

Информационно-вычислительная система управления учебным и производственным процессами (ИВСУ) морского государственного университета им. адм. Г.И. Невельского .

В последние годы значительно возрос интерес и потребность в информатизации всех сфер человеческой деятельности. Это в немалой степени коснулось образования, вынужденного быстро адаптироваться к резко изменившимся внешним условиям. Университетам не выжить без комплексной цифровизации и цифровой трансформации.

В настоящее время университет имеет все необходимые компоненты цифровой платформы управления университетом и цифровой образовательной среды: это информационно-вычислительная система управления учебной и производственной деятельностью университета (далее – ИВСУ), включающая онлайн-сервисы для преподавателей и обучающихся; интегрированные с ИВСУ компоненты информационной системы «IS Университет»; информационно-телекоммуникационная инфраструктура университета и его филиалов; электронная библиотечная система; система электронного обучения «Курс» (далее – СЭО «Курс»); системы электронных коммуникаций (видеоконференцсвязь для проведения лекционных и практических занятий, форумы, электронная почта и другие сервисы). Данные информационные системы и сервисы постоянно адаптируются и актуализируются в соответствии с законодательными требованиями и пополняются новыми компонентами.

Информатизация учебного процесса невозможна без информационных систем управления учебным процессом, позволяющих автоматизировать основные технологические процессы, упростить обмены, актуализировать информацию, обрабатывать полные данные об обучающихся, формировать индивидуальные траектории обучения. Для автоматизации административной и образовательной деятельности университета используется информационная система ИВСУ собственной разработки. Она работает с интегрированными базами данных и закрывает все основные потребности университета в управлении учебным процессом и производственной деятельностью. ИВСУ постоянно совершенствуется и пополняется новыми подсистемами и модулями.

За последние годы в развитие цифровой платформы управления университетом и цифровой образовательной среды прошло достаточно интенсивно, в том числе по причине высокой заинтересованности в средствах автоматизации и дистанционной работы. ИВСУ в настоящее время состоит из 38 подсистем и модулей, работает с интегрированными базами данных и закрывает все основные потребности университета в управлении учебным процессом и производственной деятельностью. В составе информационной системы есть ряд модулей, обеспечивающих онлайн-сервисы для преподавателей, студентов и курсантов, и очень востребованных при дистанционной работе.

ИВСУ развивается с упором на соответствие актуальным законодательным требованиям и структурным изменениям университета. Система постоянно пополняет свой функционал, что вызвано, в том числе, и высокой востребованностью средств автоматизации производственной и образовательной деятельности.

Подсистема «Отдел кадров сотрудников (Кадры и штаты)».

Является центральной подсистемой ИВСУ. Информацию из неё используют все остальные подсистемы и модули. Полностью автоматизирует работу управления кадров, формирует необходимые отчетные формы, в том числе, по требованиям пользователей, ежедневно актуализируется в соответствии с требованиями законодательства и необходимостью подготовки нестандартных отчетных форм. В базе данных подсистемы хранится информация о структуре университета, назначениях и перемещениях за весь период существования ИВСУ.

Модуль «Отдел кадров сотрудников (просмотр)».

Данный модуль предназначен для просмотра всей информации из подсистемы «Кадры и штаты». Обычно устанавливается сотруднику при необходимости работы с персональными данными при письменном разрешении ректора.

Модуль «Штаты и кадры (просмотр)».

Позволяет выполнить просмотр кадровой базы данных с количественным составом, ставками, назначениями и перемещениями. Выполняет анализ изменений за период времени. Позволяет гибко сформировать фильтры просмотра, что позволяет видеть штатный состав университета и/или его подразделений в разрезе выбранных должностей или категорий должностей.

Модуль «Юбилеи».

Дает информацию по юбилеям (дням рождения) сотрудников на указанный период времени (как в будущем на указанный период, так и на месяц в прошлом). Отображает награды сотрудников.

Модуль «Редактор структурных подразделений».

Управляет древовидной структурой университета. Следует отметить, что в структуре университета происходят постоянные изменения и часто, достаточно масштабные. Это должно быть учтено во всех остальных компонентах ИВСУ. Также, все изменения сохраняются в архиве, для выполнения правильных и достоверных выборок, например, сравнительного характера.

Web-модуль автоматического формирования на официальном сайте таблиц «Руководство» и «Педагогический (научно-педагогический) состав университета».

Данный модуль оформляет необходимую информацию в соответствии с требованиями закона об образовании и Рособнадзора.

Подсистема «Курсантский и студенческий отдел кадров» (КСОК).

Реализует технологию единого окна. Управляет базой данных курсантов и студентов, ведет личные дела, формирует групповые и индивидуальные приказы по всему составу обучаемых, договоры на обучение, договоры найма жилых помещений в студенческих общежитиях, документы на все виды переводов обучаемых, приказы на назначение всех видов стипендий, формирует разнообразные отчеты, в том числе, по запросу. Поддерживает полный документооборот обучаемых. Связана с подсистемами «Деканат» и «Сессия».

Подсистема автоматизирует деятельность многофункционального центра обучаемых (МФЦО). В этой структуре аккумулируется большая часть документооборота курсантов и студентов, в том числе в МФЦО переданы ряд функций деканатов. Это потребовало включения в информационную систему университета новой логики работы, новых пользователей с новым функционалом, новых отчетных форм.

Модуль «Воинский учет КСОК».

Формирует необходимые документы для государственных органов по воинскому учёту.

Модуль «Паспортный стол сотрудников и курсантов».

Формирует необходимые документы по паспортному учёту сотрудников и обучаемых для регистрации в государственных органах.

Модуль «Практика».

Ведет базу данных по практикам обучаемых и оформлению всех необходимых документов.

Подсистема «1С Приемная кампания».

С целью адаптации приемной компании к требованиям законодательства университет в 2021 году внедрил информационную систему 1С Университет (модуль «Приемная комиссия»). До 2021 года университет эксплуатировал систему «Абитуриент» собственной разработки, полностью соответствовавшую законодательным требованиям и интегрированную в ИВСУ университета. Система «1С Приемная кампания» интегрирована с суперсервисом на ЕПГУ «Поступление в вуз онлайн». Система полностью соответствует текущим законодательным требованиям, охватывает среднее профессиональное и высшее образование и внедрена в филиалах университета.

Реализован импорт всей персональной информации о зачисленных абитуриентах из таблиц 1С в подсистему «Курсантский и студенческий отдел кадров».

Это одна из наиболее изменяемых подсистем, что требуется из-за ежегодных значительных корректировок правил приёма и новых государственных требований. Полностью автоматизирует приемную кампанию как в университете, так и в его филиалах. Зачисленные абитуриенты и их личные карточки автоматически переносятся в базу данных подсистемы «КСОК». Формируются необходимые отчеты и выборки из базы данных по требованиям пользователей.

Модуль «Личные кабинеты абитуриентов».

Работает в соответствии с текущими законодательными требованиями. Информация из системы выгружалась из ГИС «Поступление в ВУЗ онлайн».

Подсистема «Планирование учебного процесса».

Является центральной системой в управлении учебным процессом университета. Процесс планирования полностью автоматизирован и учитывает регулярные изменения в законодательстве и требованиях контролирующих органов. Включает ряд модулей, перечисленных ниже.

Модуль импорта данных из программы планирования GosInp в баз данных ИВСУ.

Министерство науки и образования обязало все высшие учебные заведения страны формировать учебные планы специальностей в специальной платной программе GosInp. В ней реализуются требования Минобра к учебным планам специальностей. Данные требования из года в год меняются, вводятся новые стандарты планирования (обозначаются звездами – зеленая звезда, синяя звезда и так далее). Со стандартами меняются форматы данных и способы дальнейшего расчета нагрузки преподавателей в соответствии с нормами времени, утвержденными в вузе, и другими нормативными документами. Модуль импорта позволяет автоматически импортировать данные из GosInp в базы данных ИВСУ.

Модуль «Редактор ГОС».

Часть подсистемы планирования. Управляет базой данных Госстандартов на специальности, учитывает ФГОС 3+.

Модуль «Менеджер факультетов и специальностей».

Часть подсистемы планирования. Корректирует справочник специальностей и их соответствия факультетам и выпускающим кафедрам.

Модуль «Редактор рабочих учебных планов».

Часть подсистемы планирования. Выполняет расчет рабочих учебных планов на основе количественных данных приема на специальность и требований ФГОС 3+.

Модуль «Выходные формы (штаты кафедры)».

Часть подсистемы планирования. На основе учебных планов и других данных формирует штаты кафедр.

Модуль «Выгрузка учебных планов на официальный сайт».

Выполняет автоматическую загрузку учебных планов специальностей университета на официальный сайт университета. Выгрузка производится по требованиям закона об образовании в автоматическом режиме при сохранении актуальных учебных планов в базах данных ИВСУ.

Подсистема «Расчет нагрузки».

На основе рабочих учебных планов и ежегодно утверждаемых норм времени подсистема формирует нагрузку каждому преподавателю всех кафедр университета. Формирует необходимые отчетные формы, в том числе, дает отчеты общей нагрузки по кафедрам, подразделениям и университету в целом. Учитывает специфику университета, соответствует современным законодательным требованиям.

Модуль «Редактор норм времени».

Редактирует справочник норм времени, выделяемых на виды деятельности преподавателей. Нормы времени позволяют университету регулировать процесс учебной деятельности путем перераспределения акцентов на востребованные направления.

Модуль «График учебного процесса».

Редактирует график учебного процесса с учетом официальных праздников и особенностей учебного процесса морского университета (наличие плавательных практик, военного обучения и прочего).

Модуль «Расчет теоретической нагрузки».

Часть подсистемы «Расчет нагрузки». Редактирует теоретическую нагрузку в соответствии с особенностями её формирования в нашем университете.

Модуль «Расчет практической нагрузки».

Часть подсистемы «Расчет нагрузки». Редактирует практическую нагрузку в соответствии с особенностями её формирования в нашем университете.

Модуль «Расчет собственной нагрузки».

Часть подсистемы «Расчет нагрузки». Редактирует собственную нагрузку в соответствии с особенностями её формирования в нашем университете.

Модуль «Распределение нагрузки кафедры между преподавателями».

Часть подсистемы «Расчет нагрузки». Позволяет заведующим кафедрами интерактивно распределять учебную нагрузку преподавателей, в том числе, удаленно, в домашних условиях, например. Дает возможность управлять аудиторными часами в нагрузке и другими параметрами, важными при планировании.

Подсистема «Деканат и Сессия».

Формирует документы по управлению деятельностью деканатов, в том числе документы по выпуску. Подсистема тесно связана с КСОК, так же, как и КСОК управляет

движением контингента обучаемых в соответствии с разграничением полномочий между курсантским и студенческим отделом кадров и деканатами.

Модуль «Сессия».

Часть подсистемы «Деканат». Формирует зачетные ведомости, бланки, отчеты, статистику и прочие документы, определенные законодательством и внутренним регламентом университета.

Модуль «Бально-рейтинговая система (БРС)».

Часть подсистемы «Деканат». Управляет бально-рейтинговой базой данных обучаемых. Система построена в соответствии с положением о бально-рейтинговой системе университета, позволяет преподавателям разработать технологические карты дисциплин, управлять этими технологическими картами, проставлять баллы обучаемым и вести другие работы с БРС. Информация о баллах по дисциплинам обучаемых отражается в web-модуле «Личный кабинет обучаемого», куда имеют удаленный доступ, в том числе и родители (по номер зачетной книжки).

Web-подсистема «Личный кабинет преподавателя и сотрудника».

Позволяет вести бально-рейтинговую систему обучаемых, заполнять экзаменационные ведомости, формировать полный индивидуальный план преподавателя с активностями второй половины дня из утвержденного справочника, с подтверждением исполнения пунктов индивидуального плана и подтверждением публикаций заведующим кафедрой, получить справки об отпусках, приказах, занести информацию о собственных достижениях, внести данные по диссертациям и научной деятельности, получить сведения о преподаваемых дисциплинах, о диссертациях, полученных сертификатах и аттестатах и прочую информацию.

Web-подсистема «Личный кабинет обучающегося».

Предоставляет доступ обучаемых к информации о процессе обучения. Содержит модули успеваемость, зачетные книжки, приказы, электронное расписание, экзамены, портфолио, учебные планы, рабочие программы и ссылки на другие подсистемы (СЭО Курс, библиотека и прочее).

Web-подсистема «Портфолио обучающегося».

Поддерживает портфолио обучаемого.

Web-подсистема «Телефонный справочник».

В телефонном справочнике представляется актуальная информация о структуре университета, сотрудниках и занимаемых ими должностях. Информация о телефонах, электронной почте, адресу нахождения сотрудника может корректироваться им самим, его руководителем или администратором системы. Данные права на корректировку выдаются через подсистему управления полномочиями автоматически в соответствии с полномочиями занимаемой должности или администратором в случае отличающихся полномочий. Выполняется поиск как по фамилиям, так и по телефонам, подразделениям и другой информации. Информация в телефонном справочнике автоматически актуализируется при выполненных изменениях в кадровом составе и структуре университета. Телефонный справочник представлен в двух вариантах: для зарегистрированных пользователей (вся информация) и для внешних пользователей, где дана информация только о руководителях университета и руководителях структурных подразделений. Доступ осуществляется как через Интернет, так и в Интранет.

Web-подсистема «Электронные зачетные книжки».

Подсистема дает доступ обучаемым и их родителям информации из электронных зачетных книжек. Это скан титульного листа с фотографией, подписями и печатью, данные по оценкам в сессиях за всё время обучения, данные по текущей успеваемости (баллы БРС). В подсистеме отображается информация об успеваемости из модулей «Сессия» и «БРС».

Web-подсистема «Выгрузка данных ИВСУ на официальный сайт университета».

Выполняет автоматическую выгрузку законодательно требуемых данных о деятельности университета на официальный сайт. Функции подсистемы постоянно пополняются в соответствии с потребностями подразделений.

Подсистема «Автообновление».

Перечисленные подсистемы и программные модули ИВСУ постоянно модифицируются и пополняются новым функционалом, что требует их обновления для корректной работы. В настоящее время установлено около 450 автоматизированных рабочих мест, снабженных компонентами ИВСУ. Обновления 450 программ вручную не представляется возможным. Отсутствие своевременных обновлений парализовало бы работу ИВСУ. Поэтому разработана и действует подсистема автообновления, которая автоматически анализирует наличие обновлений для запускаемого на каком-либо рабочем месте установленного программного продукта ИВСУ и запускает обновление, не замедляя работы пользователя.

Подсистема «Безопасность и управление полномочиями».

Обеспечивает безопасную работу с базами данных ИВСУ в соответствии с законодательными требованиями. Включает модуль управления полномочиями пользователей, который по умолчанию выдает полномочия пользователям в соответствии с их должностью, позволяет делегировать полномочия от начальника к его подчиненному, позволяет выдавать индивидуальные полномочия.

Подсистема «Управление программными проектами».

Разработка больших многокомпонентных программных систем требует определенной организации коллектива разработчиков. Для управления программными проектами в составе ИВСУ разработана специальная подсистема, позволяющая формировать в ней проблемы, выявленные в работе программных продуктов или требуемые к срочному решению, назначать ответственного за проблему, следить за ходом решения, отмечать этапы работы, формировать сообщения о выпуске новой версии и выполнять ряд других действий. В подсистеме реализованы подходы так называемого «экстремального программирования», позволяющие быстро реагировать на потребности пользователей и экономно использовать человеческие ресурсы коллектива разработчиков.