

Модернизация АТС ДВГУПСа не просто вывела системы связи вуза на новый уровень, но и позволила использовать её возможности для выполнения различных курсовых и дипломных работ. С осуществлением закупок оборудования и программного обеспечения для лаборатории «Информационная безопасность» было продолжено развитие лабораторий для новой специальности «Информационная безопасность».



Рис. 2.10. Лаборатория защиты информации.

По пятому проекту было приобретено:

- комплект оборудования для учебных лабораторий физики в головном вузе и его региональных институтах;
- комплект оборудования для научно-исследовательских лабораторий физики, в том числе просвечивающий электронный микроскоп для исследования в различных областях, например, таких как физика наноразмерных структур;
- комплект оборудования для учебных и научных лабораторий кафедры «Химия и экология» и научных лабораторий НОЦ «Экология природных и техногенных экосистем»;
- комплект оборудования для учебных и научных лабораторий кафедры «Безопасность жизнедеятельности»;
- комплект оборудования для учебных и научных лабораторий кафедры «Строительная механика» в головном вузе и его региональных институтах;
- комплект оборудования для учебных лабораторий кафедры «Детали машин» в головном вузе и его региональных институтах и многое другое.

Таким образом, удалось обеспечить оборудованием и программным обеспечением все филиалы ДВГУПС, создать систему видеоконференцсвязи и обеспечить компьютерным оборудованием кафедры.

3.Техническая база информационного обеспечения деятельности университета

В подразделениях университета используется 3158 пользовательских компьютера, из них 2293 – в головном вузе и 868 – в филиалах. В учебном процессе задействованы 1959 компьютеров, общее количество компьютерных классов и лабораторий достигло 90. В таблице 3.1 представлена информация о распределении компьютерного парка по подразделениям университета.

Таблица 3.1

Информация о распределении компьютерного парка университета

Наименование ресурса	ДВГУПС (Хабаровск)	Филиал ЮЯИЖТ	Филиал БамИЖТ	Филиал АмиЖТ	Филиал ПримИЖТ	Филиал СахИЖТ
Количество ПЭВМ	2293	48	232	322	206	60
Количество ПЭВМ используемых в учебном процессе	1448	30	122	174	138	47
Количество компьютерных классов и лабораторий	65	2	7	8	6	2
Количество компьютерных классов оборудованных мультимедиа проекторами	35	2	7	7	3	2

Общая информация о корпоративной сети

Наименование	Количество
1. Подключение к сети Internet	24 Мбит/сек, 4 Мбит/сек, 2 Мбит/сек,
2. Количество локальных сетей, имеющих в образовательной организации	119
3. Количество терминалов, с которых имеется доступ к сети Internet	2361
5. Общее количество единиц IBM-совместимой вычислительной техники	3158
6. Каналообразующее оборудование	42 пункта коммутации 89 коммутаторов
7. Количество основных серверов	45
8. Общая протяженность оптических линий	16 км 600 м

Автоматизация производственных процессов в университете ведется путем внедрения программного обеспечения собственной разработки с интеграцией в него информационных систем сторонних производителей. Собственными силами в настоящий момент разработано и внедрено 11 модулей АСУ ВУЗ.

В настоящий момент в системе электронного документооборота Directum эксплуатируются пять маршрутов на постоянной основе, проводится опытная эксплуатация ещё шести маршрутов электронных документов и ведутся работы по разработке новых маршрутов по запросам подразделений университета. Сторонняя система Directum интегрируется с базами АСУ ВУЗ собственной разработки. Основной целью внедрения системы электронного документооборота является создание единой информационной среды, обеспечивающей единообразную и высокоэффективную технологию работы с документами для всех сотрудников в структурных подразделениях и филиалах университета.

Для отражения всех сторон работы вуза создан и успешно функционирует официальный сайт университета. На рис. 3.1 представлены основные информационные процессы, действующие на базе единого телекоммуникационного пространства университета.

Несмотря на достигнутые существенные результаты, университет планирует дальнейшее развитие инфраструктуры информатизации (рис. 3.2):

- продолжить модернизацию компьютерного парка и серверной группы университета;
- создать Центр обработки данных (ЦОД) бухгалтерии и обеспечить необходимую интеграцию финансовых подсистем с подсистемами АСУ ВУЗ и Directum;
- создать систему контроля качества разрабатываемого программного обеспечения на основе тестирования его на всех этапах разработки и эксплуатации;
- провести мероприятия по повышению защищённости сети и улучшению качества предоставляемых сервисов;
- создать инфраструктуру для проведения видео конференций одновременно с филиалами и партнёрами университета в России и за рубежом.

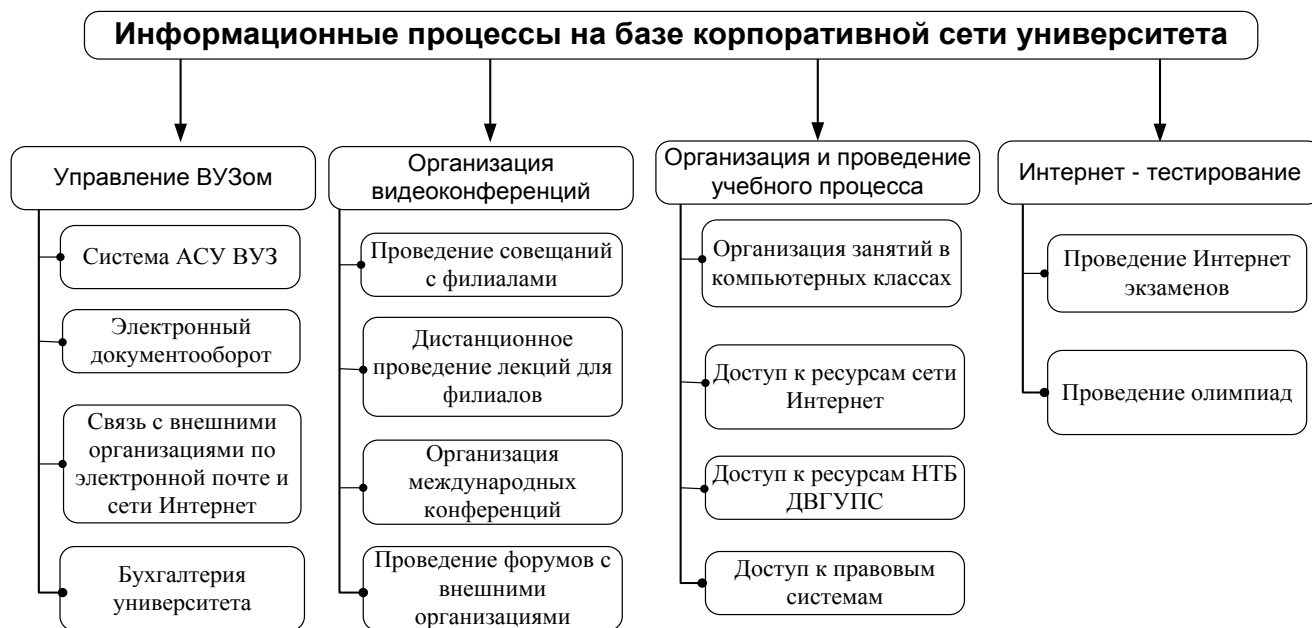


Рис. 3.1. Использование единого информационного пространства университета

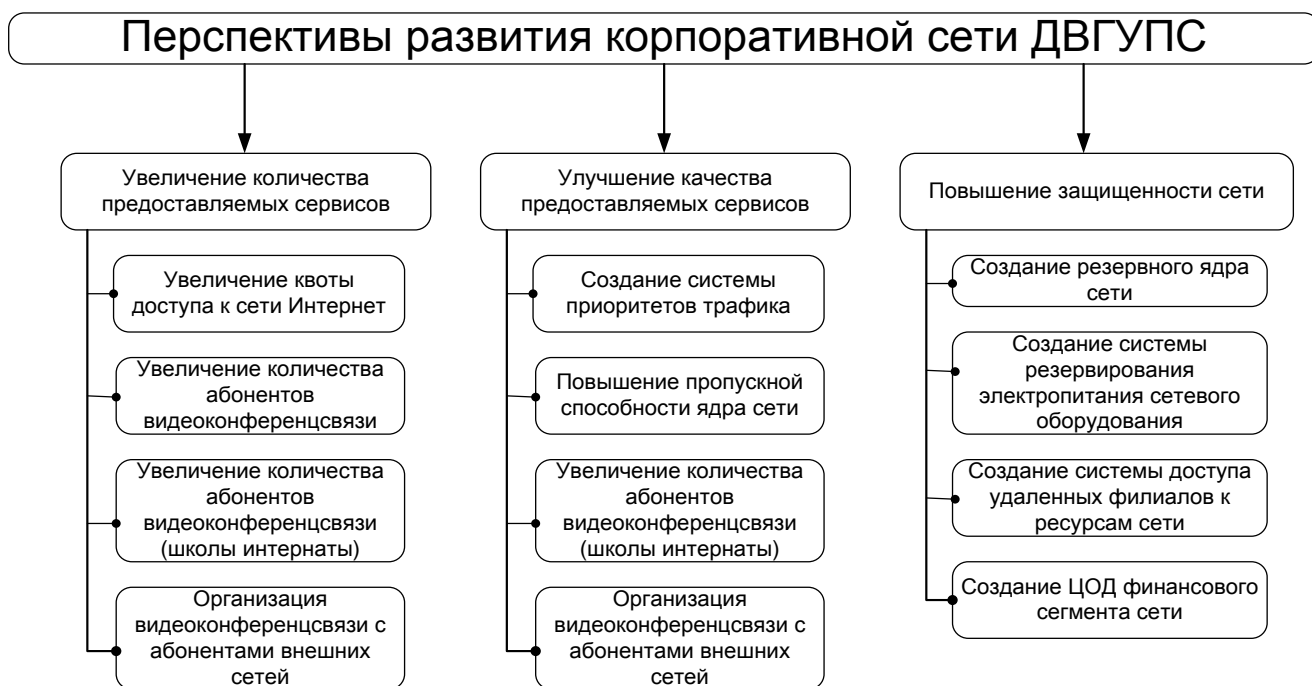


Рис. 3.2. Перспективы развития корпоративной сети ДВГУПС

Большое внимание университет уделяет обеспечению информационной безопасности. Действующая в вузе система информационной безопасности обеспечивает антивирусную защиту потока входящих и исходящих сообщений, защиту от спама, защиту от несанкционированного доступа из публичных сетей в корпоративную сеть, блокирование доступа к нежелательным ресурсам глобальных сетей, резервное копирование баз данных серверов, а также антивирусную проверку компьютеров конечных пользователей.