

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ МЕТОДИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ В ВУЗЕ

Тятюшкина Ольга Юрьевна¹, Широкова Алина Максимовна²

¹Кандидат технических наук, доцент;
ГБОУ ВО МО «Университет «Дубна»,
Институт системного анализа и управления;
141980, Московская обл., г. Дубна, ул. Университетская, 19;
e-mail: tyatyushkina@mail.ru.

²Студент;
ГБОУ ВО МО «Университет «Дубна»,
Институт системного анализа и управления;
141980, Московская обл., г. Дубна, ул. Университетская, 19;
e-mail: Shirokovaalina1997@yandex.ru.

В данной статье рассматриваются документационная система высшего учебного заведения, выявляются особенности и проблемы автоматизации документооборота, сопровождающего учебный процесс, сформулированы требования к проектируемой информационной системе, описан прототип модуля «Рабочая программа дисциплины».

Ключевые слова: документационная система ВУЗа, методическая документация, схема формирования программы дисциплины.

INFORMATION SYSTEM FOR COMPLETION OF THE DOCUMENTATION AT THE UNIVERSITY

Tyatyushkina Olga¹, Shirokova Alina²

¹PhD in Engineering, professor;
Dubna State University,
Institute of the system analysis and management;
141980, Dubna, Moscow reg., Universitetskaya str., 19;
e-mail: tyatyushkina@mail.ru.

²Student;
Dubna State University,
Institute of the system analysis and management;
141980, Dubna, Moscow reg., Universitetskaya str., 19;
e-mail: Shirokovaalina1997@yandex.ru.

This article includes the description of the documentation system of the University, aspects and problems of University document flow automatization in teaching and learning process, requirements to information system and designing of module «Academic course working program» prototype.

Keywords: University document flow, methodology documentation, scheme of document making.

Введение

Лавинообразное расширение информационных потоков в современных образовательных организациях, увеличение динамики развития высших учебных заведений требуют поиска и внедрения более эффективных направлений деятельности в области использования информационных технологий как в учебном процессе, так и во всей управленческой деятельности ВУЗа [3].

Количественное и качественное развитие высшей школы приводит к систематическому росту объема и сложности информационных потоков, повышает требования к оперативности и качеству управления ВУЗом и учебным процессом в особенности. Современный ВУЗ характеризуется наличием разнообразных информационных связей как в административном управлении, так и в сферах основной деятельности: учебном процессе и научных исследованиях. Более того, существенное преобладание информационных процессов над материальными является характерной особенностью высшего учебного заведения, поскольку значительную часть предмета, средств и конечных продуктов деятельности составляет информация.

Одной из важных составляющих совершенствования образовательного процесса ВУЗа является оптимизация процессов управления документооборотом, позволяющая уменьшить нагрузку на преподавателей путем уменьшения объема создаваемых документов и сокращения времени поиска необходимых документов для реализации основной деятельности каждого из сотрудников. Информационные технологии дают широкие возможности в организации и управлении образовательным процессом. В нынешнее время автоматизация сопровождения учебного процесса становится обязательной частью деятельности любого учебного заведения, которое хочет иметь право именоваться прогрессивным [3].

В условиях быстро меняющейся законодательной базы и требований к документации, предоставляемой кафедрами в виде отчетных документов при проведении лицензирования специальностей и подтверждения аккредитации ВУЗов, увеличивается нагрузка на преподавательский и профессорский состав по разработке и корректировке учебно-методической документации по дисциплинам специальностей, которые относятся к кафедрам. Обычно изменения рабочих программ, учебно-методических комплексов, материалов, которые сопровождают учебный процесс происходит вручную, что приводит к появлению ошибок и различных несоответствий в документах. Вследствие чего приобретает актуальность задача внедрения систем автоматизированного формирования методических документов [5].

Документационная система высшего учебного заведения

Современный ВУЗ характеризуется наличием разнообразных информационных связей как в административном управлении, так и в сферах основной деятельности - учебном процессе и научных исследованиях. Количественное и качественное развитие высшей школы приводит к систематическому росту объемов и сложности информационных потоков, повышает требования к оперативности и качеству управления ВУЗом и учебным процессом в особенности.

В системе документационного обеспечения учебного процесса можно выделить два взаимосвязанных комплекса документации:

1. Организационно-распорядительная документация общего (административного) характера, в которой зафиксированы решения руководства и вышестоящих организаций, направленные на совершенствование организационной структуры ВУЗа, характера, содержания, средств и способов осуществления учебного процесса, ресурсного обеспечения. Этот комплекс документов представлен, в основном, приказами, указаниями, инструкциями, получаемыми из органов управления образованием (Министерства образования), а также приказами и указаниями ректора ВУЗа, проректора по учебно-методической работе и деканов факультетов.
2. Функциональная система документации, которая является механизмом реализации целей управления учебным процессом и отражает сущность учебного процесса – система документации по высшему образованию.

Документы, входящие во второй комплекс, непосредственно связаны с основной деятельностью ВУЗа – образованием – и отражают такие функции управления учебным процессом, как организация, планирование и контроль, например, учебные планы и программы, зачетно-экзаменационные ведомости, отчеты о выполнении нагрузки профессорско-преподавательским составом и т.д. Сюда же относятся и документы, представляющие собой информационно-методическое обеспечение учебного процесса.

Всю совокупность документов, используемых при управлении учебным процессом в ВУЗе, в соответствии с функцией, которую они выполняют, можно разделить на два больших класса:

1. Документы, регламентирующие взаимоотношения участников образования при осуществлении их взаимодействия. Такие документы составляются в ВУЗе вне учебного процесса либо в органах управления образованием. Обычно такие документы носят распорядительный или нормативный характер, сюда же можно отнести информационно-справочные документы. Примерами документов, входящих в эту группу, являются следующие:

- приказы и инструктивные письма Министерства образования Российской Федерации по учебно-методическим вопросам;
- положения о факультетах;
- документы (акты, докладные записки, ведомости, переписка) об оборудовании учебных лабораторий, кабинетов;
- положения о производственной практике;
- документы (докладные и объяснительные записки, справки, переписка) об исключении, восстановлении, переводе учащихся из ВУЗа;
- протоколы заседаний советов факультетов, кафедр и др.

2. Документы, отражающие уровень образованности учащихся, методическое оснащение образовательных процессов и т. д., например:

- экзаменационные билеты;
- учебные планы;
- учебные программы по дисциплинам;
- курсовые работы;
- дипломные проекты и работы, отзывы на них;
- отчеты государственных экзаменационных комиссий и др.

Эти документы создаются и используются профессорско-преподавательским составом и студентами непосредственно в процессе обучения.

Общая схема и логика формирования методических документов ВУЗа представлена схематически на рисунке 1.

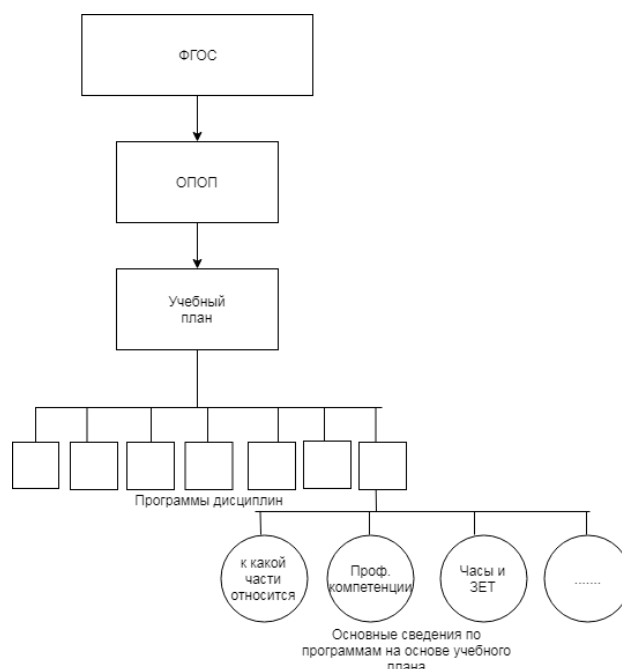


Рис. 1. Общая схема зависимости нормативных документов при составлении методической документации

На основании положений федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) формируется основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) определенного направления.

В соответствии с основной профессиональной образовательной программой разрабатывается учебный план. В учебном плане указываются дисциплины, которые изучаются в рамках того или иного направления, поэтому следующим шагом сформировывается комплект программ тех дисциплин, которые изучаются по данному направлению.

Документы, регламентирующие комплектацию и содержание методической документации – Федеральный государственный образовательный стандарт по определенному направлению подготовки. При аккредитации ВУЗа и направлений подготовки специальные уполномоченные органы в сфере высшего образования, Министерство образования и Рособрнадзор, проверяют методические документы на соответствие требованиям федерального государственного образовательного стандарта. При обнаружении несоответствия данным требованиям некоторые направления ВУЗа могут быть не аккредитованы и закрыты. Именно поэтому важно поддерживать данную документацию в надлежащем состоянии. А автоматизация данного процесса позволит сократить рутинные, кропотливые действия сотрудников и минимизировать ошибки составления документов.

Особенности и проблемы автоматизации документооборота в ВУЗе

Современные ВУЗы являются сложными по структуре и управлению организациями, которые с точки зрения внедрения информационных технологий имеют ряд технических и организационных особенностей [4].

В связи с большим ростом информационных потоков в подразделениях ВУЗов возникает потребность в применении комплексных средств автоматизации, которые смогли бы повысить оперативность, гибкость принятия решений. Переход от бумажного к электронному документообороту представляет собой одну из актуальных задач автоматизации документооборота ВУЗа. Кроме того, в условиях усложнения бизнес-процессов современных ВУЗов для повышения их конкурентоспособности требуется оптимизировать деятельность структурных подразделений и при необходимости организационных структур, а также усилить их взаимодействие с целью оптимизации времени принятия управленческих решений.

Наряду с задачами делопроизводства, характерными для любого предприятия, документооборот высших учебных заведений имеет свою специфику, а именно большое число бумажных документов, сопровождающих образовательную, научную и управленческую деятельность. Они формируются в различных структурных подразделениях как в ручном виде, так и с использованием информационных систем.

В ВУЗах, как и в других государственных организациях, в настоящее время широко распространены следующие способы хранения и обработки документов:

- распечатка и хранение в бумажном виде;
- хранение в персональных папках;
- сохранение на сетевых общих ресурсах, а также в информационных системах.
- выделяются следующие особенности документооборота в ВУЗах:
- большое разнообразие информационных систем (гетерогенная информационная среда);
- изолированность данных и документов различных отделов;
- начальный этап перехода от традиционного документооборота к электронному (более 80 % документов в ВУЗе составляются и используются в бумажной форме);
- наличие специфических объектов документооборота (проекты, отчеты и пр.) [1].

Особенности, отмеченные выше, порождают ряд проблем автоматизации документооборота, которые можно свести к следующим:

- дублирование информации в различных информационных системах;
- недостаточная актуальность, а иногда противоречивость данных;
- человеческий фактор – неподготовленность кадрового состава;
- высокий бюрократический уровень принятия решений в виде множества согласований;
- постоянные структурные изменения в организации;
- слабая формализация и неопределенность бизнес-процессов, протекающих в ВУЗе, и др. [4].

Существенным представляется также то обстоятельство, что большинство ВУЗов Российской Федерации работают сегодня в условиях дефицита финансовых ресурсов, обладая в то же время значительным кадровым потенциалом, достаточным для создания поддержки и адаптации к постоянным изменениям собственной информационной системы. Поэтому с точки зрения финансовых затрат создание собственных программных средств зачастую выглядит более привлекательно, чем закупка готовых продуктов.

Исходя из этих соображений, для оптимизации информационно-документационного обеспечения ВУЗа может быть применимо создание собственной информационной системы.

Разработка информационной системы для формирования методической документации

Назначение системы

- Система должна увеличить производительность процесса формирования методической документации ВУЗа и уменьшить применение ручной работы.
- Автоматизация документооборота, сопровождающего учебный процесс в ВУЗе.

Требования к системе

Системные требования:

- Необходимо наличие у пользователя браузера последней версии. Персональный компьютер пользователя должен обеспечивать выход в сеть Интернет.

Функциональные требования:

- Советующий характер системы. Система должна сама предлагать, например, разбиение тем по модулям курса, разнесение элементов компетенций, литературы и т.д.;
- Ориентация на модель учебно-методического процесса. Модель включает все основные сущности (компетенция, дисциплина, знание, навык, форма контроля и т.д.), их взаимосвязи. Модель отражает принятые в данном ВУЗе правила учебно-методической работы в условиях стандартов.
- Использование шаблонов. В тексте шаблона используются специальные метки, при формировании документа эти метки будут заменены на конкретные значения, полученные из базы данных (например, наименование дисциплины). Такая организация позволяет достаточно легко изменять оформление и верстку документа, без изменения кода самой системы. Использование шаблонов обеспечивает соблюдение стандартов оформления и дает возможность быстрого изменения форм документов.

Пользовательские требования:

Преподаватель:

- создание новой рабочей программы дисциплины;
- редактирование уже имеющейся рабочей программы дисциплины;
- просмотр рабочей дисциплины (и как расширение - печать рабочей дисциплины);
- создание рабочей программы для определенного года набора на основе имеющейся (в случае, если текст программы полностью совпадает с предыдущим годом набора для определенного направления подготовки);
- отправка документа на подписание;
- просмотр статуса согласования документа;
- использование справки при создании рабочей программы дисциплины;
- публикация рабочей программы дисциплины на официальном сайте университета ipidubna.ru после утверждения рабочей программы дисциплины проректором;
- подписание созданного документа с помощью электронно-цифровой подписи.

Роль методиста кафедры совпадает с ролью Преподавателя.

Проректор:

- просмотр рабочей программы дисциплины, присланную на подписание;
- подписание документа с помощью электронно-цифровой подписи;
- отправка документа на доработку.

Сотрудник отдела качества:

- просмотр перечня не сформированных рабочих программ дисциплин;
- одобрение/не одобрение присланных на подтверждение рабочих программ дисциплин [1].

Требования к содержанию разделов меню

В качестве примера рассмотрим требования к структуре меню формирования рабочей программ дисциплины, представленные на рисунке 2.

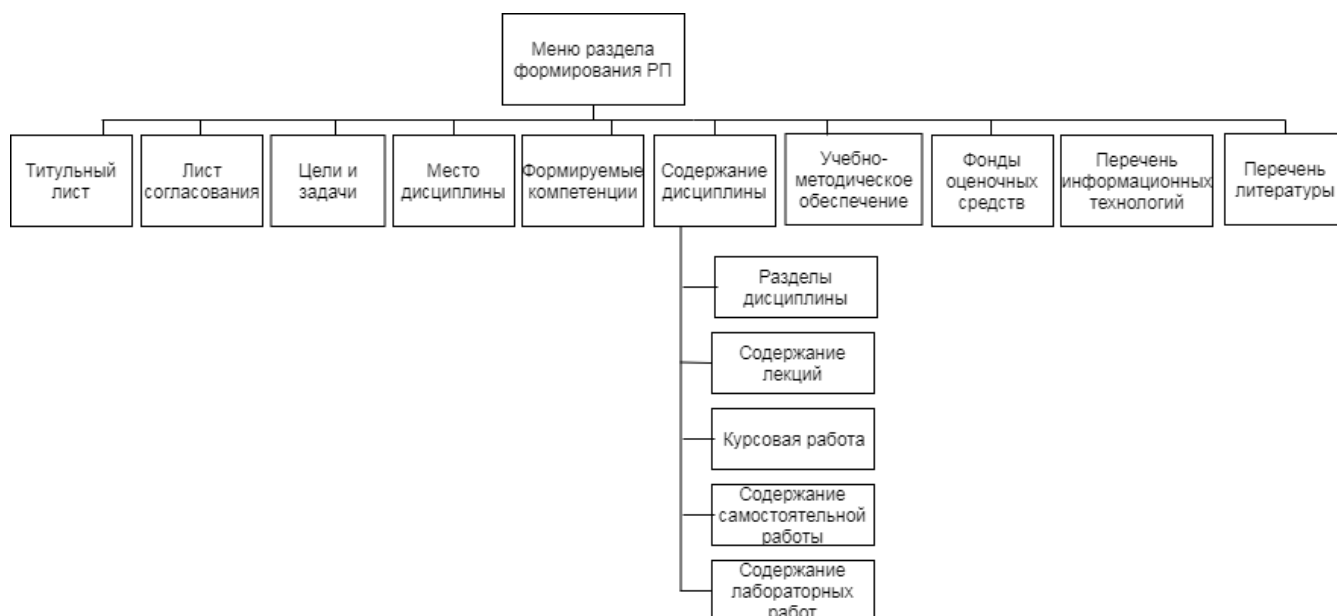


Рис. 2. Структура меню раздела формирования рабочей программы дисциплины

Схема формирования программы дисциплины

Алгоритм формирования программы дисциплины представлены на рисунке 3. На основе федерального государственного образовательного стандарта формируется материально-техническое обеспечение и определяются основные компетенции. Компетенции, в свою очередь, входят в состав пояснительной записки, учебного плана и программы дисциплины.

Программа дисциплины в проектируемой системе заполняется пользователем в следующем порядке: титульный лист, лист согласования, цели и задачи, место дисциплины, формируемые компетенции, содержание дисциплины, учебно-методическое обеспечение, перечень информационных технологий и перечень литературы.

Так как в университете уже есть базы данных, в которых содержится информация, необходимая для заполнения некоторых частей программы дисциплины, эти БД будут интегрированы с разрабатываемой системой. Например, данные учебного плана содержатся в базе данных 1С «Университет». Эти данные необходимы для заполнения таких разделов как «Титульный лист», «Место дисциплины в ОПОП» и «Содержание дисциплины». Компетенции, которые сформированы в формате *Excel* также можно подгрузить для удобного и быстрого заполнения пункта «Формируемые компетенции». В университете также есть каталог библиотеки и электронно-библиотечные системы, данные из которых можно интегрировать в информационную систему для заполнения пункта «Перечень литературы».

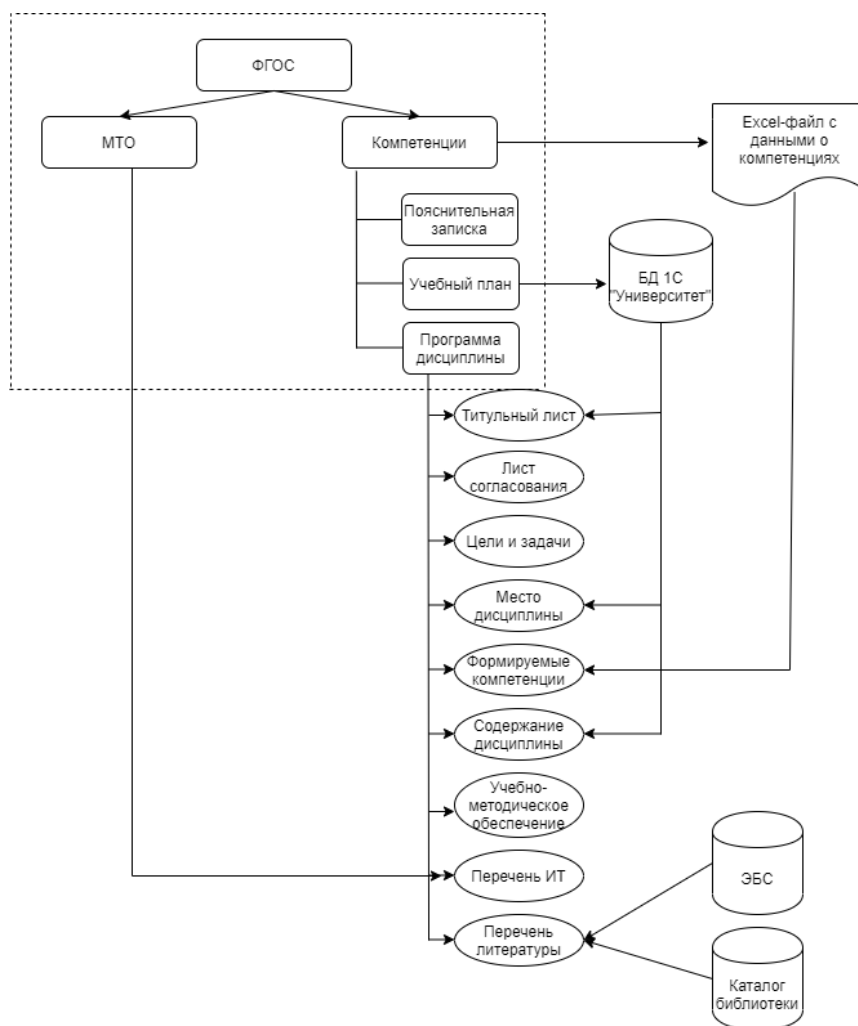


Рис. 3. Схема формирования программы дисциплины

Создание прототипов модуля «Рабочая программа дисциплины»

При входе в систему (для ролей Преподаватель, Методист кафедры) отображается перечень уже созданных рабочих программ дисциплин. В случае если еще не было создано пользователем ни одной программы, то система оповещает об этом пользователя (см. рисунок 4). При нажатии на кнопку «Добавить» пользователь может создать новую рабочую программу дисциплины, указав необходимые данные в полях для заполнения (см. рисунок 5).

После того, как пользователь выберет все необходимые данные для начала формирования рабочей программы, он может перейти к формированию ее разделов. Пример формирования раздела рабочей программы «Место дисциплины в структуре ОПОП» продемонстрирован на рисунке 6.



Рис. 4. Страница с созданными программами

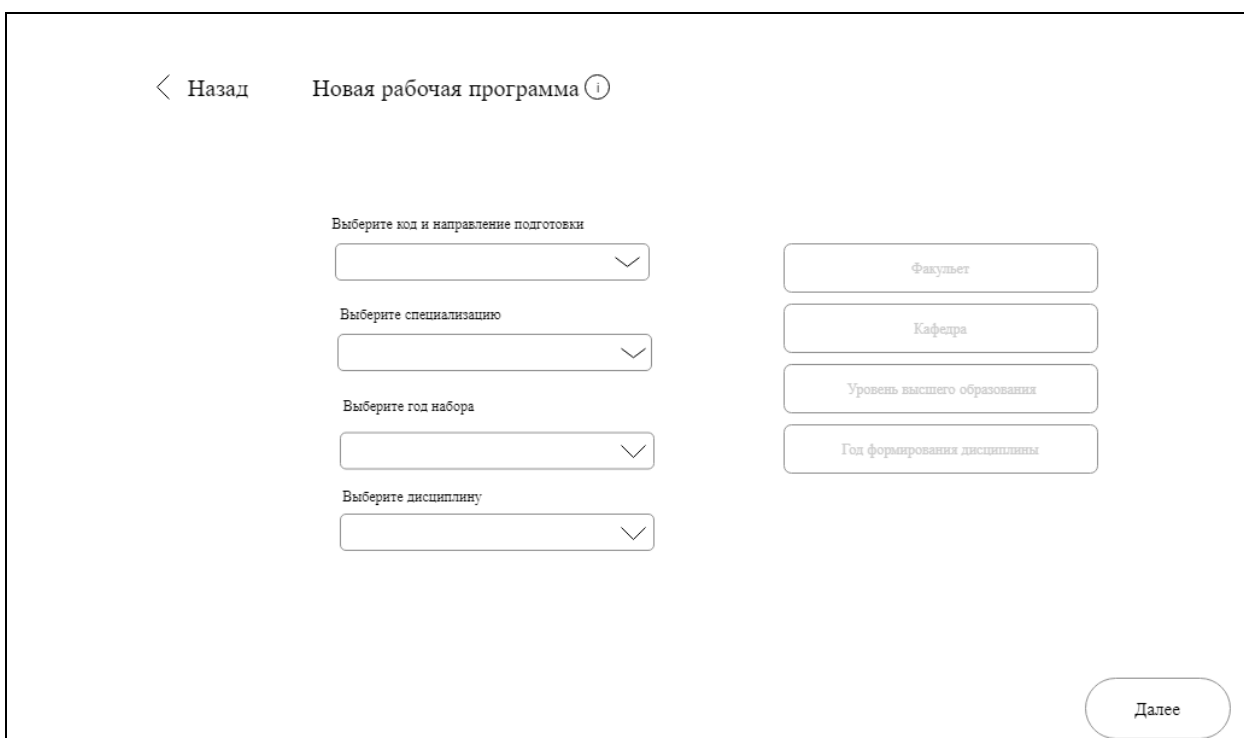


Рис. 5. Выбор исходных данных для формирования РП дисциплины

Рис. 6. Сформированный титульный лист

Заключение

Большое значение в процессе управления ВУЗом имеет автоматизация работы с документами. Это объясняется тем, что, во-первых, в документах находят отражение все управленческие решения, а во-вторых, в документах фиксируются данные, необходимые для решения задач практически во всех видах деятельности образовательной организации.

Современные информационные технологии заставляют пересмотреть существующие методы организации информационного обеспечения и способы работы с информацией. Управление учебным процессом – одна из важнейших задач в жизни ВУЗа. Основная цель создания автоматизированной системы заключается в эффективном использовании современных информационных технологий в управлении учебным процессом.

Использование автоматизированной системы позволяет на качественно новом уровне организовать формирование методической документации для сопровождения учебного процесса в ВУЗе на основе современных средств информатизации, избавить от рутинной работы и повысить производительность труда сотрудников; организовать непрерывное повышение квалификации сотрудников путем их активного участия в развитии системы и применении передовых технологий в данной области. Это окажет позитивное воздействие на качество подготовки специалистов, так как преподаватель, ежедневно использующий передовые технические и программные средства, обладает большими возможностями для качественного обучения студентов.

Успешное решение проблем автоматизации формирования методической документации несомненно позволит улучшить документационное сопровождение учебного процесса.

Список литературы

1. Грекул В. И. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для академического бакалавриата / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — С. 385.
2. Анисимова Г.Б., Романенко М.В. ИС автоматизации формирования учебно-методических материалов в условиях реформы Высшей школы. — [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/> (Дата обращения: 10.01.2020).

3. Кириллов А.Г., Коуров А.В. Подготовка ВУЗа к внедрению системы электронного документооборота. — [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/> (Дата обращения: 15.01.2020).
4. Клишин А.П., Волкова Н.Р., Еремина Н.Л., Мытник А.А., Клыжко Е.Н. Подходы к автоматизации документооборота в ВУЗе. — [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/> – (Дата обращения: 31.01.2020).
5. Регламент разработки основных профессиональных образовательных программ и учебно-методических комплектов дисциплин. — [Электронный ресурс]. URL: <http://msawt.ru/wp-content/uploads/2017/12/regrazrab2017.pdf> (Дата обращения: 25.12.2019).