

МОДЕЛ ЗА ИЗГРАЖДАНЕ НА ИНТЕГРИРАНИ ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА УНИВЕРСИТЕТИ



ДИМИТЪР ЖИВКОВ ДИМИТРОВ
София, 2018

МОДЕЛ ЗА ИЗГРАЖДАНЕ НА ИНТЕГРИРАНИ ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА УНИВЕРСИТЕТИ



ДИМИТЪР ЖИВКОВ ДИМИТРОВ

София, 2018

Резюме: В настоящата монография са анализирани и разработени методично проблемите, свързани с изграждането и внедряването на интегрирани информационни системи за управление на университети. Това е иновативен подход, който води до преосмисляне и промяна на бизнес процесите и до усъвършенстване на работата на университетите. Определен е обхватът и се предлага цялостна и обобщена методика, която обхваща: бизнес логика, планиране, управление на университетските процеси, както и необходимостта от използване на информационни системи; планиране, организация и управление на учебния процес; регистрация и управление на научната дейност; управление на материалните и човешки ресурси, търговски, финансови и други дейности. Общата методика е приложена по изпълнен проект във ВТУ „Тодор Каблешков“, като са представени конкретните решения и интерфейси на софтуерна реализация на поставените задачи за управление на университетските дейности.

Ключови думи: мениджмънт, управление на университетски дейности, учебен процес, научна дейност, управление на материални и човешки ресурси, търговско и финансово управление, интегрирани информационни системи.

Abstract: The present monograph analyzes and develops methodically the problems related to the construction and implementation of integrated information systems for university management. This is an innovative approach for rethinking and changing of business processes and improving the performance of universities. Scope is defined and a comprehensive and summarized methodology is presented, covering the following topics: business logic, planning, management of university processes, as well as the necessity of using information systems; planning, organizing and managing the learning process; registration and management of scientific activity; management of material and human resources, commercial, financial and other activities. The general methodology is implemented in a completed project at Todor Kableshkov University of Transport, presenting the specific solutions and interfaces of software implementation of the assigned tasks for management of the university activities.

Keywords: management of university activities, teaching process, scientific activity, material and human resources management, commercial and financial management, integrated information systems.

МОДЕЛ ЗА ИЗГРАЖДАНЕ НА ИНТЕГРИРАНИ ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА УНИВЕРСИТЕТИ

Монография:

© доц. д-р инж. Димитър Живков Димитров

Рецензенти:

проф. д-р Мария Петкова Христова,
Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“ -София
проф. д-р инж. Мариана Евстатиева Горанова,
Технически университет -София

ISBN 978-954-12-0248-7

Издателство на ВТУ „Тодор Каблешков“, София, 2018

СЪДЪРЖАНИЕ

УВОД.....	6
ГЛАВА I. БИЗНЕС ЛОГИКА, ПЛАНИРАНЕ, УПРАВЛЕНИЕ НА УНИВЕРСИТЕТСКИТЕ ПРОЦЕСИ И НЕОБХОДИМОСТТА ОТ ИЗПОЛЗВАНЕ НА ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ.	9
1.1. Университетът -сложна система за управление	9
1.2. Влияние на информационните системи върху мениджмънта в организациите и университетите	12
1.3. Състояние на информационните системи в университетите	19
1.4. Добри практики в проектирането и управлението на университетските информационни системи.....	22
1.5. Обобщен математически модел за работата на университетска информационна система	30
1.6. Анализ и методически насоки за проектиране на университетски информационни системи.....	32
ГЛАВА II. КАМПАНИЯ ПО НАБИРАНЕ НА ОБУЧАЕМИ. ПЛАНИРАНЕ, ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ НА УЧЕБНИЯ ПРОЦЕС. ДИПЛОМИРАНЕ И ВРЪЗКА С ВЪЗПИТАНИЦИТЕ.....	34
2.1. Общи методически цели и задачи	34
2.2. Подсистема за маркетинг, реклама и обслужване на кандидатите за студенти.....	35
2.3. Подсистема за планиране, организация и управление на учебния процес.....	42
2.4. Система за управление на обучението, осигуряване на електронни учебни материали и библиотечните дейности.....	44
2.5. Управление на дипломирането и връзка с възпитаниците	48

ГЛАВА III. РЕГИСТРАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ НА НАУЧНАТА ДЕЙНОСТ.
АТЕСТАЦИИ И ОЦЕНКА НА ПРЕПОДАВАТЕЛИТЕ И ПЕРСОНАЛА.51

- 3.1. Организиране на научни срещи и форуми за представяне и обсъждане на научни резултати и публикации.51
- 3.2. Отчитане на научната и творческата активност на преподавателския състав.54
- 3.3. Атестации и оценяване на учебната, научна и друга дейност.....55
- 3.4. Управление на допълнително материално стимулиране, бонуси, ваучери и награди57

ГЛАВА IV.УПРАВЛЕНИЕ НА МАТЕРИАЛНИТЕ И ЧОВЕШКИ РЕСУРСИ,
ТЪРГОВСКИ, ФИНАНСОВИ И ДРУГИ ДЕЙНОСТИ. САЙТ НА УНИВЕРСИТЕТА.59

- 4.1. Управление на човешките ресурси59
- 4.2. Профил на купувача и управление на обществените поръчки и търгове 61
- 4.3. Управление на материалните ресурси, имотите и разходите, свързани с тяхното ползване62
- 4.4. Управление на финансовите и счетоводни дейности, ТРЗ, социално и здравно осигуряване.63
- 4.5. Управление на документооборота и работата на ръководните органи, събрания, съвети и др.66
- 4.6. Сайт на университета.....67

ГЛАВА V. ПРИЛОЖЕН МОДЕЛ НА ЕДИННАТА ИНФОРМАЦИОННА
СИСТЕМА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ВТУ „ТОДОР КАБЛЕШКОВ“71

- 5.1. Основни модули на единната информационна система71
- 5.2. Модул „Кандидат студентска кампания“ 71
- 5.3. Модул „Студент“ 78
- 5.4. Модул „Преподавател“83
- 5.5. Модул „Докторант“90
- 5.6. Модул „Учебен отдел“93
- 5.7. Модул „Атестиране“100
- 5.8. Модул „Човешки ресурси“104

5.9. Модул „Допълнително възнаграждение с непостоянен характер“.....	107
5.10. Модул „Стопанска дейност“	108
5.11. Модул „Плащания“.....	109
5.12. Модул „Профил на купувача“	111
5.13. Модул „Документи“	112
5.14. Модул „Служебни“	113
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	115
ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА.....	118

Настоящата монография може да бъде намерена в интернет на адрес:

<https://ddimitrov.vtu.bg/miisuu.pdf>

Монографията е разработена въз основа участието на автора като ключов ИТ експерт в методическото описание на функционалните характеристики при разработването, внедряването и усъвършенстването на Единната информационна система за управление на дейностите във ВТУ „Тодор Каблешков“ по проект:

Тема: Проект BG051PO001-3.1.08-0007 „Повишаване на ефективността на образователния процес чрез усъвършенстване на системите за управление на качеството на услугите в образованието и обучението във Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“, приоритетна ос 3 на Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“.

Поръчител: Оперативна програма BG051PO001-3.1.08 „Усъвършенстване на системите за управление във висшите училища“.

УВОД

Изграждането и управлението на информационните системи е сложен процес, преминаващ през четири основни жизнени фази:

- изграждане на бизнес логиката на процесите, подлежащи на автоматизация;
- програмиране, тестване и валидиране на системата;
- внедряване, адаптиране и използване;
- поддръжка и усъвършенстване на информационната система.

Две основни парадигми [1] характеризират голяма част от изследванията на информационните системи: наука на поведението и наука на дизайна. Парадигмата за науката на поведението се стреми да развива и проверява теории, които обясняват или предсказват човешкото поведение или поведението на организациите. Парадигмата за науката на дизайна се стреми да разшири границите на човешките и организационни способности чрез създаване на нови и иновативни информационни системи. И двете парадигми са фундаментални за развитието на информационните системи и се стремят към симбиоза между хората и информационните технологии.

Изпълнението на всеки научно-изследователски и приложен проект в областта на информационните технологии се явява уникална творческа задача, свързана с тяхното проектиране и изграждане, както и успешното внедряване и ефективно използване. Много пъти тази задача се оказва много трудна, а успешното внедряване зависи от на пръв поглед незначителни фактори.

Когато се говори за управление на университетите [2], се изискват бързи и ефективни методи за планиране, комуникация, функции и анализ на тяхното управление. Ректорските ръководства трябва да наблюдават и управляват многото дейности, които се случват в техните университети, както и да имат поглед за дейностите на преподавателите, студентите и докторантите, административния персонал, управлението на материалните и финансови ресурси, съоръженията и околната среда.

Освен това, те трябва да интегрират всички компоненти на бизнес процесите в по-ефективна оперативна система. Да управляват ефективно индивидуалната креативност с цел да се максимизират резултатите на всички нива на административната йерархия и без да нарушават общите

цели на своята организация. Напоследък е налице и нарастващ натиск към университетите да рационализират процеса на вземане на решения, за да осигурят по-добро разпределение на ресурсите, повишена отчетност, прозрачна експлоатация и оценка на целите. Всички те изискват вътрешен мониторинг и модификация на процеса на управление, чрез ефективен контрол на компонентни части от системата, т.е. оценка на постиженията на университета и преразглеждане на процедурите и/или избора на програми и приоритети и понякога дори на цели. Този аспект на вътрешния мониторинг и изменение, който иначе би бил наречен „обратна връзка“, доставя нужната информация, която е все по-необходима помощ за университетската дейност. Компютрите трябва да помогнат за анализиране на взаимозависимостта на различните компоненти на университетските системи и да рационализират вземането на решения и управлението на ресурсите чрез по-добра комуникация, обратна връзка и контрол. Технологически разработки, особено в хардуерното развитие, и нови архитектури, съчетани с ускоряващо развитие и подобряването на софтуерните пакети, улесниха използването на компютрите и, по този начин - на огромно количество разнообразна, но полезна информация за управление на университетите.

Основната цел на настоящия монографичен труд е да се изясни, анализира и актуализира същността на университетските процеси, както и да се разработи интегриран подход за изграждане на информационните системи с цел повишаване ефективността при управление на университетите. В практически план се цели още да се покаже и такава действаща единна информационна система, разработена за университетски нужди по реален проект.

За постигане на така описаната цел авторът концентрира своето внимание върху решаването на следните **основни задачи**:

- Прочуване и дизайн на бизнес логиката по планиране и управление на университетските процеси, както и определяне на степента за тяхната автоматизация и изграждането на информационни системи.
- Планиране, организация и управление на учебния процес и комуникацията *Преподавател – Студент – Администрация*.
- Изграждане на система за регистрация и управление на научната дейност на преподавателите и студентите с цел повишаване нивото на компетентност и научен интелект.

- Ефективно управление на материалните и човешки ресурси, търговски, финансови и други дейности с цел подобряване нивото и качеството на университетския продукт.

В монографията са систематизирани и представени така наречените „добри практики“ за проектиране и изграждане на подобни информационни системи у нас и в чужбина, като са отчетени специфичните особености по внедряване на информационната система. Същата е изградена на модулен принцип и позволява тя да бъде внедрявана и усъвършенствана за други университети. Инструментариумът, който е използван за нейното създаване, се базира на съвременните и модерни Java базирани уеб технологии и SQL бази от данни. Вече няколко години системата се експлоатира успешно и усъвършенства, което свидетелства за нейната ефективност и полезност.

ГЛАВА I.

БИЗНЕС ЛОГИКА, ПЛАНИРАНЕ, УПРАВЛЕНИЕ НА УНИВЕРСИТЕТСКИТЕ ПРОЦЕСИ И НЕОБХОДИМОСТТА ОТ ИЗПОЛЗВАНЕ НА ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ.

1.1. Университетът - сложна система за управление

Университетското управление е многопараметрична и динамична задача, изискваща обобщено и детайлно планиране, организиране и изпълнение на процесите, свързани с провеждането на качествен учебен процес, развитие на научна и приложна дейност, както и изцяло приложна дейност, свързана с мениджмънт на материалните и човешки ресурси [3]. Съществуването на цикличност в процесите от една страна води до дефинирането на мултипликация на процесите на управлението, но от друга страна тази мултипликация има нарастващ спираловиден характер. Цикличността се изразява в повтаряемост на годишния учебен кръг, времето за обучение в различните форми от входа до изхода на обучаемите, модернизацията и действието на учебните планове и програми, цикъл на университетските научни прояви и др. А спираловидният характер изразява прогреса на качеството на учебния, научния и управленски процеси, които са продукт на управленските органи, академичния състав, обучаемите, административния персонал и др. На фиг. 1.1. е показана общата триъгълна структура на отделните човешки категории и тяхното взаимодействие. Важно е да се отбележи, че в съвременното обучение са поставени в центъра на вниманието на останалите категории, което неминуемо се отразява и в организацията и автоматизацията на университетските процеси.



Фиг. 1.1. Обща триъгълна структура на отделните човешки категории и тяхното взаимодействие.

На фигура 1.2. е представен цикъл за преминаване на основните групи и категории хора през университета, а именно обучаемите, преподавателите и администрацията и помощния персонал. Някои от тях преминават повече от един път, което се свързва със завършването на различни форми на

обучение за студентите и докторантите, както и постъпване на щатна и нещатна работа, напускане и последващо завръщане и др.



Фиг. 1.2. Цикъл на преминаване на основните групи и категории хора през университета.

От гледна точка на управлението университетът е отворена система“, характеризираща се с логическа последователност на процесите. В него обаче трябва да се идентифицират външните възможности за заплахи към институцията и установяване на нейните вътрешните силни и слаби страни. Така се определят мисията, целите и задачите, а групите и категориите хора съобразно техните нужди и необходими водят до планирането на различни университетски подсистеми (например финансови потоци, апаратура, академични човешки ресурси и други организационни подсистеми), както и техните нужди от финансиране – накратко това е необходимостта от провеждане на стратегическо управление, целящо добиването и анализирането на цялата информация в университета от гледна точка на системите.

Такава информационна система би трябвало да осигури интегриране на файловете, в които се записва нужната информация въз основа на еднократно въвеждане на данните в централизирани общи файлове, създадени, за да предоставят информацията на университетска база. Тя би предоставила необходимите количества организирана, подробна информация, върху която ръководството на университета може да основава своите планове и да взема решения. Тя ще осигури автоматично свързване на информацията между подсистемите и автоматично кръстосана референция между файловете, както и ще предостави историческата информация, необходима за изграждането и подкрепата на необходимите модели и ще покаже насоките и тенденциите на университета, включително

показателите за представяне на различните сектори на университета. Тя би подкрепила традиционните изисквания за отчитане работата в университета.

Тези концепции водят до това много от университетите да се опитват да създават своите информационни системи и автоматизация на различни управленски задачи, което прави процеса на интеграция много разнообразен.

Може да се каже, че информационните системи на висшите учебни заведения са преминали през три фази през последните десетилетия, въпреки че някои институции са останали на първата фаза, а други са отишли дори повече от третата.

Характеристиките на първата фаза са: 1. използване на централни сървъри (mainframes) за административни цели; 2. неинтегрирани системи, с изключение на използването на някои ключови или справочни файлове; 3. „частично подпомагане“ на канцеларската работа за улесняване на обработването на огромни количества данни и 4 фокусът на подкрепата за управлението върху предоставянето на мандатирани статистически данни на външни агенции, а не на самата институция.

Тази система може да се нарече **фаза „голяма система“**. Характеристиките на втората фаза са: 1) пренасочване на акцента на компютърната поддръжка от масовата обработка на данни към удобството за използване на персонала, осигуряващ директен мениджърски персонал с необходимата информация; 2) инсталиране на отделни компютри; 3) увеличаване на броя на „маргиналните“ административни области, поддържани от компютър, и 4) разширяване на административната компютърна поддръжка за децентрализирани организационни единици. Тази фаза може да се нарече **„фаза на децентрализация“**.

Третата фаза, наречена **„фаза на реинтеграция“**, се характеризира с четири интегративни тенденции: 1) съсредоточяване върху предоставянето на подкрепа за интегрирани административни задачи, т.е. прехвърляне на данни/документи от една система в друга, от един отдел в друг и т.н.; 2) осигуряване на интеграция между централната администрация и децентрализираните звена, които бяха подкрепени отделно в предишната фаза; 3) установяване на връзки между автоматизацията на офисите (например текстообработване) и административните изчислителни системи; и 4) интегриране на административните изчислителни системи на различните административни отдели за използване от институционални мениджъри.

Някои институции се придвижват напред, за да обединяват централните административни отдели помежду си и да обхванат цялата институция в дадена мрежа. Развитието на информационната система е не само техническа задача, но и политически процес в зависимост от степента на автономия на отделните звена и връзката между университета и правителството. Степента на сливане на различните изисквания за информация оказва влияние върху естеството на информационната система.

1.2. Влияние на информационните системи върху мениджмънта в организациите и университетите

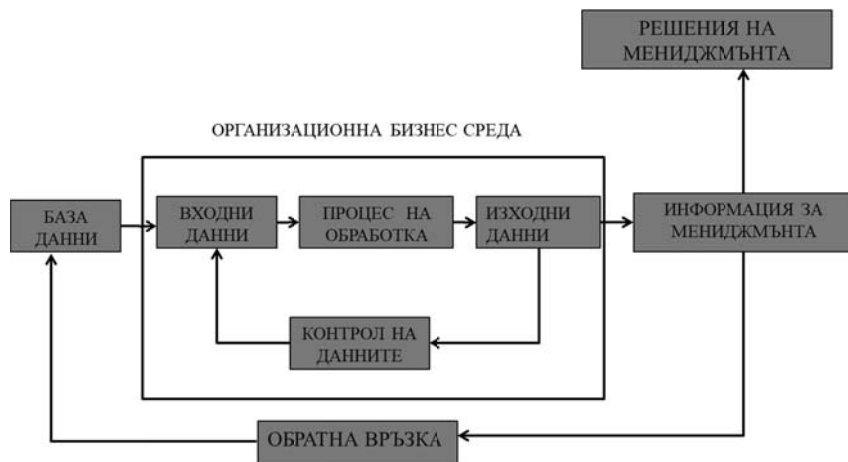
Управлението на информацията е способността на цялата организация да функционира по създаване, поддържане, извличане и незабавно предоставяне на актуална информация, на точното място, в точното време, в ръцете на правилните хора, при най-ниските разходи, в най-добрите носители, за използване при вземането на решения [4, 5]. Следователно, ключовият въпрос, който се занимава с управлението на информацията, е управление на информация в организация, която използва съвременни информационни технологии и системи [6, 7, 8, 9, 10, 11].

Информационните системи налагат все по-голям интерес към прогресивните и динамични организации и особено навсякъде в образователните институции и университетите [12, 13, 14, 15, 16, 17, 18]. Необходимостта да се получи достъп до информацията удобно, бързо и икономически ефективно прави наложително разработването на процедури за създаване, управление и използване на бази от данни в организациите. Информационните системи за управление се разглеждат като ценни организационни ресурси и се третират като система за приемане на данни. Информацията в тях се приема като суровина и чрез един или повече процеси на трансформация се генерира информация като нов продукт. Той включва следните функционални елементи, които се отнасят до организацията и нейната среда:

- възприемане - първоначално вписване на данни, независимо дали са прихванати или генерирани, в организацията;
- запис - физическо заснемане на данните;
- обработка - трансформация в съответствие със специфичните нужди на организацията;
- предаване - потоците, които се случват в информационната система;
- съхранение - предполага известна бъдеща употреба;

- извличане -търсене на записани данни;
- представяне -докладване, комуникация; и
- вземане на решения -спорно включване, освен до степента, в която информационната система участва в процеса на вземане на решения, който се отнася за себе си.

На фиг. 1.3. се показват основните функции и връзки на управленските информационни системи и тяхното влияние върху бизнес средата в организациите и процесът на вземане на решения [19].



Фиг. 1.3. Представяне на основните функции и връзки на управленските информационни системи и процеса по вземане на решения.

Въпреки че може да се възрази срещу включването на последния елемент като спорен, може да се отбележи, че взаимоотношенията между процесите в информационните системи и вземането на управленски решения са достатъчно близки, за да повдигнат въпроса за включването на решението като част от елементите на информационната функция, които са специално предназначени за организацията. Информационната система като цяло се очаква да осигури не само самата информация, но и взаимодействието, необходимо за вземане на подходящи и навременни управленски решения. В този смисъл тези системи се водят информационно-съветващи системи, като основната им цел е не само да задоволят нуждите на потребителите от информация, но и алтернативи, подпомагащи решенията на мениджмънта.

Според дефиниция в [4] определението за информационните системи се счита за адекватно, ако съдържа:

„колекция от хора, процедури, база от данни, хардуер и софтуер, която събира, обработва, съхранява и комуникира с данни за обработка на транзакции на оперативно ниво и информация за подпомагане вземането на управленски решения“.

От горното определение могат да се направят някои изводи, като:

- определението обхваща въпросите за какво, как и защо на информационните системи;
- информационната система може да бъде ръчна или компютърна;
- информационните системи винаги са съществували и ще съществуват в организациите;
- информационната система трябва да поддържа двете основни функции на организацията и на нейното управление;
- прави се разлика в процесите по обработка на данните и транзакциите, както и информацията за целите на вземането на решения;
- може да се счита за достатъчно наличието на основните информационни системи, а именно за: хората, мениджмънта, извличането на информацията, системите и организациите.

Посочените атрибути могат да се разглеждат като основни атрибути или важни елементи за разработване на концепция на информационните системи в организационен контекст. Концепцията за информационна система е съвкупност от информационни системи:

- система за извличане на информация (Information Retrieval System - IRS);
- система за отговаряне на въпроси (Question-Answering System);
- система за бази от данни (Database System -DBS);
- информационна система за управление (Management Information System -MIS);
- система за подпомагане на вземането на решения (Decision Support System -DSS).

От гледна точка на мениджмънта е най-важна управленската информационна система (УИС), която се явява като подсистема на общата информационна система. Терминът „управленска информационна система“ може да се разглежда като система за управление на бази от данни, съобразена с нуждите на мениджърите в дадена организация [4].

УИС е система, използваща формализирани процедури за осигуряване на управление на всички нива във всички функции с

подходяща информация, базирана на данни от вътрешни и външни източници, за да се даде възможност да се вземат своевременни и ефективни решения за планиране, насочване и контролиране на дейности, за които те са отговорни.

Тук акцентът е върху планирането, насочването и контролирането на дейности, които са основните съставки на всяко управление. Обработката на данни в информацията и предоставянето на данни и последващата информация за потребителя е ключова функция на УИС. Следователно трябва да бъде отбелязано, че УИС съществуват в организациите, за да им помогнат да постигнат целите си да планират и контролират процесите и операциите си, както и да се справят с несигурността, да се адаптират към промяна или да инициират промяна.

Доброто познаване на организационните процеси и структури е ключов момент в разработването на информационна система. Дейностите на информационната система се осъществяват в рамките на организационната структура и стремежът е УИС да обслужват целите на организацията. Съществува интересно определение за модела на работа на организациите [4]:

Организацията е модел на начините, по които голям брой хора се занимават със сложни задачи и се свързват един с друг в съзнателното, систематично установяване на комуникация и постигането на взаимно съгласувани цели.

Формалната организация е представена от организационната схема и от официалните стандарти и процедури, а неформалната организация е социалното взаимодействие между членовете на организацията, тяхното поведение и взаимоотношенията и всички нестандартни начини за провеждане на операциите.

Разработването на ефективна УИС зависи от признаването на организацията на процесите в рамките на една организация, защото връзките, описани в официалните организационни графики, не винаги са ключовите взаимоотношения и хората имат начин да променят стандартизираните, официални процедури: „пресичане на бюрокрацията“ и „биенето на бюрокрацията“ са фрази, които обикновено се използват за описание на този процес. Затова е важно за дизайнерите на информационните системи да са добре запознати с различните предизвикателства и влияния върху организационния работен процес [20, 21, 22, 23, 24, 25].

Стойността на всяка информация се получава от действията, които ръководството предприема като резултат от използването на тази информация. Следва че информационните специалисти трябва да знаят какъв вид задачи и функции управлението трябва да изпълнява, така че те да могат да произведат подходяща и използвана информация. Функциите на управлението могат да бъдат групирани в пет области:

1. планиране;
2. вземане на решение;
3. организация и координация;
4. лидерство и мотивация и
5. контрол.

Акцентът, даден на всяка област, варира от мениджър на мениджър и е особено зависим от нивото на мениджъра в организацията.

Друг фактор, който засяга задачите, които мениджърът трябва да изпълни и следователно -неговите изисквания за информация, е степента на функционална власт в рамките на организацията. Функционална власт е тази, която се упражнява от специалисти, мениджъри и служители в различните отдели и звена на организация. Задачата на управленските нужди при съответната информация, която е основно в три конкретни области - планиране, вземане на решения и контрол и това налага тежки изисквания към организационната функционалност на УИС.

Планирането и вземането на решения с право се наричат първично управление на задачите. Тези задачи се извършват на всяко ниво на управление, макар и естествено видът на планиране и вземане на решения да варира между управленските нива. Планирането е процесът на предварително определяне на това, което трябва да се направи и как трябва да се направи. Процесът на планиране води до планове, които са предварително определени курсове за действие и чрез които се отразяват организационните цели, а тези планове се изпълняват чрез решения и действия. По този начин ефективното планиране и вземане на решения са неразривно свързани, защото без решения и действия, процесът на планиране е безсмислен.

За да предоставят подходяща информация, дизайнерите на УИС трябва да са запознати с видовете решения на различните нива на организацията. При управлението се налага вземането на решения да бъде програмирано и непрограмирано. Програмираните решения са тези, които са рутинни и повтарящи се и където са известни правилата за вземане на решения.

Обратно, непрограмираните решения са нови и неструктурирани, а естеството на проблема и правилата за вземане на решения са сложни и слабо разбираеми. Тези видове решения изискват радикално различна информация и процедури, които имат своето отражение върху дизайна на УИС.

За да се създаде стойност от информацията, трябва да се получат промени в поведението на решението и следователно трябва да има фокус на решението към УИС. Това означава, че УИС трябва да бъде разработена, като се вземат предвид типовете решения, това как се вземат решения, как са определени лицата, вземащи решения в рамките на организацията и т.н. Такова разбиране налага ударението на това което, както мениджърите в организациите, така и професионалистите в ИТ сферата, съобразяват, когато разработват дизайна на УИС.

Значението на УИС за управлението е характерно за всички, дори за най-малките организации, където рядко се наблюдават операции директно. Те се опитват да вземат решения, да подготвят плановете си и да контролират дейностите си като използват информацията, която получават от системите, които ползват, както и чрез неформални средства, като например разговор лице в лице, телефонни обаждания, по е-мейл и дори чрез социалните мрежи и др. Системата за управление на информацията обикновено се смята за интегрирана, система за потребителски машини, предоставяща информация за поддръжка на операции, управление и вземане на решения в дадена организация. Всъщност УИС е система със специално предназначение, полезна за управление в дадена организация. УИС е достъпна и бърза транспортна лента за подходяща висококачествена информация от нейното поколение на своите потребители. По същество ефективната УИС е внимателно замислена, проектирана и изпълнена база от данни. Нивото ѝ съответства на адаптивни решения.

Характеристиките на УИС включват:

- информационен фокус, предназначен за мениджъри в дадената организация;
- структуриране на информационния поток;
- интегриране на задачите за обработка на данни по бизнес функции, като например УИС за производство, УИС за управление на персонала и т.н.;
- искане на справки и генериране на отчети, обикновено с база от данни.

Скоростта на УИС в крайна сметка е допринесла за ново ниво на необходимото управление на информацията. Увеличаването на интереса към УИС доведе до голяма активност в развитието на техники и софтуер за управление на данните. Трябва обаче да се отбележи и това, че новата сила в УИС е свързана повече с употребата на информацията, а не с това как тя се обработва. Акцентът е върху управлението на информацията като ресурс, който е важен, а не на междинния етап на обработка.

Мениджърите се нуждаят от подходяща информация, която да увеличава техните знания и намалява тяхната несигурност. По този начин тя се използва от мениджъра по предназначение. Без подходяща информация никой мениджър не може да функционира ефективно. Заслужаващо удължаване на добре известната поговорка „*Управлението прави неща чрез хората*“, ще бъде, че управлението получава неща, извършени чрез хора, като използва съответната информация, извлечена от УИС.

Не е преувеличено да се твърди, че УИС е жизнената сила на управлението във всяка организация. Ефективното функциониране на една организация зависи в голяма степен от вътрешното изпълнение на ресурсите на организацията.

Немалък е и отрицателният опит в проектирането на дизайна и ефектът от използването на УИС, които понякога използват усъвършенствано компютърно оборудване, а имат сравнително нисък успех в осигуряването и управлението на информацията, от която се нуждаят мениджърите. Причините най-често са следните:

- липса на участие на ръководството при проектирането на УИС;
- тесен или неподходящ акцент върху компютърната система;
- ненужна концентрация върху приложения с ниска степен на обработка на данни, особено в областта на счетоводството;
 - слабо оценяване от страна на информационните специалисти на реалното управление, информационните изисквания и организационните проблеми;
 - липса на подкрепа от висшия мениджмънт.

За да бъде успешна, УИС трябва да бъде проектирана и експлоатирана с надлежно внимание към организационни и поведенчески принципи, както и технически фактори. Управлението трябва да бъде достатъчно информирано, за да допринесе ефективно за това системният дизайн и информационните специалисти (включително системни анализатори,

счетоводители и оператори) да станат по-добре запознати с управленските функции и нужди, така че съвместно да се развиват по-ефективни УИС.

Ръководството не винаги знае от каква информация има нужда и информационните специалисти често не знаят достатъчно за управлението, за да произведат подходящата информация за ръководителите, които обслужват. Няма никакво съмнение, че по-добрата комуникация между ръководството и информационните специалисти и по-широките познания и от двете групи на принципите на УИС ще улеснят значително задачата по разработване на подходящи информационни системи. Трябва да се отбележи, че няма опростен списък с основните характеристики, които, ако бъдат изпълнени, автоматично ще се създаде перфектната УИС. Това, което се изисква, е осъзнаване и разбиране на ключови принципи и функции, така че дизайнът и изпълнението на работата на УИС са резултат от информирани решения и преценка, а не случайно развитие, независимо от реалните организационни изисквания.

Несъмнено новите технологии имат важна и нарастваща роля в областта на развитието на компютърните системи и информационните технологии, но процесът за дизайн и проектиране на УИС трябва да се използва с необходимата преценка и търсене на тяхната рационалност и ефективност. Напоследък дори се наблюдава модерност и престиж в това организациите да си поръчват нови и по-актуални и по-модерни системи за своето управление, без да оценяват добре процеса на проектиране и внедряване на УИС.

1.3. Състояние на информационните системи в университетите

Въвеждането на информационни системи [2, 26], както и всяка друга управленска промяна в университетите, до голяма степен зависи от правителствените политики за висше образование в дадена страна. Основните видове такива управленски политики са очертани: 1) саморегулиране в рамките на широка рамка на отчетност, която се намира в САЩ (по-широко използване на стимулите за свободния пазар), а в Обединеното кралство, Холандия, Канада, Австралия съгласно държавните насоки и 2) директно централизирано планиране и контрол, както се вижда в много развиващи се страни, включително Китай и някои континентални европейски страни, напр. Франция, Италия, Австрия, Португалия. Редица страни са в преход от централизирано към децентрализирано управление, напр. скандинавските страни.

В България през последните десетилетия въпросът за управлението на университетите премина от планово централизирано към децентрализирано управление, което се отрази и върху самите информационни системи. Повечето от тези системи се основават само на нормативната база [27, 28, 29] и подобни системи [30, 31, 32] са разработени спорадично и решават частично проблемите по автоматизация на процесите в университетите. Макар и да изглежда похвално, че в лицето на държавата се отпуснаха преди няколко години немалко средства, които бяха разпределени на проектен принцип и доста университети се възползваха от тези средства, за да развият своите университетски системи, се оказва, че ефектът е незначителен. Информационните системи бяха и останаха вътрешен ангажимент на университетите, а интегритетът на данните се разви само във вертикална посока, т.е. в комуникациите на университетите с министерството на образованието, но не и между тях.

Разработените български университетски информационни системи [33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41] имат за задача да обхванат основно провеждания учебен процес и по-скоро неговото административно управление. Някои от тези системи имат самостоятелни или интегрирани модули за регистрация на научното израстване на преподавателските и научни кадри. Такъв типичен пример са двете основни разработки на факултета по „Математика и информатика“ към Софийския университет: система за управление на студентска информация (СУСИ) [36], както и база от данни за научната дейност (Авторите) [42].

Почти всички университети имат така наречената „Университетска информационна система“. Тези системи автоматизират дейността в учебен отдел, факултети, университет. Те поддържат всички необходими номенклатури, съобразени с изискванията на министерството на образованието. Обхващат целия процес на обучение -от кандидатстване до дипломиране на студентите. Повечето от тях имат удобен и интуитивен интерфейс, съобразен с работата на инспекторите в учебните отдели, преподавателите и студентите. Системите поддържат [41]:

- КСК (кандидатстудентска кампания) -записване, определяне на желаниа, протоколи за изпити, оценяване, класиране, прием;
- Студентско досие -данни за обучението, лични данни, приемни данни и др.;
- Пълна информация за следването на студент -записани учебни графици и дисциплините към тях, оценки, статуси, такси, участие в международни

програми, настаняване в общежитие, получаване на стипендия, здравно-осигурителен статус и др.;

- Справки -оценки по дисциплини за семестър, невзети изпити, среден успех, справка за дипломиране, академическа справка, справка по статус, справка за платени/неплатени такси, справки за Статистиката, Европейско приложение за диплома и др.;
- Печат на документи -уверения, изпитни протоколи, индивидуални протоколи, протоколи за държавни изпити, списъци, академически справки, Диплома, Дубликат на диплома, Приложение към диплома и др.;
- Експорт на оценки -системите има възможност за експорт на оценки към сайт на учебното заведение, където студентите могат да проверят своите оценки и да следят статуса си;
- Експорт на данни -системите автоматично изготвят всички информационни текстови файлове с данни, които трябва да се изпращат периодично към МОМН;
- Автоматизация – системите могат да имат изградени редица автоматизирани процеси, които допълнително улесняват работата на администрацията на учебното заведение -преминаване към следващ учебен график на групи студенти, попълване на оценки от изпитен протокол, масово записване в избираеми дисциплини, експорт/импорт към/от други информационни системи и много други;
- Архивиране на данни -системите предоставят възможност за архивиране на данните от системата -ръчно по желание на администраторите и автоматично -ежедневно в определен час;
- Отделни роли на достъп до функционалностите на системата - администратори, инспектори, секретари, декани, преподаватели, студенти и др.

Системите могат да разполагат с допълнителен администраторски модул, където администраторите имат възможност да извършват глобални настройки, специфични операции и справки, добавят и редактират потребители и техните права на достъп до системата, изготвяне на справки във формат текстови файлове за министерството на образованието и др.

Като цяло, независимо дали е в процес на саморегулиране или централизирано планиране, компютризацията на управлението на университетите у нас и в чужбина получава все по-голямо внимание поради следните причини:

- Повишената необходимост от отчетност.
- Сложност на управлението на университетите.

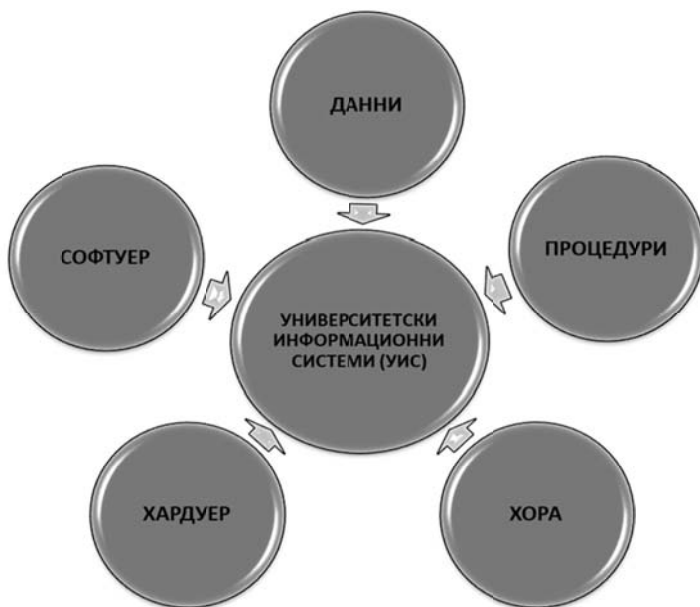
- Повишена необходимост от децентрализация на процеса на вземане на решения.
- Акцент върху планирането, ориентирано към клиента и ориентирано към услугите.
- Повишена необходимост от стратегическо планиране и управление в някои университети, изискващи непрекъснато актуализиране на информацията и промяна на решенията.
- Наличност на високопроизводителни компютри и лесни за ползване, но сложни софтуерни пакети на евтина цена, позволяващи справяне с изключително сложни компютърни проблеми с по-висока скорост, отколкото е възможно за всяко човешко същество.

1.4. Добри практики в проектирането и управлението на университетските информационни системи

Информационните системи (ИС) и информационните технологии (ИТ) са жизненоважен компонент за успешната работа на академичните организации. Добре известно е, че ИС и ИТ са тясно свързани помежду си; но те са различни по отношение на функциите си. ИТ се отнасят до продуктите, методите, изобретенията и стандартите, които се използват с цел получаване на информацията. ИС се състоят от инфраструктурата на информационните технологии, системите за приложение и персонала, които използват тези информационни технологии за предоставяне на информационни и комуникационни услуги, за обработка и управление на операциите и администриране, както и за управление на организацията.

На фиг. 1.4. се представят основните елементи на изгражданите информационни системи. Всички те са обект на планиране и търсене на ефективност, тъй като в крайна сметка проектирането, изграждането и използването на всяка ИС има своя жизнен цикъл, средства и ефект.

Хардуерът включва компютрите, устройствата и ИТ инфраструктурата. Софтуерът е операционните системи, програмите и по специално - реализацията на информационните системи. Данните и процедурите характеризират бизнес процесите и бизнес логиката, а хората се оказват най-важният компонент от цялостната система, тъй като от тях зависи ефективността на информационните системи. Всъщност информационната система се превръща в система и средство за комуникация между хората.



Фиг. 1.4. Основни компоненти на информационните системи

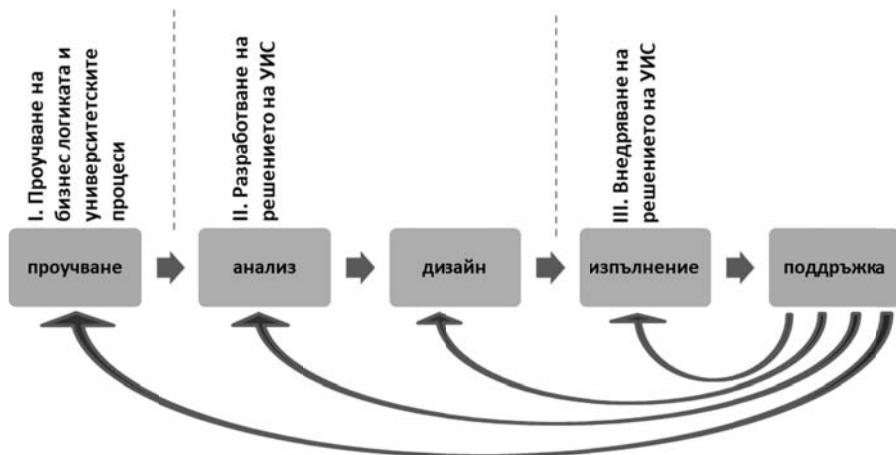
Когато се автоматизира даден процес по отношение на софтуера, много от организациите изграждат стратегиите си по придобиване и/или закупуване на софтуера съобразно категориите софтуер [43], а именно:

- *Софтуер за хоризонтално пазарно приложение* на хоризонтален пазар се отнася до софтуер, който обслужва способности, които са общи във всички организации и се използва в широк кръг от фирми като Microsoft Office, Adobe Acrobat;
- *Софтуерът за вертикално пазарно приложение* осигурява специфичното изискване на индустрията, например програмите, използвани от части от складовете за проследяване на инвентара, покупките и продажбите;
- *Уникален (поръчков) приложен софтуер*, който е разработен, за да поддържа уникална нужда и да се вмести само в рамките на дадена организация. Мултипликацията на такъв вид софтуер обикновено е свързана с покриването на специфики в друга подобна организация и това води отново до промени и уникалност.

Нуждите на университетите обикновено се покриват по-скоро от втория и третия тип софтуер, което обикновено се комбинира със софтуер от

първия тип. Т.е. на практика управленските системи и обслужващият ги софтуер е комбинация от уникален или софтуер с вертикално пазарно приложение, включващ и определен обем софтуер с хоризонтално пазарно приложение. Типичен пример е експорт или импорт на данни във формат на офис документи и таблици, електронни книги и др.

Процесът по развитие и внедряване на информационните системи е доста сложен по своята същност и изисква задълбочено изследване и детайлизация на бизнес процесите [44]. Въвеждането на нови информационни системи е значителна инвестиция за университетите. Може да се каже, че УИС са социотехнически системи, а тяхното развитие включва съвместното проектиране на университетските процеси и самите информационни системи. Важно е да се определят основните етапи от процеса на внедряване на информационната система. Етапите на изпълнение на информационната система са свързани с редица ключови дейности в процеса, и се представя чрез петстепенния процес, наречен цикъл на развитие на информационните системи, който включва стъпките на: (1) проучване; (2) анализ; (3) дизайн; (4) изпълнение; и (5) поддръжка. На фигура 1.5. са показани петте фази на цикъл за разработване на университетските информационни системи. Първата фаза на процеса на разработване на УИС е проучването на текущите процеси и системи или концепцията на системата за работа на университета, която има за цел да определи как въз основа на планирането и управлението на информационните технологии да разработи план за управление на проекта и да получи одобрение от страна на ръководството на университета. Анализът на системите е насочен към идентифициране на нуждите от информация и разработване на функционалните изисквания на дадена система. Системата е процес на планиране на техническите артефакти и разработване на спецификации за хардуера, софтуера, данните, хората и мрежата. Освен това в тази фаза се налага изграждането на спецификациите на информационната система. Системното изпълнение, внедряване, тестване и обучението на хората я превръща в нова работеща бизнес система. Накрая, системната поддръжка е процесът на необходимите промени във функционалността на информационната система по време на нейното действие.



Фиг. 1.5. Цикъл за разработване на университетска информационна система

Определянето на стадия на изпълнение на УИС включва различни свързани дейности, включително: инициране, стратегически дизайн, технически проект, развитие, преобразуване и оценка. Всеки етап на изпълнение може да бъде описан, както следва: иницирането включва дефиниция и обосновка на проекта; стратегическият проект се отнася до установяване на обхвата и изискването за проект (т.е. дизайн атрибут, видим за потребителите); техническият проект включва превръщането на стратегическия дизайн в хардуер, софтуер и спецификации на процеса (т.е. атрибути на дизайна, които не се виждат от потребителите); развитието се отнася до придобиването на хардуер, придобиването и изграждането на софтуер, както и тестването на хардуера и софтуера; конверсията се отнася до включването на новата информационна система в организацията; накрая оценката за ефективност и ефикасност на УИС.

Информационната система следва да бъде разработена така, че да осигурява интегрирането на процедурите и файловете въз основа на еднократно въвеждане на данни в централизирани обединени файлове, създадени да предоставят информация на университетска база. Тя трябва да предостави необходимите количества организирана, подробна информация, върху която университетският администратор може да основава планове и да взема решения и да осигурява автоматично съотношение на данните между подсистемите и автоматично кръстосано препращане между файловете. Той трябва да осигури историческата информация, необходима за изграждането и подкрепата на необходимите модели и да демонстрира

общите тенденции и тенденции на университета. Тя също така трябва да поддържа традиционните справки, отчети и изисквания на университета.

а) Базата от данни

Една ефективна информационна система за управление на университетите се нуждае от база от данни, съобразена с нейните конкретни цели и изисквания. Базата от данни може да бъде подразделена (според общия опит) в шест категории: персонал, академична информация, студенти, учебни заведения, финансови и помощни начинания.

Данните за персонала се отнасят до актуалния биографичен запис, текущите дейности, публикациите, бюджета на заплатите, заплатите и обезщетенията и т.н.

Академичната информация се отнася до минали, настоящи и прогнозираны програми за обучение, научни изследвания и обществени услуги. Това включва данни, свързани с предлагането на курсове, програми за обучение, изследователски проекти и консултантски дейности. Това още включва и информация за времето на преподавателя, разпределено между преподаването, научните изследвания, консултациите и работата на комисиите. Историческа информация от този тип е полезна при оценката на предложените програми.

Данните за студентите се отнасят до прием, академични досиета, извънучилищни и последващи записи, стипендии, финансова помощ, дължими сметки, медицински досиета, данни за жилища и консултации. Изчерпателна база от данни за студентите може да предостави информация за постиженията на студентите преди и след завършването им и може да служи като ключова променлива в оценката на образователната програма на университета. Индивидуалните програми могат да бъдат оценени от данните за оценките, постигнати от студентите, преминаващи към и от различни учебни програми.

Данните за съоръженията се отнасят до инвентара на земя, сгради, учебни зали и лабораторно пространство, оборудване, специални лаборатории и поддръжка. Това би помогнало да се определи оптималното използване на съоръженията по дейности, да се определят учебните помещения, да се поддържат запаси и също така да се реализира съвместно използване на някои ресурси.

Финансовите данни трябва да се отнасят до индивидуалните университетски дейности -счетоводна и платежна информация за бюджета, приходите, разходите, вземанията и студентската финансова помощ.

Данните за допълнителните дейности се отнасят до жилища, книжарници, хранителни услуги и спортни дейности.

Взаимоотношенията между подсистемите трябва да бъдат ясно разпознаваеми, за да се използват тези данни за целите на мониторинга, прогнозирането и планирането.

б) Характеристики на информационните системи

Всяка информационна система трябва да има следните пет характеристики:

- Стандартизация.
- Достъпност.
- Гъвкавост.
- Поддържане.
- Защита.

Стандартизация. Всеки елемент в системата трябва да има еднакво определение за всички области. Кодовете за идентифициране на дейностите трябва да бъдат стандартизирани за всяка употреба.

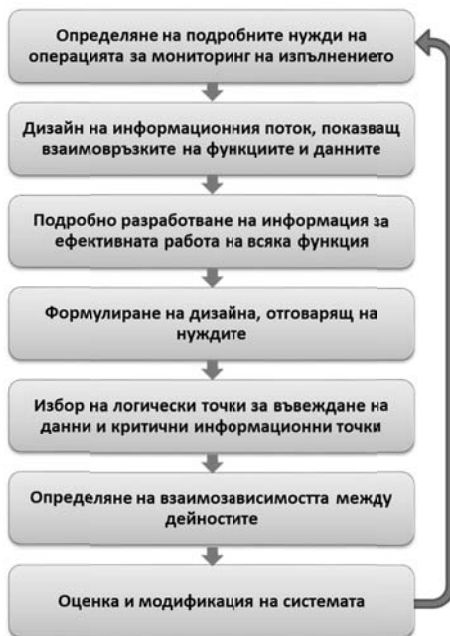
Достъпност. Системата трябва да бъде проектирана така, че потребителят да може да получава данни, когато поиска.

Гъвкавост. Компютърните програми за съхраняване на информация за извличане и за други цели трябва да могат да се променят, когато има промени в базата от данни. Трябва да се оценят алтернативите на записите с променлива дължина. Гъвкавостта обаче води до допълнителни разходи.

Поддържане (upgrade). Трябва да има само един източник за актуализиране на конкретна информация и този източник да действа като клирингова къща. Актуализирането трябва да се извършва при периодични тестове на компютъра. Онлайн актуализацията трябва да бъде внимателно контролиран процес.

Защита. Трябва да съществуват адекватни резервни процедури, за да се възстанови изгубената чрез грешка информация. Поверителността на данните също трябва да бъде осигурена.

На фиг. 1.6. са показани стъпките за проектирането на информационни системи. Ясно личи типичният „кръгов процес“ на проектиране и поддръжка на информационните системи от тяхното създаване до постоянната оценка и модификация през целия им жизнен цикъл.



Фиг. 1.6. Стъпки за проектиране на информационни системи.

в) Влияние на информационните системи

Информационните системи трябва да играят ролята на нервна система в работата на университета. Те се различават от традиционните начини на обработка на информацията и последиците от такива системи трябва да бъдат ясно разбрани преди тяхното изпълнение:

- Успехът на информационната система в комуникацията, обратната връзка и контролът върху университетските дейности зависи от кооперативните усилия на всички административни области.
- Свободата на отделите за запазване на определена частна информация ще бъде загубена в централизирана база, обща концепция за тип на системата. След като в системата се въведе информация, тя е

достъпна за всички точки на достъп, макар и да се поддържат лимити на поверителност.

- Очакват се някои промени в източника на информация, когато се идентифицират логически източници на информация.

- Администрацията трябва да определи количествено целите, да определи видовете и формата на информацията, необходима за вземане на правилни решения. Персоналът на информационните системи, разбира се, им помага да го направят.

- Идентифицирането на критичните информационни пунктове, т.е. когато се извършват определени управленски процеси, изисква оценка на управленската структура на университета.

- След като системата бъде въведена, университетът има задължението да я експлоатира на университетска база със съдействието на всички области на администрацията. Ръководителят на университета трябва да определи информацията, от която се нуждае висшето ръководство, да одобри цялостната стратегия за развитие на административните изчисления и където е приложимо, системата за управление на информацията, да защитава финансирането срещу конкурентни искове и да арбитрира конфликтите между приоритети в програмата за развитие.

- Университетите трябва да имат дългосрочна стратегия за разработване на информационна система за управление, да назначат старши компетентен човек за изпълнение на стратегията, да получат подкрепа и ангажираност от страна на ръководителя на университета и да използват комерсиално разработен софтуер на пазара, когато е възможно.

- Ако топ мениджърите трябва да могат да използват информационната система, е необходимо: а) да се положат усилия за изготвяне на по-изчерпателна, често променяща се и бързо достъпна информация и (б) компютърната система да бъде удобна за потребителя предвид неестественото естество на тяхното използване.

- Базата от данни се занимава предимно с административни изчисления. Университетските мениджъри в бъдеще ще имат нужда от повече от административни изчислителни системи, които се занимават само с вътрешни данни на университета. Съществуващите режими на стратегическо управление изискват данните, свързани с външната среда, засягащи университета, да бъдат интегрирани и анализирани, за да подпомогнат мениджъра в процеса на вземане на решения. Освен това е необходима допълнителна неколичествено измерима информация за

вътрешното функциониране на институцията за целите на ефективна информационна система за управление.

- За да се посрещнат предизвикателствата на липсата на умения и опит в тази област, както и на оборота на персонала, доставчиците на софтуер трябва да бъдат насърчавани да разработват помощни средства и семинари за обучение с най-новите информационни технологии.

В крайна сметка информационните системи променят и влияят върху хората, които работят с тях и променят вида и структурата на бизнес процесите, както и техния продукт. Твърди се, че вземането на решения е неразделна част от управлението на всеки бизнес. За вземането на адекватни решения от жизнено важно значение е да има добра информационна система, тъй като решенията се основават на наличната информация за процесите [45]. Качеството на управленското вземане на решения зависи пряко от качеството на наличната информация, което кара мениджърите да създават среда, която да насърчава растежа и жизнеспособното създаване на качествена информация.

1.5. Обобщен математически модел за работата на университетска информационна система

Обобщеният математически модел изразява отделните множества и категории участници във всички университетски процеси [3, 46]. Моделът представя събитията и действията на отделните категории участници в университета. Основната действаща категория са множеството на обучаваните студенти, които се делят на четири типа, а именно: студенти, докторанти, специализанти и курсисти. За всеки член на множеството студенти се извършват отделни услуги, касаещи учебния процес, материално битово и административно обслужване, както е показано във формула 1.1:

$$(1.1) \quad s_{i,t} \in S \rightarrow f\{cur_{i,t}, exmn_{i,t}, tax_{i,t}, acmd_{i,t}, scsh_{i,t}, perst_{i,t}\}$$

където

S – общият брой студенти в университета;

$cur_{i,t}$ – учебен план/програма;

$exmn_{i,t}$ – изпити;

$tax_{i,t}$ – такси;

$acmd_{i,t}$ – настаняване;

$scsh_{i,t}$ – стипендии и награди;

$perst_{i,t}$ – период на следване;

$s_{i,t}$ – студент i от тип t . Типовете t са: 1 – студент, 2 – докторант; 3 – специализант; 4 – курсист.

Другата основна група са множеството на преподавателския състав, които извършват определени действия, свързани с техните учебни и административни задължения и услуги, което се изразява чрез формула 1.2.

$$(1.2) \quad t_j \in T \rightarrow f\{tctp_j, aatg_j, othact_j, pmnt_j\},$$

където

$tctp_j$ – учебни курсове и учебен процес;

$aatg_j$ – атестиране и академично израстване;

$othact_j$ – други дейности

$pmnt_j$ – заплати, хонорари и бонуси;

t_j – преподавател j ;

T – общото множество преподаватели.

От трета страна се имат предвид действията и услугите от останалия университетски персонал, изразен чрез формула 1.3.

$$(1.3) \quad p_k \in P \rightarrow f\{act_k, pmnt_k\}$$

където

act_k – дейности на университетския персонал;

$pmnt_k$ – заплати и бонуси;

p_k – университетски персонал k ;

P – общото множество персонал.

Постигането на оптималност в натоварването на отделните групи множества води и до оптималност на натоварването на цялата работа в университета съгласно формула 1.4.

$$(1.4) \quad f(S_{opt}, T_{opt}, P_{opt}) \rightarrow OWPU$$

където

OWPU – оптимално работно натоварване на университета (Optimal Work Performance in University).

Представеният общ модел показва основните услуги и дейности, извършвани в университетска организация с цел удовлетворяване потребностите на отделните категории групи и множества. В зависимост от конкретни особености той може да бъде допълван на модулен принцип.

1.6. Анализ и методически насоки за проектиране на университетски информационни системи

Информационните системи за управление са от първостепенно значение за постигането на ефективни решения в дадена организация. Представената в това проучване информация обосновава и доказва важната роля на УИС в процеса на вземане на решения в една организация (университет) [47].

УИС се счита за интегрирана система за потребителски машини, която предоставя информация на операции за подпомагане, управление и вземане на решения на различните академични нива. УИС е полезна и специална система, която е необходима за целите на управлението. УИС трябва да предоставя подходящо и високо качество на информацията до нейните потребители. За да бъде УИС жизненоважна и ефективна, базата от данни трябва да е внимателно замислена, проектирана и изпълнена, за да се предложат адаптивните решения за стратегическото и тактическото планиране в университетите.

Изследванията, като резултат от това проучване, се очаква да подпомогнат конкретно мениджмънта на университетите, когато разработват, проектират, поддържат и внедряват добри и качествени УИС, за да се подобрят учебните и научните процеси, както и процесът по управление на ресурсите и вземане на решения в университетите. Основна цел се явява подобряване на университетското стратегическо и тактическо планиране и управление на процесите по вземане на решения. УИС трябва да бъдат много внимателно и адекватно разработвани, внедрявани подобрявани и поддържани.

Препоръчва се агрегатите на УИС да бъдат адекватни, за да се гарантира свободният поток на информация и адекватното използване на УИС в процеса на вземане на решения в стратегическото и тактическото планиране. Препоръчва се още правилната ориентация, която трябва да

бъде насочена, за да се подпомогнат мениджърите на всички нива да гарантират правилното и адекватно използване на средствата за интелектуална собственост в генерирането и разпространението на информация за по-добри решения в университетите.

Управлението на организацията не винаги разпознава информацията, докато специалистите по информационни технологии често не разбират и не знаят как да генерират подходящата информация за ръководителите, които обслужват. За да бъде успешна, УИС трябва да бъде проектирана и функционираща във връзка с организациите, управленските и техническите фактори. Информационните специалисти (включително системни анализатори, дизайнери, ИТ служители, счетоводители и оператори) трябва да си сътрудничат и да осъзнават все повече смисъла и нуждите на ръководните функции, така че УИС да е по-ефективна и развита.

И накрая, трябва да се вярва, че за да подобрим работата на университетите, които използват УИС, трябва да се подобрят процесите на вземане на решения, трябва да се развие ефективна комуникация между ръководството и информационните специалисти. Добрите комуникации след това улесняват задачата за разработване на подходящи информационни системи. Няма прост контролен списък от правила за автоматично създаване на перфектната УИС, а има стандартни и нестандартни човешки усилия и синхрон между производителите и потребителите на информационните системи. Университетите биха направили така, че това, което се изисква, да е осъзнаването и разбирането на ключовите принципи и функции, при които проектирането, изпълнението и функционирането на УИС са резултат от рационални решения, а не случайно развитие на събитията и без да се има предвид реално организационните потребности.

ГЛАВА II.

КАМПАНИЯ ПО НАБИРАНЕ НА ОБУЧАЕМИ. ПЛАНИРАНЕ, ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ НА УЧЕБНИЯ ПРОЦЕС. ДИПЛОМИРАНЕ И ВРЪЗКА С ВЪЗПИТАНИЦИТЕ.

2.1. Общи методически цели и задачи

Организацията на обучението в университетите е сложна задача и включва в себе си следните дейности:

- предварителни дейности по рекламиране и кампания по набиране на кандидати за обучаеми (кандидати за студенти, докторанти, специализанти и курсисти);
- планиране, организиране и управление на учебния процес за студентите и другите видове обучаеми, тяхното обучение и преминаване през университета и всичко свързано с тяхното обучение, настаняване и обслужване, включително осигуряване на качествен учебен процес и административно обслужване;
- дипломиране, документиране и регистрация;
- последваща комуникация и действия с випускници (alumni).

Напоследък битува мнението, че във връзка със стремглавото технологично развитие на света в недалечно бъдеще (от порядъка на четвърт век) над 90% от професиите ще бъдат напълно нови и непознати до момента. Тъй като точно толкова е времето, през което човекът се превръща от новородено бебе до пълна трудоспособна зрялост, голямото предизвикателство пред образователните институции и в частност висшето образование е тези професии да бъдат открити и дефинирани като такива, и не само това, ами тези нови хора така да бъдат подготвени и обучени, така че да откликнат на нуждите на това ново време. В този смисъл университетите се превръщат от институции на традиционализма и знанието в институции на модерността и новаторството.

Тези нови изисквания се проявяват още днес в постоянните промени на бакалавърските, магистърските и докторските програми. Всичко това рефлектира и върху обема данни в информационните системи, в които пакетът от специалности, учебни планове и програми е много по-голям. Както във всяка област на индустрията и живота, и в университетите все по-важен става факторът изпреварване на конкуренцията, чрез внедряване на

новите технологии и системи за преподаване, за информационно обслужване на студентите чрез най-съвременните средства и инструменти.

2.2. Подсистема за маркетинг, реклама и обслужване на кандидатите за студенти

Системата за маркетинг се базира основно на анкетни проучвания в няколко направления: анкети с вече приетите студенти; анкети, предназначени към работодатели; проучвания, експертни мнения и др. Маркетингова стратегия на университетите включва процеса на планиране, който им позволява да концентрират своите ограничени ресурси в най-добрите възможности за увеличаване на своя продукт (намиране на кандидати и след провеждане на обучението, намиране на най-добрата им реализация на пазара на труда) и постигане на стабилно конкурентно предимство. Анкетната система може да е в хартиен вид, което е удобно и се практикува, когато се анкетира студентите директно в ключови моменти. Например по време на приемане на документите, когато са събрани при провеждане на учебен процес, при дипломирането им и др. Този тип анкетиране има голяма успеваемост, а обработката на резултатите може да се направи полу-или напълно автоматизирано дори чрез средствата на стандартен офис пакет. Много често обаче се практикува и електронното анкетиране, което е към даден сайт или система, в която студентите или други субекти влизат и попълват анкетите, като това може да е свързано и с определени бонуси, за да се повиши интересът на анкетираните да отговорят на въпросите. Връзката с работодателите трябва да става чрез специален университетски отдел, наречен „кариерен център“.

От гледна точка на автоматизацията и развитието на информационните системи, може да се каже, че процесът по генерирането на въпросници е много лесен, чрез съвременния програмен и уеб инструментариум и университетите под една или друга форма се възползват. Опитът във ВТУ „Т. Каблешков“ включва и двата способа: чрез анкетиране, който се генерира и управлява от институционалния координатор по управление на качеството, и чрез връзка с работодателите, която се осъществява в или с помощта на кариерния център. Кариерният център се ръководи от свой координатор и има свой собствен сайт [48] за публикуване на информацията.

Системата за реклама е дейност, която се ръководи директно от ректорския екип. Най-общо това включва дейности, свързани с подготовка на ежегодна стратегия, рекламни материали и действия за популяризиране

възможностите и условията за обучение, включително и социално-битовите условия, специалностите и перспективите за реализация на кадрите. Тя трябва да е съобразена с пазарното търсене и да съдържа стандартни и нестандартни способности за реклама. От гледна точка на информационното осигуряване важните моменти са: публикуване на рекламната информация на университетския сайт, както и прилагане на последните авангардни технологии за конструиране на сайта, актуализации и голям обем, но лесно достъпна информация, което да демонстрира, че университетският сайт е „жив“; „атакуване“ на социални мрежи, канали и др., както и използване на интернет платена реклама за афиширане и представяне на университета по атрактивен начин.

ВТУ „Т. Каблешков“ използва всички възможни информационни средства за осъществяване на своята рекламна дейност.

Обслужването на кандидатите за студенти е по-сложна система от действия, която изисква по-голяма степен на автоматизация и обработка на лични данни на кандидатите. Това е дейност, която доскоро имаше кампаниен характер и се проявяваше няколко месеца през годината. В настоящия момент, поради редица специфики на пазара и на търсенето, тази кампания е през по-голяма част от годината и само няколко месеца университетите не са в кандидатстудентска кампания. Не се знае обаче дали след известно време, скоро или по-късно във времето, тази кампания няма да има целогодишен постоянен характер.

Тази кампания условно е разделена на три периода:

- период, който започва условно около ранната пролет. Текущо завършващите средношколци все още не са завършили официално и нямат съответните документи и диплома. Въпреки това университетите им предлагат да кандидатстват и покрийт изискванията с провеждане на конкурсен изпит или чрез оценки от матурите или друг законен начин и условно (условието е, когато си вземат дипломата) да ги приемат за следване. Завършилите по-рано могат да ползват същите условия, даже да се запишат безусловно, тъй като те притежават необходимите дипломи. Този период е наречен „*Предварителен прием*“;
- период „*Основен прием*“, който се провежда в началото на лятото до средата на есента и включва мероприятия по прием на документи, провеждане на конкурсни изпити и обработка на резултатите, както и записване на всички кандидати и оформяне на учебните групи;

- за част от специалностите семестрите са разменени, т.е. обучението започва от летния семестър, т.е. тяхната кампания по прием е през зимата, а самият семестър - в ранната пролет.

Всичко това прави бизнес логиката на кампанията малко по-сложна и това трябва да е отразено в информационната подсистема (модул) за прием на кандидати (вж. и фиг. 1.2.). Повечето университети изграждат това като входен модул към общата си информационна система и го наричат:

МОДУЛ „Кандидатстудентска кампания“

Основната цел е осигуряване на информационното обслужване по кампанията за набиране на кандидатстуденти, организиране и провеждане на приемни изпити, въвеждане на оценки и класирания на кандидатите.

Най-често в режима на предварителен прием кандидатите сами подават своите намерения и сканирани необходимите документи дистанционно през онлайн форма за прием на документи към сайта на университета. Може да има и форма за плащане на такса обработка на документи, която да е приведена електронно, но практиката налага по-скоро това действие да е без такса.

Потребители на този модул са: кандидатстудентите и служебните лица, ангажирани по приема.

Основните функции на модула включват:

-онлайн форма за приемане на кандидатстудентски документи, свързана с регистрацията на профил на кандидатстудента, както и възможност за електронно заплащане на такси по изпити и др.;

-онлайн форма за фактическо приемане на документи по приема на кандидатстудентите на място или в бюрата, оторизирани да правят тази дейност, с осигурено ниво за служебен достъп, вкл. с връзка с функционалностите на Модул „Плащания“;

-форми за въвеждане на информация за специалностите, групите и бройките за прием, залите, както и по осигуряването на планирането и провеждането на приемните изпити, квестори и др.;

-автоматизирано оформяне на класирането по обявените правила в справочника по приема, както и възможност за корекции по класирането при запълване на незаети места и др. след провеждане на самото класиране при появата на нови кандидати с изпитни резултати от други висши училища;

-набор от справки относно планирането и провеждането и резултатите на приемните изпити, извършване на класирането, записванията и др.

Алгоритъм за класиране включва сортиране и подреждане на кандидатите според:

-изразения ред на желанието за специалности, по които се кандидатства;

-съобразно тези желанието и балообразуването къде попада кандидатът;

-при заявяване на желание за участие в следващо класиране -отново сортиране и преподреждане. Тук особеността е, че вече класиран за дадена специалност на по-предно класиране, не може да отиде по-назад от желанието си на следващото класиране;

-класирането се гарантира на специални случаи за инвалиди, сираци и братя и сестри, ако единият е приет, както и други изключения, залегнали в нормативната база.

Автоматично въвеждане на информация (импорт):

- по резултатите от провежданите изпити;

Автоматично генериране на информация (експорт):

-всички персонални данни, необходими за Модул „СТУДЕНТ“;

-макетен файл справка за нуждите на Министерството на образованието;

-експорт на типовите справки към Word и Excel за допълнителна обработка по непредвидени критерии.

Връзки с други модули:

-чрез единна база от данни към модули: Студент, Докторант, КСК, Учебен процес, Персонал и др.

-чрез трансфер на данните във файлове: Общежитие, Библиотека, Счетоводен и ТРЗ софтуер и др.

МОДУЛ „Студент – електронно досие за събитията по студентско състояние, оценки, дипломиране и др.“

Цел: осигуряване на информационното обслужване по цялостно обслужване на дейностите по регистрация на информация за студентите, включващо времето от тяхното записване до времето на завършване и

издаване на диплома. За вече завършилите студенти системата трябва да позволява архивиране и съхранение на данните с цел справки и анализи.

Потребители са студентите, служебните лица, ангажирани по административното им обслужване и преподавателите.

Основни функции на модула включват:

-инструмент, чрез който се пренасят всички данни от подсистема „Кандидатстудентски прием“;

-форми за въвеждане и корекция на личните данни и събития, свързани с обучението на студентите, (студентско досие), включително прекъсвания на обучението, осигуровки и др.;

-форми за оформяне на учебни групи и потоци и прикрепването им към учебни планове и програми, както и за регистриране на студентско състояние, въвеждане на оценки и др. събития, свързани с тяхното обучение;

-онлайн форми, чрез които да се въвеждат оценките от семестриални изпити и текущи оценки по така наречения „електронен“ дневник. Това да става от водещите преподаватели по съответните дисциплини с възможност за заключване на въвеждането на информацията съобразно времето за това (през време на сесиите);

-онлайн форма за заявяване и проверка на предстоящите плащания по семестриални такси и др., която да е обвързана с модул „Плащания“;

-въвеждане на информация по осигуряването на планирането и провеждането на извършване на учебния процес, провеждането на изпит и др.;

-набор от справки относно планирането и провеждане на обучението и изпитите, учебната програма и разписанието на учебните занятия, вкл. и онлайн справки по въпроса;

-кандидатстване и класиране за студентско общежитие и публикуване на информацията;

-система за допълнителна информация и отчитане на чуждестранните студенти, които са по обменна програма „ЕРАЗЪМ“ или др.

Автоматично въвеждане и генериране на информация (импорт/експорт):

-входна информацията от модул „Кандидатстудентски прием“;

-макетен файл справка за нуждите на министерството на образованието;

-експорт на типовите справки към Word и Excel за допълнителна обработка по непредвидени критерии;

-данни за студентите, които се ползват в системата по настаняване в студентско общежитие;

-информация за получени стипендии и плащания за студентите;

-данни за студентите към използваните системи за социално и здравно осигуряване.

Връзки с други модули:

-чрез единна база от данни: Докторант, КСК, Учебен процес, Персонал;

-чрез трансфер на файлове: Общежитие, Библиотека, Счетоводен и ТРЗ софтуер.

МОДУЛ „Докторант – кандидатстване и зачисляване, електронно досие и управление на учебния процес, издаване на дипломи и др.“

Цел: осигуряване на информационното обслужване по регистрацията на информация за докторантите, включващо времето от тяхното записване, до времето на завършване и издаване на диплома (индивидуален план и отчети по обучението и работата и докладването и регистрирането на документация, протоколи от решения на съвети и др). Също така е включено и планирането и провеждане на защитата на работата, заседания, комисии и пр. За вече завършилите докторанти системата позволява архивиране и съхранение на данните с цел справки и анализи.

Потребители на модула са докторантите и служебни лица, ангажирани по административното им обслужване.

Основните функции, включени в модула, са:

-инструмент, чрез който се пренасят всички данни от подсистема „Студент“, ако докторантът е бил в базата на студентите;

-форми за въвеждане и корекция на личните данни и събитията, свързани с обучението на докторантите (докторантско досие), включително прекъсвания на обучението, осигуровки и др., включително и електронни документи за самите докторанти, свързани с плана за обучението им;

-планиране и отчет на аудиторна заетост, която имат докторантите като асистенти – преподаватели за студенти;

-форми за въвеждане на индивидуалния план, отчети и др. събития, свързани с тяхното обучение;

-онлайн форма за заявяване и проверка на предстоящите плащания на такси и др., която да е обвързана с модул „Плащания“;

-кандидатстване и класиране и публикуване на информация относно ползване на студентско общежитие.

Автоматично въвеждане и генериране на информацията (импорт/експорт):

-информацията от модул „Студент“;

-информация за получени стипендии и плащания към докторантите;

-макетен файл справка за нуждите на министерството на образованието;

-експорт на типовите справки към Word и Excel за допълнителна обработка по непредвидени критерии;

-данни за докторантите, които се ползват в системата по настаняване в студентско общежитие;

-данни за докторантите към използваните системи за социално и здравно осигуряване.

Връзки с други модули:

-чрез единна база от данни: Студент, Учебен процес, Персонал;

-чрез трансфер на файлове: Общежитие, Библиотека, Счетоводен и ТРЗ софтуер.

МОДУЛ „Анкети“

Цел: Изграждане на електронен модул за съставяне и обработка на електронни анкети към университетския сайт за провеждане на проучвания за качеството на извършваните дейности.

Потребители: студентите, докторантите, преподавателите, служителите и външни посетители, както и служебни лица, ангажирани по административното обслужване.

Основни функции, включени в модула, са:

-модулни форми за съставяне на електронни анкети чрез служебен достъп до управленски анкетен панел;

-инструментариум за обработка на резултатите и изготвяне на набор от справки по анкетните проучвания;

-преработване на визуализиращата част, касаеща сайта на ВТУ.

Автоматично въвеждане и генериране на информацията (импорт/експорт):

-автоматично въвеждане на информация от импортен макетен файл;

-експорт на типовите справки към Word и Excel за допълнителна обработка по непредвидени критерии.

Връзки с други модули:

-чрез единна база от данни: Студент, Докторант, Преподавател, Служител, Гост;

-чрез трансфер на файлове: Общежитие, Библиотека, Счетоводен и ТРЗ софтуер.

2.3. Подсистема за планиране, организация и управление на учебния процес

Планирането и организирането на учебния процес е многопараметрична задача, целяща оптималното използване на ресурсите, с които разполага университетът и натоварване на преподавателите и студентите. Натрупаният опит в решаването на такъв тип задачи не е малък и обикновено се дефинира като задача на календарното планиране с елементи на итеративна автоматизация от информационно-съветващ тип за лицето, планиращо процеса. Ограниченията касаят основно:

-типите университетски ресурси (лекционни зали, компютърни и специализирани лаборатории и др.), както и техния капацитет;

-преподавателския ресурс по заявени ограничения за възможността да провеждат занятия поради друга заетост и нужди;

-студентските групи и тяхната възможност да бъдат налични за планирането, съобразно календара и общия план за времето на заетост;

-календарни ограничения от друг характер, свързани с официални празници, събития и др.

МОДУЛ „Планиране и отчитане на учебния процес“

Цел: Автоматизирано планиране и отчитане на реализацията на учебния процес в университета. Това включва изготвяне на календарния план и отчет на учебния процес, съобразно заложените изисквания и ограничения на плана за аудиторна заетост на преподавателите.

Потребителите на тази система са преподавателите, студентите, длъжностните лица и организаторите в катедрите и учебен отдел, занимаващи се с планиране на учебния процес.

Автоматично въвеждане и генериране на информацията за провеждане на учебния процес (импорт/експорт):

Учебни планове – подмодул с всички учебни планове и учебните дисциплини в тях, който се поддържа от учебния отдел.

Учебни дисциплини и часове лекции, упражнения и др. – информацията се взема от подмодул учебни планове, който се поддържа от учебния отдел.

Преподаватели – информацията се взема от модул *Преподаватели*, като се допълва с *Учебните дисциплини*, които преподава всеки преподавател. Допълва се с личните данни на преподавателите на хонорар, който се поддържа от катедрите.

Учебни зали, аудитории и лаборатории – подмодул с всички помещения, в които може да се провежда учебен процес, с кратки характеристики (брой места, наличие на мултимедийна техника, брой компютърни места, брой лабораторни уреди и др.), който се поддържа от учебния отдел.

Студентски потоци и групи – подмодул с всички студентски групи, подгрупи, потоци, специалности, специализации, който се поддържа от учебния отдел. Записване на студентите по избираеми и факултативни дисциплини и оформяне на групи, който се поддържа от учебния отдел.

План за годишна аудиторна заетост на катедра – подмодул с плана за годишната аудиторна заетост на катедра, а информацията се взема от подмодули *Учебни дисциплини*, *Преподаватели*, *Студентски групи*. Допълнително се указват специфични изисквания за всеки преподавател във формите за подаване на информация към планирането, който се поддържа от катедрите и учебния отдел.

Като *справки* се генерират:

- Разписание на занятията за преподавател.
- Разписание на занятията на студентска група.
- Заетост на учебни зали.
- Месечен отчет на преподавател.
- Годишен отчет на катедра.

Връзки с други модули:

-чрез единна база от данни: Студент, Преподавател, Докторант, Персонал;

-чрез генериране на файлове във формат на EXCEL отчети на провеждания учебен процес, счетоводен и ТРЗ софтуер.

Препланирането на занятия става отново през функционалната форма на календарното планиране по предварително определена процедура за съгласуваност на действията и събития за информирание на заинтересованите субекти на учебния процес (преподаватели и студенти).

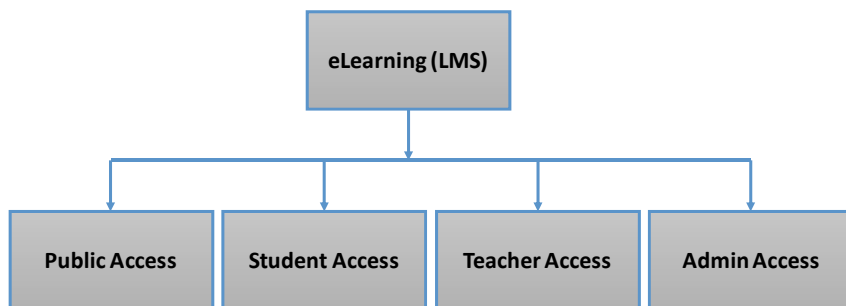
2.4. Система за управление на обучението, осигуряване на електронни учебни материали и библиотечните дейности

Във всеки университет има редица специализирани и фундаментални курсове за обучение в бакалавърските, магистърските и докторски програми. Интернет средата отдавна е станала необходимата база, върху която се публикуват учебни материали, видеоуроци, тестове, казуси, форуми и др., както и да се разгръща поле за самостоятелна работа и научно-приложни изследвания. В тази връзка са събрани и концентрирани основните характерни базови технически и технологични елементи, които се използват за запознаване на обучаемите с историята на развитие на тези технологии, както и тяхното използване в учебния и научно-приложен процес.

Като специфика може да се каже, че в университетите с техническа насоченост обикновено има и така наречената лабораторна база с технически установки, хардуерни и софтуерни компоненти, а така също и други технически средства, чрез които се осъществяват лабораторните упражнения и изграждат умения и знания с практическа насоченост. Във всички университети е необходима и така наречената виртуална среда, която съдържа в себе си информационни материали, както и виртуален

инструмент (специализирани уебсайтове и др.), в който са поместени самите информационни материали.

Практическата реализация на такава система обикновено включва информационен LMS (Learning Management System -система за управление на обучението), а също и вградена система за публикуване на материали за провеждане на учебния процес. При реализацията на тази LMS са използвани последните достижения и концепции в уеб-програмирането, по отношение на архитектурните особености могат да се използват последните концепции на универсалните и свободни за ползване LMS платформи като Moodle, ILIAS, eFront или т.нар. комерсиални системи като Blackboard, проектите на Google, Microsoft и много други, някои от които използват облачните технологии. Общата структура за достъп до информационните ресурси на LMS система е показана на фиг. 2.1.



Фиг. 2.1. Структура за достъпа до информационните ресурси на eLearning системите

Информационната структура на LMS системата включва следните нива на достъп до информационните ресурси:

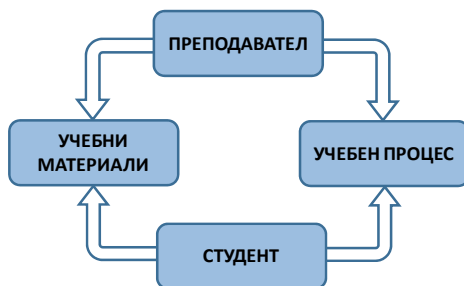
-**Public Access** – осигурява публичен достъп до информационната система, в която са включени обща информация за проекта и видовете курсове и направления за обучение;

-**Student Access** – след online регистрация студентите (обучаемите) придобиват разширен достъп до информационните ресурси (учебните материали, тестове и др.);

-**Teacher Access** – преподавателски достъп до сайта, чрез който могат да се публикуват учебни материали, тестове и други информационни елементи;

-**Admin Access** – администраторски достъп до сайта, чрез който може да се редактира сайтът, както и потребителския достъп (студент и преподавател).

Основните процеси, които се обхващат от информационния сайт на системата, покриват изискванията за комуникация между основните участници (преподавателите и студентите). Това е показано на фиг. 2.2.



Фиг. 2.2. Модел за взаимодействие между основните участници

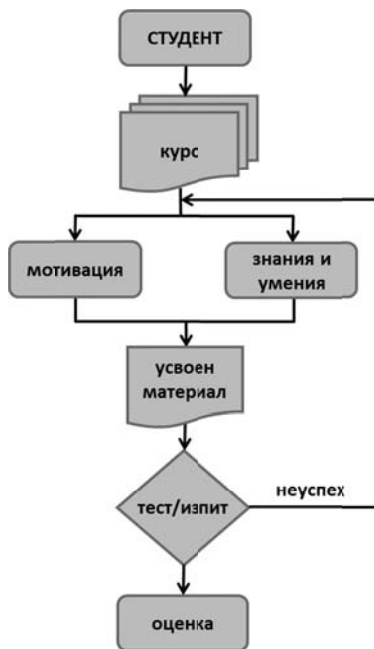
Информационният сайт позволява на преподавателите да структурират курсовете си по теми съобразно учебните програми, да предоставят материали по учебното съдържание в подходящ електронен вид, както и да определят конкретната система за усвояване и оценяване на придобитите знания от студентите (групови и/или индивидуални занимания, самоподготовка, тестване и изпитване). Студентите могат да публикуват своите материали от техните самостоятелни и/или групови работи, за които ще получат текуща или окончателна оценка или мнение. Това става на базата на интерактивен достъп през информационната среда, включително и запис на подробна история на събитията по учебния процес.

Функционалността на информационната система предоставя възможността за реализация на различни педагогически и дидактически подходи за осъществяване на обучението [49, 50]. Основните функционалности на информационната система включват реализацията на:

- управление на потребителските регистрации и груповите роли;
- създаване, управление и поддържане на обучителните курсове;
- управление на разписанието на курсовете;
- генериране на автоматизирани и индивидуални комуникационни съобщения между потребителите на системата;
- оценяване и представяне на резултатите и оценките за студентите;

-документиране на историята на събитията за потребителите на системата;

-генериране на групови и индивидуални справки от системата.



Фиг. 2.3. Обобщен алгоритъм на модела за обучение

На фиг. 2.3. е представен известният т.нар. **ефективен модел за обучение**, който е характерен и за инсталираната информационна система.

Тъй като процесът на обучение включва предаване на информацията, разбиране и усвояване на учебния материал от студента, както и оценка на усвоеното, това поставя ролята на преподавателя в съвременното информационно общество да има по-прикрита позиция и да е само сътрудник в учебния процес. Ролята на студента става по-активна, той се включва с неговите първоначални знания и умения, надгражда ги по време на обучението и се опитва да покрие изискванията, заложи в системата. Това включва при оформянето на оценката неговата индивидуална и групова работа, разрешаване на проблем, работа по съвместен проект и провеждане на тест/изпит.

Във ВТУ „Т. Каблешков“ е реализиран най-разпространеният проект с отворен код Moodle [51]. Към единната информационна система [52] е

разработен инструмент за трансфер на активните (със статус непрекъснали) студенти, които се зареждат в базата от данни на системата Moodle и те имат достъп до съответните курсове за обучение. В Moodle са разкрити курсовете и са въведени учебните групи, които също се актуализират автоматизирано. Това решение не е част от единната информационна система, но чрез връзките и периодичната обмяна на данни между нея и Moodle, това се оказва възможно най-простото и добре работещо решение, тъй като самата система Moodle има доста добре развита бизнес логика за организиране на достъп до учебни материали и извършване на електронно обучение. Тя е предпочитана в много университети и се е превърнала в универсален еталон за ползване, включително и за дистанционна форма на обучение.

Библиотечната система се базира също на готово комерсиално решение, а именно -програмен продукт „Автоматизирана Библиотека“ (АБ) [53, 54]. Внедрени са модулите: читателски каталог и управление на заемането на книги и литература; интернет каталози на библиотеките, работещи с този програмен продукт, чрез който читателите имат достъп до много библиотеки и предоставяните им електронни ресурси. Чрез разработен инструмент периодично се пренася базата на активните студенти от единната информационна система [52] към електронния читателски каталог, за подпомагане регистрацията на читатели към библиотеката.

2.5. Управление на дипломирането и връзка с възпитаниците

Дипломирането е финалният елемент на проведеното обучение със студентите, докторантите и специализантите. Съобразно нормативната база процесът е двуфазов:

-изготвяне на дипломата и приложението към нея с оценките от следването, както и съответните свидетелства за правоспособност, ако по дадената специалност има такива;

-сканиране, регистриране и изпращане на дипломата за оформяне на общодържавната база към министерството на образованието. Това е свързано и с още един паралелен процес по поръчката на стикери, гарантиращи оригиналността на издадената диплома.

Процесът по оформянето на самите дипломи е обвързан и обезпечен с автоматизирано пренасяне на данните от студентското досие в шаблона (template) на съответната диплома, след което този шаблон се разпечатва на съответната бланка за диплома и приложение към диплома, който се

подписва от всеки студент и университетското ръководство и на него се залепя стикер за гарантиране на оригиналността.

Връзката с възпитаниците е процес, който е много сложен и продължителен, а същевременно и важен, защото чрез него се определя качеството и традициите във всеки университет. Много често акредитационните комисии, които оценяват работата и качеството на университетите, поставят въпросите за така наречената обратна връзка с възпитаниците и тяхната оценка за пребиваването им в университета и ползите от това. От гледна точка на университетите връзката с възпитаниците също е много важна, тъй като те са „огледалото, в което се оглеждат“ и се самооценяват. Има известни особености на този процес:

- пряката връзка с възпитаниците се губи, защото те тръгват по своя път в живота, променят си статуса, местоположението, координатите;

- университетите губят координатите на своите възпитаници, въпреки че ги имат в базата от данни на своите системи. Данните стават неактуални поради предходния факт;

- университетите най-често предоставят способ за обратна връзка с тях - както е модерно напоследък да има уеб сайт **alumni** (алумни -възпитаник), собственост на университета или на съответната организация, юридическо лице, на випускниците, регистрирана по законния ред и в която има представители на университета, които най-често са също възпитаници. Това обаче само по себе си не създава условия за масовост на посещенията и актуализации на информацията от страна на възпитаниците;

- самите випуски-възпитаници правят свои сайтове, социални групи и мрежи, в които се регистрират и организират. Тук се касае за напълно независими и самоорганизирали се групи възпитаници, които организират срещи и мероприятия, понякога даже в самия университет.

Имайки предвид тези факти от гледна точка на университетите проактивната дейност в тази посока може да е следната:

- периодичен преглед и валидация на съществуващите данни за випускниците;

- организиране на инструмент за обратна връзка и регистриране на възпитаниците (издаване на алманах, уеб сайт **alumni** и др.), където те да оставят свои актуални контакти, мнения, препоръки и др.;

-организиране на обществени мероприятия и събития, на които да са поканени всички възпитаници. Това може да стане чрез обяви, медийни излъчвания и др., включително и на университетския уеб сайт и **alumni** сайта.

Опитът във ВТУ „Т. Каблешков“ в тази посока е следният:

-периодична валидация и актуализация на базата от данни от информационните системи.

-водене на добра историческа хронология и покани за събитията, празниците, мероприятия и др. в университетския сайт [55];

-изградени са сайт за възпитаника [56], в който има възможност за регистрация и търсене на съвипускници и др. [57];

-организиране на дарителски кампании, една от които е изграждането на православен храм, като за цялостната информацията по кампанията е изграден уеб сайт, който се хоства на университетските сървъри [58].

ГЛАВА III.

РЕГИСТРАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ НА НАУЧНАТА ДЕЙНОСТ. АТЕСТАЦИИ И ОЦЕНКА НА ПРЕПОДАВАТЕЛИТЕ И ПЕРСОНАЛА.

Важен атестат за качеството в работата на всеки университет е развиваната в него научна и научно-изследователска работа, както и участието на преподавателите в научни и научно-приложни проекти и разработки. Макар че преподавателската работа е на първо място, научно-изследователската работа развива и укрепва качеството на учебните материали, създава творчески потенциал и мотивация, които преподавателите пряко предават на студентите. Това е особено валидно за техническите и технологични университети, занимаващи се с най-новите технологии в съвременния живот.

3.1. Организиране на научни срещи и форуми за представяне и обсъждане на научни резултати и публикации.

Провеждането на научни форуми на университетите е организационно-планова задача, имаща за цел да събере и анализира съвременните достижения на научния потенциал в дадена област от една страна, както и от друга - да осигури адекватно планиране на материалните и човешки ресурси, свързани с тяхното провеждане.

Разнородността на научните форуми, както и периодичността на тяхното провеждане не предполага единна организационна и информационна система, а по скоро представлява множество мини проекти, чрез които се прави организацията на всяко събитие или категория събития поотделно. Тези събития могат да бъдат както по-големи като конгреси и конференции, така и по-малки като научни сесии, форуми, включително и младежки, информационни дни и др.

Традиционно се организират научни конференции в рамките на университета, научни сесии на по-ниско ниво (например ниво факултет), както и младежки сесии, информационни дни и др. на по-ниско ниво (напр. катедра, звено, специалност и др.). Автоматизацията обикновено е свързана с това научно събитие да бъде обезпечено информационно, както и това да бъдат изпратени и получени графика на събитието, самите материали на участниците и др. За целта се разработва информационна част за събитието, която се помещава в самостоятелен сайт или като част от друг сайт (напр. университетския), разкриват се електронни адреси (emails) за комуникация

през електронната поща или се разработват контактни форми, в които потребителите изпращат информация за тяхното участие, акомодация (настаняване), електронни плащания за такси правоучастие и др.

За по-големите форуми като организирането на научни конференции, особено, когато са с международно участие и се изискват по-специални условия за организиране, събиране, представяне и публикуване на научната продукция, обикновено се отваря специален уеб сайт, който „живее“ активно за времето на организиране и провеждане на проявата, а после изпълнява своите функции на пасивна архивна единица. Тази динамика на активния живот на форума го прави по отношение на изискванията му за софтуерна реализация със специфични изисквания към това инструментариума да е мощен, ефективен, евтин и лесен за употреба. Напоследък такива са уеб технологиите, но като недостатък може да се каже, че при следващия или последващ цикъл на събитието, т.е. след 1-2 години, тази технология е вече стара, непродуктивна за новото си време и е по-добре да се проектира всичко наново, като се взема актуалния към момента инструментариум. Проектът за новия научен форум се мултиплицира само по своята базова функционалност, а детайлните промени, визуализацията, анимацията и др. са тотално променени.

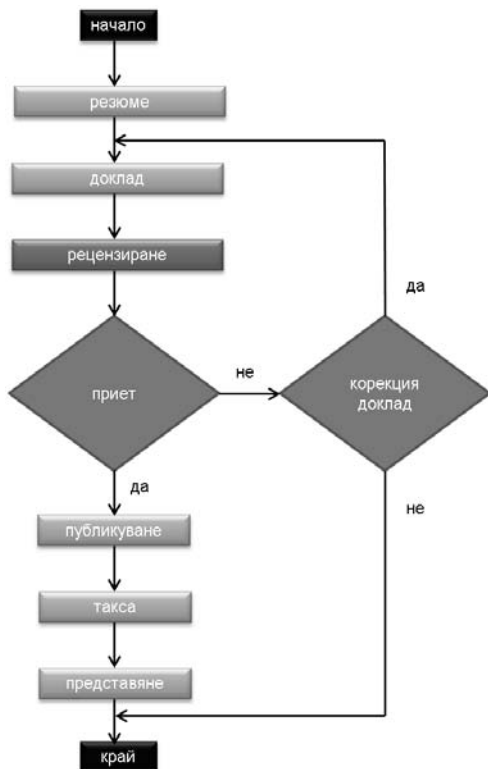
Все пак базовата функционалност на тези информационни системи включва следните основни характеристики и модули:

1. **Общ информационен модул**, в който чрез система от екрани се представя общата информация около организацията на научния форум. Тук по-конкретно се включва обща информация за времето и мястото на провеждане на събитието, научните направления, програмния и организационния комитети, както и указания за регистрацията и използването на системата от потенциалните потребители.

2. **Модул с разширена функционалност** и използване на информационната система. Това включва оформяне и изпращане на научните доклади и заявяване на желанието по фактическото пребиваване на научния форум. По-конкретно това е разработена функционалност и интерфейсни екрани, чрез които може да се извършва регистрацията на участниците във форума, изпращане на резюме, прикачване на доклад и заявяване на резервация по настаняване и пребиваване на форума, заплащане на такси, както и участие в други паралелни събития и др.

На фиг. 3.1. се показва моделът на бизнес логиката, която е част от разширената функционалност на алгоритъма за технологичната

последователност на процеса по регистриране и приемане на доклад за научен форум. Чрез този модел се цели проверка и подобряване на качеството на научната продукция на участниците в научния форум.



Фиг. 3.1. Алгоритъм за технологичната последователност на процеса по регистриране и приемане на доклад за научен форум

3. **Административен модул** за обработка на постъпващата информация по научния форум, изготвяне на справки, добавяне на рецензии към изпратените доклади и циркулярна кореспонденция с регистрираните потребители на форума.

Опитът на ВТУ „Т. Каблешков“ се изразява в следните направления:

- За организирането на научни форуми се използват различни подходи от комуникации през електронната поща за малките форуми, форми за обратна връзка и комуникация за средно големите форуми и

разработване на специализирани сайтове за организация на университетските научни конференции [59, 60].

- Публикуването на всички материали, включително и годишното издание за издаване на научна продукция, книги, монографии и др. в пространството на университетския сайт [55], както и специализираното университетско научно списание [61].

3.2. Отчитане на научната и творческата активност на преподавателския състав.

Отчитането на научнотворческата активност на преподавателския състав е задача, целяща събирането на необходимата информация по въпроса, нейното използване за различни цели, напр. акредитационни и оценяващи процедури, тяхното публикуване в академичното портфолио, на основните структурни звена (катедрите и департаментите) и др.

МОДУЛ „Преподавател – научна и творческа продукция“

Цел: Модулът цели въвеждането на лична информация на дадения преподавател, снимка, с цел предоставяне на информация за контакт, както и по направления за основните научни интереси и научна продукция (статии, монографии и др., която е резултат от научна изследователска и творческа активност на преподавателите). Визуализацията на информацията става посредством избиране през университетския уеб-сайт, след като дадения преподавател бъде избран през структурното звено, в което работи. Модулът трябва има механизъм за структуриране и търсене на уникална и дублирана информация.

Потребители на модула са преподавателите и служебните лица, ангажирани по административното обслужване.

Основните функции на модула включват:

-форми за въвеждане и корекция на научната продукция на преподавателите;

-визуализиращата част за въведената информация в университетския уеб сайт;

-допълнителни форми за въвеждане на информация, касаеща учебния и научния процес (дни и часове за консултации и др. персонална информация);

-добавяне на типови справки за анализ и оценка на научната и творческа продуктивност на преподавателите, включително и при отчитане наличието на дублирана информация при двама и повече преподаватели.

Автоматично въвеждане и генериране на информацията за научната и творческа продукция (импорт/експорт):

-автоматично въвеждане на информация от импортен макетен файл;

-макетен файл справка за нуждите на министерството на образованието;

-експорт на типовете справки към Word и Excel за допълнителна обработка по непредвидени критерии;

-типови справки за нуждите на акредитацията, атестиране на преподавателите и др.

Връзки с други модули:

-чрез единна база от данни: Студент, Докторант, Учебен процес, Атестиране, Персонал;

-чрез трансфер на файлове: от модул „Атестиране на преподаватели и служители“ към TP3 софтуер, както и макетен експортен файл към Министерство на образованието и др.

3.3. Атестации и оценяване на учебната, научна и друга дейност

Атестирането и оценяване на работата на преподавателите и служителите е комплексна задача, даваща количествена и качествена оценка на отделните академични субекти. Университетите имат нужда от периодичните комплексни оценки за своите преподаватели и служителите, както и отчитане прогреса и качеството на тяхната работа. Тези комплексни оценки са свързани с кариерното израстване и развитие на преподавателите и служителите.

МОДУЛ „Атестиране на преподаватели и служители“

Системата за атестиране на преподаватели е по-сложна и е свързана от една страна с оценяване и атестиране по повече критерии, както и преминаването им през по-сложна процедура за приемане и отчитане на атестирането.

Цел: Системният модул регистрира събитията по диференцирано и комплексно атестиране на преподавателите, както и запазване на цялостната документация в електронен вид и осигуряване на т.нар. „история“ на

атестациите. За служителите системата е опростена, извършва се от преките ръководители и има анкетен характер, отчитащ комплекс от показатели. И в двата случая има елемент на самооценка на дадения субект, както и оценка на неговите ръководители и комисии, приемащи резултатите от оценките.

Потребители на модула: преподавателите и служителите, преките им ръководители, както служебните лица, ангажирани по административното обслужване, анкетиране и др.

Основни функции за автоматизиране на процесите са:

-форми за въвеждане и корекция на събитията и документите по атестиране на преподавателите и служителите през отделните събития на процеса за атестиране;

-форми за въвеждане на оценки от преките ръководители, резултати от анкетни проучвания и др. с цел получаване на обективна комплексна оценка;

-добавяне на типови справки за анализ и оценка на атестиране на преподавателите и служителите.

Автоматично въвеждане и генериране на информацията за показателите за оценка и атестиране (импорт/експорт):

-автоматично въвеждане на информация от импортен макетен файл за анкети и др.;

-макетен файл справка за нуждите на министерството на образованието;

-справки, документи, протоколи и др., необходими за работа на атестационните комисии;

-експорт на данни към TP3 софтуер и др.;

-експорт на типовите справки към Word и Excel за допълнителна обработка по непредвидени критерии.

Връзки с други модули:

-чрез единна база от данни: Преподавател, Студент, Докторант, Учебен процес, Персонал;

-чрез трансфер на файлове: към TP3 софтуер, министерство на образованието и др.

3.4. Управление на допълнително материално стимулиране, бонуси, ваучери и награди

Система за материално стимулиране, награди и др., свързани с укрепване на академичния дух и самочувствие на преподавателите и служителите. Това се свързва с периодични класирания и оценки от страна на ръководните органи на дейността на всички преподаватели и служители и даване на награди, финансови средства и др. бонуси. От гледна точка на автоматизацията на този процес, акцентът е върху документирането и планирането на средствата за такива бонуси и награди, както и на базата на статистическа информация от системата за атестиране, анкетите и др. наблюдения и мнения на ръководните органи.

МОДУЛ „ДВНХ (Допълнително възнаграждение с непостоянен характер)“

Цел: Чрез тази информационна система се определя оценката и стимулирането на активността на преподавателите и служителите на университета, за постигане на високи резултати в трудовата им дейност.

Системата е съобразена с изискванията на нормативната база и за всяка длъжност се определя максималният размер на допълнителното възнаграждение като произведение на така наречения коефициент на влияние на длъжността в общата дейност на университета и База ДВНХ. Ежемесечно преките ръководители нанасят своите оценки в системата.

Потребители на модула са ръководителите от висшия и среден ешелон на управлението, които имат право да нанасят своите оценки в системата за подчинените си (ректорско, деканско, катедрено ръководство, както и други ръководители на университетски отдели и звена).

Основни функции за автоматизиране на процесите са:

-форми за въвеждане и корекция на месечните персонални оценки за преподавателите и служителите от съответните отдели и звена. Периодът за въвеждане е съобразен с процеса по документално обработване на заплатите – в случая от 2^{10^0} до 20^{10^0} число на текущия месец;

-форми за въвеждане на коригиращи оценки от страна на висшето ръководство, с цел получаване на обективна комплексна оценка;

-справки за поставените оценките на преподавателите и служителите.

Автоматично въвеждане и генериране на информацията за показателите за оценка и атестиране (импорт/експорт):

- автоматично генериране на информацията от предходния период;
- експорт на данни към TP3 софтуер и др.;
- експорт на типовите справки към Excel.

Връзки с други модули:

- чрез единна база от данни: атестиране, преподавател, човешки ресурси;
- чрез трансфер на файлове: към TP3 софтуер и др.

ГЛАВА IV.

УПРАВЛЕНИЕ НА МАТЕРИАЛНИТЕ И ЧОВЕШКИ РЕСУРСИ, ТЪРГОВСКИ, ФИНАНСОВИ И ДРУГИДЕЙНОСТИ. САЙТ НА УНИВЕРСИТЕТА.

4.1. Управление на човешките ресурси

Управлението на човешките ресурси е може би най-важната част от управлението на дейността на всяка организация. Известен факт е, че за добре мотивираните човешки ресурси няма неизпълнима задача. Управлението на човешките ресурси е „запазена марка“ на високотехнологичните икономики, това е „know-how“ (знам как) на всеки от световните бизнес лидери, а процедурата на работния процес е планиран в най-големи подробности и е „свещен“ по отношение на неговото нарушаване. Водещите световни университети също спазват процедурите на работния процес, макар че последните години моделът се „разчупва“ и придобива нови измерения, като това се дължи главно на световната глобализация. За съжаление у нас също се наблюдава известен спад на качеството, въпреки че всички се стремят да ползват най-новите технологии и способности за преподаване и правене на наука.

От гледна точка на автоматизацията управлението на човешките ресурси е сравнително тривиална задача, касаеща информационно осигуряване на т.нар. трудово досие, където се регистрират и записват всички събития, свързани с кариерното развитие на академичния състав и персонал, с който разполага университетът.

МОДУЛ „Човешки ресурси – трудови договори, отпуски, трудови характеристики.“

Изграждането на модула е базирано на стандартен подход за управление на човешките ресурси, но при отчитане на категориите и групите човешки ресурси, които са характерни за университетите.

Цел: Основната цел е свързана със записването на всички персонални данни за преподавателите и служителите и управление на трудовите договори, отпуските и другите типични въпроси в сферата на дейността на отдела. Това е свързано още с генериране на различни документи (трудова договори, заповеди, образци и др. такива налични), свързани с времето (т.е. генериране на електронен документ към дадена дата) и аналитично съдържащи се в базата от данни с цел поддържане история на процеса на

развитие на ангажираността на човешките ресурси. Този модул има пряка връзка с функционален подмодул за подготовка на типови справки и връзки с останалите модули като например модул „Атестиране на преподаватели и служители“, „ДВНХ“ и др.

Потребители на модула са преподавателите и служителите, както и служебните лица, ангажирани по административното обслужване, ръководствата от висшия и средния ешелон.

Основните функции на модула са свързани с:

-форми за въвеждане и корекция личните данни на преподавателите и служителите;

-форми за въвеждане и корекция на информация за трудовите договори, планиране и усвояване на отпуските и др. подобни свързани процеси;

-електронни форми за подаване и обработване на заявления за отпуск, трудова заетост и др. подобна дейност, свързана с планиране и отчитане на производствения процес;

-данните за преподавателския състав и служителите са основополагащи за изграждането на единна база от данни за цялата единна система за управление на университета.

Автоматично въвеждане и генериране на информацията за показателите за оценка и атестиране (импорт/експорт):

-автоматично въвеждане на информация от импортен макетен файл;

-макетен файл справка за нуждите на министерството на образованието;

-експорт на типовите справки към Word и Excel за допълнителна обработка по непредвидени критерии;

-данни за преподавателите и служителите към използваните системи за социално и здравно осигуряване

Връзки с други модули:

-чрез единна база от данни: Студент, Докторант, Учебен процес, Атестиране, ДВНХ и др.

-чрез трансфер на файлове: Общежитие, Библиотека, Счетоводен и ТРЗ софтуер, осигуровки и др.

4.2. Профил на купувача и управление на обществените поръчки и търгове

МОДУЛ „Профил на купувача, обществени поръчки и търгове“

Цел: Информационно осигуряване на планирането, подготовката и провеждане на процедурите за възлагане на обществени поръчки и търгове, съгласно нормативното законодателство, както и координацията на университетските звена при осъществяване на тези дейности. Това от своя страна води до създаването на условия за законосъобразно и ефективно разходване на бюджетните средства, публичност и прозрачност при планиране, провеждане и възлагане на обществените поръчки и търгове.

Потребители на модула са служебните лица, ангажирани по администрирането и управлението на тази дейност, ръководствата от висшия и средния ешелон, както и всички заинтересовани от това юридически участници.

Основните функции на модула са свързани с:

-форми за въвеждане и корекция на събитията, свързани с обявяването на обществени поръчки и търгове;

-форми за въвеждане и корекция на детайлна информация за отделните процедури по закона за обществени поръчки и търгове, както и оформяне на годишния план-график за цикъла на обществените поръчки и търгове;

-електронни форми за визуализация, както и публикуване на документацията на тази дейност.

Автоматично въвеждане и генериране на информацията за обществени поръчки и търгове (импорт/експорт):

-автоматично визуализиране на информация и файловете по дадена обществена поръчка, търг или процедура в университетския сайт;

-връзка с агенцията за обществени поръчки, както и нейния сайт;

-експорт на типови справки към Word и Excel за допълнителна обработка и статистика.

Връзки с други модули:

-чрез единна база от данни към останалите модули на системата;

-чрез трансфер на файлове и подаване на информация към агенцията за обществени поръчки.

4.3. Управление на материалните ресурси, имотите и разходите, свързани с тяхното ползване

Управлението на материалните ресурси е малко по-лесна задача от тази за управлението на човешките ресурси. В основата си бизнес моделът е свързан с няколко направления:

-управление на активите и отдаването им под наем (сгради, площи и др. инфраструктура, реалните и виртуалните ресурси, включително и свободния капацитет при невъзможността да се натовари с традиционна университетска заетост на учебните зали и лаборатории и др.);

-развиване на високо технологични производства, експериментални практически изследвания по договори с трети лица и проекти;

-„аутсорсинг“ или предоставяне на някои видове услуги, неприсъщи за университетските дейности (отдаване под наем на хранителни ресурси, кафенета и др.).

МОДУЛ “Стопанска дейност – регистрация и управление на договори за наеми, разходи и др.”

Цел: Осигуряване на информационното обслужване на дейностите по регистрация на информация за постъпващите приходи и управление отдаването под наем и отчитане на разходите за консумативи и услуги получавани от външните клиенти на университета.

Потребителите са външните наематели и фирми, както и служебни лица, ангажирани по тяхното обслужване и управление на договорните им отношения.

Основните функции на стопанския модул са:

-управление на настаняванията и престоя в студентските общежития, депозити, консумативи и др. – може да се използва и самостоятелно специализирано софтуерно решение.

-форми за описание на обектите за отдаване под наем, както и отчитане на договорните отношения (във вид на електронни документи), статусите на обектите, -зает/свободен, период на заемане и др.;

-форми за въвеждане и корекция на данни за наемателите;

-форми за въвеждане на информация по текущия статус на изплатени наеми, консумативи и др. от наемателите;

-онлайн форма за заявяване и проверка на предстоящите плащания на такси и др., която да е обвързана с модул „Плащания” на единната система за управление;

-пакет от справки за следене и управление на наемните отношения и заплащане на консумативите и услугите;

-двустранна връзка между системите за настаняване в студентските общежития от студенти и други наематели.

Автоматично въвеждане и генериране на информацията от и за стопанския модул (импорт/експорт):

-информацията от модули „Преподавател“, „Студент“, „Докторант“;

-информация от софтуера за управление на настаняванията и консумативите в студентско общежитие;

-информация от получени плащания за наеми, консумативи и услуги от модул „Плащания“;

-експорт на типовите справки към Word и Excel за допълнителна обработка и финансов и икономически анализ за нуждите на ръководството;

-данни за помещенията и площите за отдаване под наем;

-данни за клиентите и договорите за наемни отношения;

-данни за заплащаните консумативи и услуги;

Връзки с други модули:

-чрез единна база данни към подсистеми: студент, докторант, персонал, плащания и др.

-чрез трансфер на файлове: Общежитие, Счетоводен и ТРЗ софтуер

4.4. Управление на финансовите и счетоводни дейности, ТРЗ, социално и здравно осигуряване.

Управлението на финансовите, счетоводните и парични дейности е жизнено важна дейност за всеки университет. Ако финансово-паричния модел е „сбъркан“ и е неефективен, това обрича всяка университетска институция на провал или ако се разчита на други способности за финансиране, като държавни дотации и издръжка, това ще я доведе до трудно

съществуване. Автоматизираното информационно осигуряване на постъпленията и разходите на паричните средства води до подобряване на отчетността и ефективността на управление на паричните средства.

Модул „ПЛАЩАНИЯ“ (Билинг система)

Плащанията са общият интегрален модул за свързка на всички модули на интегрираната информационна система. Всеки един от субектите извършва плащания или реализира по директен или индиректен способ своите постъпления чрез този модул.

Цел: Модернизиране и разширяване на системата за осъществяване и регистриране на плащанията на такси, консумативи, приходи от наеми, развойна дейност и много други. Интегрално свързващият модул на общата информационна система е необходимо да се доразшири с нови възможности, свързани основно с електронно банкиране през постерминал и интернет банкиране и пр.

Потребители на модула са всички физически и юридически субекти, участващи в единната система за управление, а именно: студентите, докторантите и др. обучаеми (напр. курсисти), преподавателите и служителите, посетители, ползващи хотелската част и др., наематели – външни организации, както и други контрагенти (организираны мероприятия, презентации и др.).

Допустимите **форми за плащания** се базират на допустимите от закона:

- В брой през касов апарат.
- С дебитни и кредитни карти през POS терминал.
- По банков път (платежно нареждане, вносна бележка, директен дебит).
- По електронен път -през електронна система за разплащане с дебитни и кредитни карти.
- По електронен път – през електронна система за разплащане с генериране на код и плащане в брой на каса на финансов партньор.

Видове плащания, извършвани през системата, могат да бъдат:

- Заплащане на кандидатстудентски такси.
- Заплащане на семестриални такси.
- Заплащане на други такси от обучаеми (курсисти).
- Заплащане на общежитие.

- Заплащане на студентски стол.
- Заплащане на такси за библиотечен достъп и други, свързани с това такси (копиране и др.).
- Заплащане на единични нощувки / връзка с използван софтуер/.
- Заплащане на наеми и консумативи/режийни.
- Заплащане на други услуги.

Автоматично въвеждане и генериране на информацията от и за модула за извършване на плащанията (импорт/експорт):

-автоматично от единна база на лични данни и информация за плащане, въведени предварително през други модули, за: студенти, докторанти, преподаватели, служители (опция-Курсисти);

-автоматично с трансфер на файлове от Общежитие, Библиотека;

-автоматично от единна база на лични (служебни) данни и информация за плащане, въведени предварително през други модули, за: наематели – външни организации и други контрагенти;

-автоматично генериране на записи в единната база от данни за всяко едно плащане заедно с история на плащането и обслужващото служебно лице;

-автоматичен експорт към счетоводния и ТРЗ софтуер (в случая това са системите Ажур и Терез) на информация за извършени плащания с трансфер на файлове и създаване на нужните филтри за тях;

-автоматичен експорт на данни (систематизирани отчети и хронологични описи) по предварително зададени критерии в различни електронни таблици и други програми (Excel, Word, PDF и др.). Визуализация и отпечатване в заложения формат;

-автоматично управление на касов апарат/фискален принтер/, лазерен и матричен принтер. Осигуряване на всички, необходими за това драйвери и лицензи, включени в цената.

Други функции към модула са:

- импортиране на външни електронни системи за разплащане;
- въвеждане на персонални плащания по банков път;
- въвеждане на дължими консумативи/режийни от наематели;
- издаване на персонални фактури и сметки и др.

Връзки с други модули:

-чрез единна база от данни: студент, докторант, КСК, учебен процес, персонал и др.;

-чрез трансфер на файлове към системите за: общежитието, библиотеката, счетоводния и ТРЗ софтуер и др.

4.5. Управление на документооборота и работата на ръководните органи, събрания, съвети и др.

Управлението на документооборота е задача, свързана с управлението на университета като цяло и регламентира от една страна процесите и услугите в специализирана нормативна база, съответстваща на законовите рамки и от друга информира заинтересованите субекти, изпълнява и отчита резултатите от свършените работи и процеси. Чрез новите информационни технологии, хартиените носители на информация започнаха силно да се ограничават и отпадат. Напоследък се наложиха софтуерните системи за дигитално управление на информацията, което позволява да се оптимизират всички етапи на обработката на документите, улеснява се достъпът и намирането на информация, като в същото време се осигурява надеждното ѝ съхранение и архивиране.

Внедряването на такъв тип системи води до:

- висока ефективност при съвместна работа;
- автоматизация и прозрачност на процесите;
- сигурност и контрол на данните;
- мобилност и лесен начин на ползване.

Опитът на ВТУ „Т. Каблешков“ се базира на комплексно решение, което включва използването на комерсиален софтуерен продукт DocuWare [62], чрез който се електронизира деловодството и управлява документооборота, както и система за публикуване на нормативни документи, решения, протоколи и др., които са в резултат на работата на колективните органи за управление. Това е компромисен вариант от гледна точка на финансовите и лицензни ограничения на комерсиалния софтуер, както и олекотения вариант на бизнес логиката на нещата по създаване и публикуване на продуктите нормативни документи, решения, протоколи и др. на самите колективни органи за управление.

Работата на тази допълнителна система се базира на уеб базирана система с отворен код, вградена е като елемент на единната информационна система и има следните особености:

- *публична информация* – нормативни документи, решения, заповеди, процедури и др., които се публикуват на съответните места в университетския уебсайт [55];

- *информация, изискваща авторизация* – нормативни документи, решения, заповеди, процедури, вътрешни документи и др., които се публикуват в уеб пространството в модул „Документи“ на единната информационна система [52].

Аутентикацията до тази система се базира на мултипотребителски достъп, като съобразно заложените роли на дадения потребител, той има достъп до дървовидната структура на различни папки с файлове, а правата за достъп се определят като:

- папка *общ достъп*;
- достъп до папката с файлове на *Академичния съвет*;
- достъп до папките с файлове на отделните *факултетни съвети*.

Всички останали публичните документи се предоставят за уеб достъп през университетския сайт и са разделени на следните групи:

- нормативна база на ВТУ „Т. Каблешков“;
- директни линкове от системата DocuWare;
- процедури по защита на дисертационни трудове;
- процедури по академично израстване на кадрите;
- процедури за обществени поръчки и търгове, към профила на купувача и др.

Както става ясно дотук, имаме комплексно решение на множество софтуерни платформи и системи, които работят в режим на съгласуваност и синхрон, макар и да имат различни по своето естество характеристики. Въпросите за сигурността на системите и данните са с първостепенна важност и включват много активни действия и мерки [63, 64].

4.6. Сайт на университета.

Университетският уеб сайт е цялостно изражение на дейностите и събития, случващи се в университета. Той има интегрална връзка към всички процеси и субекти (обучаеми, преподаватели, служители). В този смисъл може да се каже, че всичко описано до момента, свързано с учебния процес, научната и други дейности има пряка връзка, а събитията намират отражения в университетския сайт.

Сайтът може да се каже, че е „рекламното лице на университета“, роля, която е с първостепенна важност по отношение критериите за оценка,

развитие и усъвършенстване. Той трябва да е *добре познат* и същевременно *иновативен* и *променяем* с оглед най-новите технологични решения и тенденции за дизайн и развитие на уеб системите.

Особено важен факт е, че той трябва да отговаря на *оачкванията на младите хора*, защото те са основният контингент, търсещ услугите на университетския пазар.

УЕБ-САЙТ на ВТУ „Тодор Каблешков“

Цел: Университетският уеб-сайт съдържа цялостна информация за дейностите и процесите в университета.

Специфични изисквания: Университетският сайт трябва да отговаря на съвременните тенденции, изисквания и технологии за дизайн и програмиране, включително и това да бъде удобен за ползване през всички налични устройства и системи (компютри, таблети, телефони и др.). Трябва да се намира също на постоянен „ъпдейт“ и „ъпгрейд“ актуализации с цел подобряване на качеството и сигурността му. Сайтът трябва да има още и цялостна обвързка и интеграция с всички системи и подсистеми на университета. Това са всъщност интегрираната информационна система за управление на университета, система за обучение и публикуване на учебни материали, системи за отразяване и провеждане на научни форуми, библиотечни, счетоводни системи и много други.

Потребители и нива на достъп:

- Публичен достъп до общите информационни ресурси.
- Достъп до всички вътрешни информационни ресурси за всички регистрирани потребители в отделните системи и сайта.
- Оторизиран достъп съобразно ролята, които има даден потребител до ресурсите на подсистемите на единната информационна система за управление на университета.
- Уеб-администратор (уеб-дизайнер) за достъп до общата информацията, която не се въвежда в отделните модули. Това са академичните събития, новини, и други мероприятия.
- Системен администратор за достъп до всички ресурси и възможности за „ъпдейт“ и „ъпгрейд“ актуализации с цел подобряване на качеството и сигурността на сайта. Това включва и инсталирането на добавки (плъгини), чрез които се покриват нови функционалности и нова бизнес логика.

Основни функции:

-инструмент (backinterface), чрез който се редактират общите информационни екрани, менюта и др. в сайта;

-инструменти за контрол на визуализацията на информацията по зададени критерии за роля и ниво на достъп на потребителя, през който се визуализира;

-система за персонализация (къстомизация) на сайта и отделните подсистеми за макетни изгледи, езикови настройки и др.

Според утвърдените световни практики [65, 66, 67], минималните изисквания за мултиезичност на сайтовете се свежда до двата езика съобразно географското му разположение – местния географски език и универсалния английски език. Разбира се съобразно вида и естеството на целевите групи, за които е предназначен сайтът, могат да бъдат включени и други езици, като не е задължително сайтът изцяло да е преведен на всичките поддържани езици. В случая изискванията са за двуезичност на сайта и поддържаните езици са български и английски.

Автоматично въвеждане и генериране на информацията от и за сайта (импорт/експорт):

-автоматично от единна база от данни на интегрирана информационна система за управление. Това става по индиректен начин чрез средствата на самата информационна система за управление и се вгражда в рамката на сайта. Това са актуалните данни за академичния състав, учебни планове, разписания, актуални документи и др.;

-напълно независимо чрез връзки към други специализирани сайтове за електронно обучение, научни форуми и изяви, библиотечен информационен каталог и др.;

-чрез своята база от данни и инструментариум за внасяне и използване на информация за събития, мероприятия и др.;

-чрез средствата на средата за оптимизация на индексирането на информацията в сайта и включване в световните търсещи машини.

Уеб сайтът (сайтове) трябва да има **връзка** с всички системи, работещи в университета, включително и световните индексирателни и колекционирателни информационни търсещи машини. Трябва още да има инсталиран **сертификат за сигурност** на представяне и предоставяне на информацията през интернет. Без наличието на такъв (HTTPS или HTTP Secure

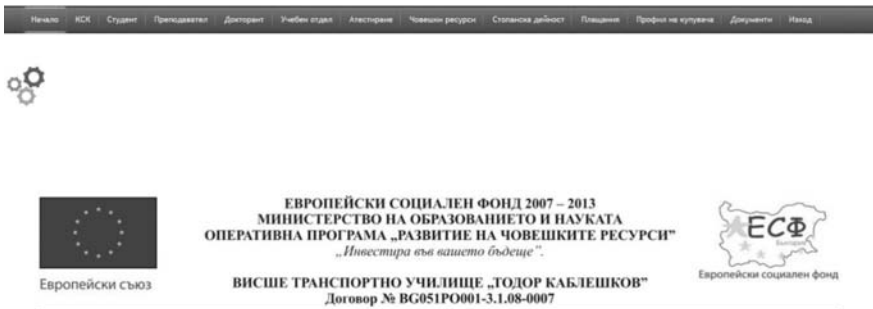
-адаптация на известния Hypertext Transfer Protocol, защитен на т.н. „транспортно ниво“) сертификат, който ако липсва, повечето търсещи машини не актуализират и не индексират информацията в тях.

ГЛАВА V.

ПРИЛОЖЕН МОДЕЛ НА ЕДИННАТА ИНФОРМАЦИОННА СИСТЕМА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ВТУ „ТОДОР КАБЛЕШКОВ“

5.1. Основни модули на единната информационна система

Единната информационна система е изградена на модулен принцип и обхваща по-голямата част от планирането и организацията на университетските дейности [52, 68]. В нея се влиза с потребителски достъп и парола, като даденият потребител работи само с тези модули, за които е определен предварително чрез разкритите роли в системата. На фиг. 5.1. се представя общият изглед на информационната система.

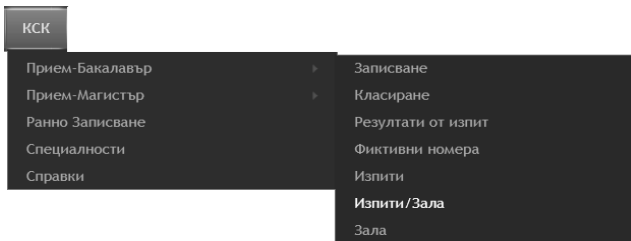


Фиг. 5.1. Общ изглед на единната информационна система за управление.

5.2. Модул „Кандидат студентска кампания“

Чрез модула „КСК“ се организира цялостният процес по набиране на кандидати и рекламиране на университета. Той е пряко свързан с модулите „Студент“ и „Преподавател“. Менюто за управление, което е показано на фиг. 5.2., съдържа в себе си:

- Прием „Бакалавър“, включващ подменютата: записване; класиране; резултати от изпит с фиктивни номера, изпити и зали;
- Прием „Магистър“, включващ записване и класиране;
- Ранно записване;
- Специалности;
- Справки.



Фиг. 5.2. Основно меню на модула „КСК“

Прием на кандидат студенти

Кампания Входящ № ЕГН Име Презиме Фамилия

2018-2019 9 Генерирай Петър Петров Петров Отключи

Местоживение Местоживение Адрес

Град София/София - град Град София/София - град Адрес жж.Бели Трънци от Търново 10/14

Добави град в чужбина

Допълнителни данни

Телефон/GSM E-mail Друг контакт

0885...@abv.bg

Диплома за средно образование

Град Гимназия

София/София - град 36 Средно общообразователно училище "Иван Вазов" - София

Специалност/Профил

Чуждоязыков

Серия Номер Дата на издаване

S-16 15.06.2016

ДЗИ Математика ДЗИ Физика ДЗИ География ДЗИ Бел Математика Физика География Друга

4.01 5.5 5.0 4.67

Специалности

Без предимство 801 821 111 102 Редактирай

С предимство Редактирай

Изпити

Изпит 1 Изпит 2 Изпит 3 Изпит 4

Изпит в зала: Оценка: Изпит в зала: Оценка: Изпит в зала: Оценка:

Сирак/Инавалид

Запис Отказ Печат Търси (Класирай) Класирай ранно класиране Брой кандидати/места

Генериране на XLS

Записани кандидати

Входящ номер	ЕГН	Име
1	9901010101010101	Евгений Георгиев Георгиев
2	9901010101010101	Иванка Георгиевна Георгиевна
3	9901010101010101	Людмила Георгиевна Георгиевна
4	9901010101010101	Светлана Георгиевна Георгиевна
5	9901010101010101	Горазд Георгиев Георгиев
6	9901010101010101	Иванка Георгиевна Георгиевна
7	9901010101010101	Горазд Георгиев Георгиев
8	9901010101010101	Горазд Георгиев Георгиев
9	9901010101010101	Горазд Георгиев Георгиев
10	9901010101010101	Горазд Георгиев Георгиев

Фиг. 5.3. Записване на кандидатите за „Бакалавър“

Класиране Съобщения

Кампания: 2018-2019 Стартване на първо класиране Публикувай в интернет на класиране

Избери: Специалност: Всички Статус: Всички Максимален бал: Минимален бал

Входящ №: Име: ЕГН:

Вх.№	Име	ЕГН	Специалности по реда на предпочитанията	Бал М	Бал Г	Класиран по специалност	Статус
1							

Фиг. 5.4. Класиране на кандидатите за „Бакалавър“

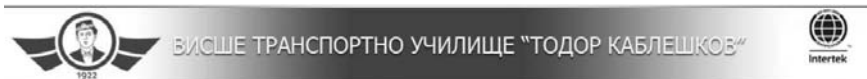
Фитивни номера - оценки Фитивни номера - оценки от Excel файл Справки

Изпит: Математика-2

Справка - оценки от изпит(С ЕГН) Справка - оценки от изпит(без ЕГН)

Справка - входящ фитивен номер Справка - фитивен входящ номер

Фиг. 5.5. Въвеждане на резултати от изпит за „Бакалавър“



ЕГН:

Входящ Номер:

Лична информация:

Име: Ивайло Ц. [REDACTED] Входящ номер: 6

Ред на желанията: 712 Двигатели с вътрешно горене, 702 Автомобилна техника, 202 Технология и управление на транспорта, 302 Индустриален мениджмънт, 812 Автоматика, електроника и компютърно управление в електрическия транспорт, 902 Икономика на транспорта, 912 Счетоводство и анализ в транспорта, 612 Управление на технически системи за екология и логистика, 402 Транспортно строителство, 502 Комуникационна и компютърна техника и системи, 822 Метрополитен и градски наземен електрически транспорт, 512 Комуникационна и осигурителна техника

Изпити:

.....

Фиг. 5.6. Проверка на резултатите за „Бакалавър“ в сайта

Прими на кандидат студенти

Кампания: 2018-2019 | Входящ №: | ЕГН: | Име: Калин | Презиме: | Фамилия: Петкова

Месторазположение: Област: | Община: | Населено място: | Генериране на XLS

Местоживяене: Област: | Община: | Населено място: | Пощ.код: | Адрес: |

Допълнителни данни: Телефон 08M: | E-mail: | Друг контакт: |

Данни за средно образование: Град: | Учебно заведение: | Специалност/Профил: | Дата на издаване: |

Диплома за висше образование: Вуз: | Специалност/Профил: | Серия: | Номер: | Дата на издаване: | Ср. успех от следването: | Среден успех от ДИ: | ОКС: |

Магистърски специалности във ВТУ "Тодор Каблешков":

- 1102 Автоматична техника-Задочно
- 1102 Автоматична техника-Задочно
- 2102 Стратегия техника-Задочно
- 2001 Технологии и управление на транспорт-Чуждо
- 2002 Технологии и управление на транспорт-Чуждо
- 2011 Технологии и управление на транспорт-Чуждо
- 2001 Транспортен инженеринг и логистика-Чуждо
- 2002 Транспортен инженеринг и логистика-Чуждо
- 2011 Транспортен инженеринг и логистика-Чуждо
- 3101 Управление на проекти-Чуждо
- 3102 Управление на проекти-Чуждо
- 3111 Управление на проекти-Чуждо
- 4001 Транспортно строителство-Чуждо
- 4002 Транспортно строителство-Чуждо
- 4101 Технологии и инженерия транспорт-Чуждо
- 4102 Технологии и инженерия транспорт-Чуждо
- 4112 Надзор и експлоатация на железопътния транспорт-Задочно
- 4202 Транспортно строителство-Задочно
- 5001 Конструкционна и сградната техника-Чуждо
- 5102 Управление на рискове технически процес-Задочно
- 5112 Мрежова и информационна сигурност-Задочно
- 5202 Конструкционна и сградната техника-Задочно
- 6001 Инженерия логистика и сградната техника-Чуждо
- 6002 Инженерия логистика и сградната техника-Чуждо
- 6101 Автоматична техника-Чуждо
- 6102 Автоматична техника-Задочно
- 6112 Инженерно проектиране в логистика и логистика-Задочно
- 6121 Технически надзор и експлоатация на СИО-Чуждо
- 6122 Технически надзор и експлоатация на СИО-Чуждо
- 6202 Инженерия логистика и сградната техника-Задочно
- 7001 Автоматизирано проектиране и машиностроителство-Чуждо
- 7002 Автоматизирано проектиране и машиностроителство-Чуждо
- 7102 Двигатели с вътрешно горене-Задочно
- 8001 Електрониката и електрообзавеждане-Чуждо
- 8002 Електрониката и електрообзавеждане-Чуждо
- 8011 Електрониката и електрообзавеждане-Чуждо
- 8012 Електрониката и електрообзавеждане-Чуждо
- 8101 Електрониката-Чуждо
- 8102 Електрониката-Чуждо

Избрани специалности, подредени по предпочитанията на кандидата:

- 11202 Технологии и управление на железопътния транспорт

Валидация: | Отказ | Поча | Класиране

Записани кандидати: Входящ №: | ЕГН: | Име: |

Входящ №	ИМ	Име	ВУЗ	Специалност
6001		Петкова	Висше военно транспортно училище „Т. Каблешков“	Технология и организация на железопътния транспорт
7001		Петкова	Висш машино-електротехнически институт-Варна	Технология на метали и металобработваща техника
7002		Петкова	Висш селекционен институт	Агро-инженерство - агрономия
7003		Петкова	Висше транспортно училище „Т. Каблешков“	Транспортна техника
7004		Петкова	Международно Висше Бизнес училище	Международни икономически отношения
7005		Петкова	Университет по хранителни технологии-Пловдив	Топлофикация

Фиг. 5.7. Записване на кандидатите за „Магистър“

Класиране

Кампания: 2017-2018 ▾ Стартирани на първо класиране Анулирани на пето класиране Генериране на справки

Избери ▾

Специалност: **Вончи** ▾ Статус: **Вончи** ▾ Максимален Бал: Минимален Бал:

Входщ №: Име:

Вх.№	Име	ЕГН	Специалности по реда на предпочитанията	Бал	Класиран по специалност	Статус
1	2	3	4	5	6	7

Фиг. 5.8. Класиране на кандидатите за „Магистър“

Ранно Записване

Кампания: 2017-2018 ▾ Специалност: **Вончи** ▾ ЕГН: Име:

Име	ЕГН	E-mail	Телефон	Специалности	Мотивационно писмо	Диплома	Оценка
Мариана Иванова Иванова	8017110100	mariana@voni.bg	0887777777	911	↓		↓
Даниел Кименов Кименов	7017110100	daniel@voni.bg	0887777777	901, 911			
Петяна Иванова Иванова	8017110100	petya@voni.bg	0887777777	801	↓	↓	↓
Томислав Петров Петров	8117110100	tomislav@voni.bg	0887777777	801, 811, 711, 501		↓	↓
Анна Иванова Иванова	8017110100	anna@voni.bg	0887777777	801, 811, 501, 601, 611, 201, 821, 401, 111, 311	↓		↓
Стефан Петров Петров	8017110100	stefan@voni.bg	0887777777	701, 711, 401, 801, 811			
Томислав Петров Петров	8017110100	tomislav@voni.bg	0887777777	901			↓
Томислав Петров Петров	8017110100	tomislav@voni.bg	0887777777	821, 201, 901			↓
Даниел Кименов Кименов	7017110100	daniel@voni.bg	0887777777	501, 811, 911			↓
Кристина Иванова Иванова	8017110100	kristina@voni.bg	0887777777	701, 711, 201, 901, 401, 911		↓	↓
Кристина Иванова Иванова	8017110100	kristina@voni.bg	0887777777	501, 301, 901, 911			↓
Петяна Иванова Иванова	8017110100	petya@voni.bg	0887777777				↓
Петяна Иванова Иванова	8017110100	petya@voni.bg	0887777777	811, 801, 311, 701		↓	↓
Даниел Кименов Кименов	7017110100	daniel@voni.bg	0887777777	401			↓
Анна Иванова Иванова	8017110100	anna@voni.bg	0887777777	53, 701, 711	↓	↓	↓
Петяна Иванова Иванова	8017110100	petya@voni.bg	0887777777	811, 801, 311, 701		↓	↓
Томислав Петров Петров	8017110100	tomislav@voni.bg	0887777777	701, 401, 711, 201, 301	↓		↓
Петяна Иванова Иванова	8017110100	petya@voni.bg	0887777777	701, 711, 811, 201, 401, 801, 821, 911, 611			

Фиг. 5.9. Ранно записване на кандидати

I. Лични данни за кандидата

Име *

Презиме *

Фамилия *

ЕГН *

Телефон(мобилен) *

Електронна поща *

Училище *

Населено място *

Специалност/профил *

II. Специалности ОКС "Бакалавър", редовно обучение

С мишката преместете избраните от Вас специалности от левия в десния прозорец и ги подредете според предпочитанията си.

Неизбрани

- 101 Железопътна техника
- 111 Подвижен състав за високоскоростни влакове и метрополитен
- 201 Технологии и управление на транспорта
- 211 Корабна механика
- 301 Индустиален мениджънт
- 311 Корабоплаване
- 321 Силовост и безопасност в транспорта
- 401 Транспортно строителство
- 411 Елагодостройство и комунално стопанство
- 501 Комуникационна и компютърна техника и системи
- 511 Комуникационна и осигурителна техника
- 621 Подвижно-транспортни, пътни и строителни машини
- 701 Автомобилна техника
- 711 Двигатели с вътрешно горене
- 801 Електроенергетика и електрообзавеждане
- 811 Автоматика, електроника и компютърно

Избрани, подредени по предпочитание

III. Мотивационно писмо

Е-форма

От файл

Choose File | No file chosen

Прикачи

IV. Документ, удостоверяващ:

Оценки от XI клас

Choose File | No file chosen

Прикачи

Диплома за средно образование

Choose File | No file chosen

Прикачи

Нова картинка

Въведете текста от картинката *

Изпрати

Изчисти

Фиг. 5.10. Онлайн форма за подаване на документи през интернет за ранно записване в сайта

Код: Наименование:

Места: Чл.24 Резерви:

Форма на обучение: Срок на обучение:

Кандидатстване с география

Код	Наименование	Форма на обучение	Места	ал.24
101	Железопътна техника	Редовно	5	2
102	Железопътна техника	Задочно	5	
111	Подвижен състав за високоскоростни влакове и метрополитен	Редовно	5	2
112	Подвижен състав за високоскоростни влакове и метрополитен	Задочно	5	
201	Технология и управление на транспорта	Редовно	20	6
202	Технология и управление на транспорта	Задочно	30	
211	Корабна механика	Редовно	20	
301	Индустриален мениджмънт	Редовно	20	6
302	Индустриален мениджмънт	Задочно	15	
311	Корабплаване	Редовно	20	

Фиг. 5.11. Списък на специалностите

Изпит

По зали ЕГН С Без

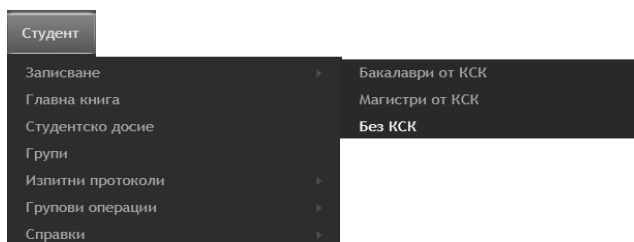
Фиг. 5.12. Справки по приема

На фиг. 5.3. до фиг. 5.12. са показани основните функционални екрани от модула „КСК“, който има пряка връзка с модула „Студент“, тъй като това са два последователни процеса. Данните от „КСК“ се предават автоматизирано и те са основата на първоначалната информационна база за студентите.

5.3. Модул „Студент“

В модул „Студент“ се съдържа организирането и документирането на състоянието и учебния процес със студентите на университета. Той е пряко свързан с модулите „Учебен отдел“ и „Преподавател“. Менюто за управление, което е показано на фиг. 5.13., съдържа в себе си:

- Записване на студентите;
- Главна книга с оценките от следването;
- Студентско досие за отразяване на събитията по пребиваване на студентите;
 - Оформяне на групите;
 - Генериране на групови и индивидуални протоколи за оценки;
 - Групови операции за промяна на статуса на студентите и групите, прогнозни списъци, преминаване в следващ семестър (година);
- Справки: академични, за министерството на образованието и за здравно осигуряване на студентите.



Фиг. 5.13. Основно меню на модула „Студент“

На фиг. 5.14 до фиг. 5.23 са показани основните функционални екрани на модула „Студент“.

Факултет:

Специалност:

Форма на обучение: Кампуси:

ЕГН: Име:

ЕГН	Име	Смек
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Статус на повиканката на изобавни кандидати:

Вид такса: За сем.: Сума: Платена:

Записване бакалаври

Име: Презиме: Фамилия:

ЕГН: Националност: Пол:

Месторождение: Област: Община: Населено място:

Правна дата: Издадена на: От: Валидна до:

Поставен адрес: Област: Община: Населено място:

Почтени код: Адрес:

Телефон: e-mail:

Ворителен адрес: Област: Община: Населено място:

Адрес:

Диплома за средно образование: Училище: Град: Среден успех:

Серия: №: Дата на издаване:

Факултет: Специалност:

ОКС: Форма на обучение: Студентски статус: Година на записване:

Курс: Семестър:

БД: Учебен план: Проф. квалификация: Продълж. на обучението години:

Учебна група: Лимит студенти в групата: Брой записани студенти в групата:

Факултетен №: Генератор: Дата на записване: Заповед на ректора №:

Приложете снимка: No file chosen

Снимка: 

Фиг. 5.14. Форма за записване на бакалаври

Факултет:

Специалност:

Форма на обучение: Кампуси:

ЕГН: Име:

ЕГН	Име	Смек
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Статус на повиканката на изобавни кандидати:

Вид такса: За сем.: Сума: Платена:

Записване магистри

Име: Презиме: Фамилия:

ЕГН: Националност: Пол:

Месторождение: Област: Община: Населено място:

Правна дата: Издадена на: От: Валидна до:

Поставен адрес: Област: Община: Населено място:

Почтени код: Адрес:

Телефон: e-mail:

Ворителен адрес: Област: Община: Населено място:

Адрес:

Диплома за висше образование: ВУЗ: Град: Среден успех:

Серия: №: Дата на издаване:

Факултет: Специалност:

ОКС: Форма на обучение: Студентски статус: Година на записване:


Курс: Семестър:

БД: Учебен план: Проф. квалификация: Продълж. на обучението години:

Учебна група: Лимит студенти в групата: Брой записани студенти в групата:

Факултетен №: Генератор: Дата на записване: Заповед на ректора №:

Приложете снимка: No file chosen

Снимка: 

Фиг. 5.15. Форма за записване на магистри

Факултет: **Воспит.** | Специалност: **Воспит.**

ОКС: **Воспит.** | Форма: **Воспит.** | Залесени през: **2017** | Студ. статус: **редовен**

ЕГН: **Име:** | Факултетен №:

ЕГН	Име	Факултетен №
11111111	Иванов Иван Иванов	11111111
22222222	Петров Петров Петров	22222222
33333333	Димитров Димитров Димитров	33333333
44444444	Петров Петров Петров	44444444
55555555	Петров Петров Петров	55555555
66666666	Петров Петров Петров	66666666
77777777	Петров Петров Петров	77777777
88888888	Петров Петров Петров	88888888
99999999	Петров Петров Петров	99999999
00000000	Петров Петров Петров	00000000

Статус на кандидатите на изборния студент:

Вид събитие	Зл. сем.	Сума	Платена
Семестрална такса за обучение на студенти в ОКС "Магистър"	2	330.00 Бон	12/02/2018

Главна книга - първи лист | Главна книга - втори лист

Факултет: **Транспортен мениджмънт** | Специалност: **ТМП** | ОКС: **Магистър**
 Форма на обучение: **Редовно** | Студентски статус: **редовен** | Година на записване: **2017**
 Група: **2311** | Курс: **1** | Семестър: **2**
 Основание: **Държавна поръчка**

Националност: **българска** | Пол: **м**

Име: **Делфина** | Фак. №: **171096**

ЕГН: **9212144335**

Прикази емоция: **Choose File** | **No file chosen** | **Прикази**

Месторождение: **Държава: Българска** | Област: **в чужбина** | Община: **в чужбина** | Нас. място: **Делново**
 Държава: **КАЧДА** | №: | Издана на: | От: | Валидна до:

Постоянен адрес: **Област: София** | Община: **София** | Населено място: **София** | Пощенски код: | Страна: **България**

Адрес: **жи Навеска** | Телефон: | e mail: | Факс: **171096**

Възстановяване: **Област: Избери** | Община: **Избери** | Населено място: **Избери** | Адрес: | **Запис/Отказ**

Диплома за редовно образование: **Училище: Висше транспортно училище "Т. Каблешков"** | Град: **София** | Среден успех: **6,73**
 Серия: **BTU-2017** | №: **289157** | Дата на издаване: **31 Юли 2017 г.**

Специалност: **Икономика на транспорта**
 Давач: **СРК ЖИВКО**
 Дата на записване: **11 Септември 2017 г.**
 Професионална квалификация: **магистър – инженер** | Заповед на ректора №: | Бал: **5,87**
 Продължителност на обучението: **1,5 г.**

ПРЕМИНАТИ СЕМЕСТРИ

Семестър	Среден успех	Нелегитимити
1	3.6	3

ДОСИЕ

Вид събитие	Дата	До	Курс	Сем.	Основание	Заповед №	Нов уч. план
-------------	------	----	------	------	-----------	-----------	--------------

Фиг. 5.16. Главна книга (лични данни и оценки от следването)

Промяна на специалност | Прекъсване/Отстраняване/Отписване | Възстановяване | Признати изпити

Факултет: **Транспортен мениджмънт** | Специалност: **ТМП** | ОКС: **Магистър**
 Форма на обучение: **Редовно** | Студентски статус: **редовен** | Година на записване: **2017**
 Група: **2311** | Курс: **1** | Семестър: **2**
 Основание: **Държавна поръчка**

Националност: **българска** | Пол: **м**

Име: **Делфина** | Фак. №: **171096**

ЕГН: **9212144335**

Нов специалност:
 Факултет: * | Специалност: * | ОКС: *
 Всички | Избери | Избери | Избери | Избери | Избери

Форма: * | Уч. година: * | Учебен план: * | Курс: * | Семестър: * | Учебна група: *
 Всички | 2018-2019 | Избери | Избери | Избери | Избери | Избери

Дата на промяна: * | Решение №: *

Факултетен №: * | Генерирай

Запис | Отказ

ДОСИЕ

Вид събитие	Дата	До	Курс	Сем.	Основание	Заповед №	Нов уч. план
-------------	------	----	------	------	-----------	-----------	--------------

Фиг. 5.17. Студентско досие (събития, промяна статус и др.)

Уч. година
2017-2018
Факултет
Транслетен мениджънт
Специалност
Всички
ОКС
Форма
Курс
Всички
Всички
Всички

Група №	ОКС	Форма на обучение	Курс	Брой студенти в групата
19921	Бакалавър	Редовно	2	3
19931	Бакалавър	Редовно	3	7
19941	Бакалавър	Редовно	4	9
1КП11	Бакалавър	Редовно	1	24
2211	Магистър	Редовно	1	5
2221	Магистър	Редовно	2	2
2311	Магистър	Редовно	1	12
2321	Магистър	Редовно	2	11
2721	Магистър	Задочно	1	10
2722	Магистър	Задочно	2	1
2731	Магистър	Задочно	1	21
2732	Магистър	Задочно	2	28
27913	Магистър	Задочно	1	15
27919	Магистър	Редовно	1	4
27923	Магистър	Задочно	2	13

Студенти в група 2011

№ в група	Име	Фак. №	ЕГН	Година на записване	Курс	Сем.
1	Григорина, Димитрина Димитрова	111111	8314011111	2017	1	2
2	Димитрова, Елена Елисавета	111111	8314111111	2017	1	2
3	Димитрова, Елена Елисавета	111111	8314211111	2017	1	2
4	Димитрова, Елена Елисавета	111111	8314311111	2017	1	2
5	Димитрова, Елена Елисавета	111111	8314411111	2017	1	2
6	Димитрова, Елена Елисавета	111111	8314511111	2017	1	2
7	Димитрова, Елена Елисавета	111111	8314611111	2017	1	2
8	Димитрова, Елена Елисавета	111111	8314711111	2017	1	2
9	Димитрова, Елена Елисавета	111111	8314811111	2017	1	2
10	Димитрова, Елена Елисавета	111111	8314911111	2017	1	2
11	Димитрова, Елена Елисавета	111111	8315011111	2017	1	2
12	Димитрова, Елена Елисавета	111111	8315111111	2017	1	2

Запис на номерата Избраните в следващия семестър Избраните в предишния семестър
Превъсване/отстраняване/отмисване на избранието

Фиг. 5.18. Оформление на групите студенти

Групов изпитен протокол

Уч. година: 2017-2018, Факултет: Всички, Специалност: Мрежова и информационна сигурност, ОКС: Всички, Форма: Всички, Курс: Всички, Семестър: Всички

Учебен план на група № 2МИС113 за избраните учебна година и семестър (само дисциплините с форма на контрол И или ТО)

Група №	Специалност	Курс	Брой студенти	Код	Учебна дисциплина	Аудиторна заетост		Самостоятелна работа		Семестрени изпити		К.л.	К.р.	К.п.	Вид
						Л	СУ	ЛУ	С	И	Л				
2МИС113	МИС	1	8	841	Изграждане и управление на компютърни мрежи	23	0	8	119	5	2	0	1	И	3
2МИС119	МИС	1	8	842	Надеждност и безопасност на компютърните системи	23	0	8	119	5	2	0	1	И	3
2МИС213	МИС	2	12	843	Информационна защита	23	0	8	119	5	2	0	1	И	3
				844	Системи за детектиране на интрузии	23	0	8	119	5	2	0	1	И	3

Извлечение от тематичната програма

Лекция	Група	Курс	Семестър	Дисциплина	Вид	Код	Преподавател
2МИС113	1	Зимен		841 Изграждане и управление на компютърни мрежи	Л	124	Димитър Димитров
2МИС113	1	Зимен		841 Изграждане и управление на компютърни мрежи	ЛУ	124	Димитър Димитров

Протоколи за група 2МИС113 за избраните уч. година и семестър

Дисциплина №	Курс	Дисциплина	Група	Преподавател	Първа дата	Втора дата	Полугодишна дата
460	841	Изграждане и управление на компютърни мрежи	2МИС113	Димитър Димитров			
461	842	Надеждност и безопасност на компютърните системи	2МИС113	Димитър Димитров			
462	843	Информационна защита	2МИС113	Димитър Димитров			
463	844	Системи за детектиране на интрузии	2МИС113	Димитър Димитров			
464	845	Нормативи и стандарти за мрежова и информационна сигурност	2МИС113	Димитър Димитров			
465	846	Корпоративна сигурност	2МИС113	Димитър Димитров			
466	847	Одит на информационни системи	2МИС113	Димитър Димитров			
467	848	Работа на екипи за реагиране при компютърни инциденти	2МИС113	Димитър Димитров			

Съдържание на протокол № 460

Група	Име на студента	Факултет №	Заверка	Оценка първо изпитване	Оценка второ изпитване	Оценка трето изпитване
2МИС113	Димитрова, Елена Елисавета	111111	И	6.0		
2МИС113	Димитрова, Елена Елисавета	111111	И	6.0		
2МИС113	Димитрова, Елена Елисавета	111111	И	6.0		
2МИС113	Димитрова, Елена Елисавета	111111	И	6.0		
2МИС113	Димитрова, Елена Елисавета	111111	И	6.0		
2МИС113	Димитрова, Елена Елисавета	111111	И	6.0		
2МИС113	Димитрова, Елена Елисавета	111111	И	6.0		
2МИС113	Димитрова, Елена Елисавета	111111	И	6.0		

Фиг. 5.19. Генериране на групов протокол за изпит

Факултет: **Транспортен мениджмънт**

Специалност: **Всички**

ОКС: **Всички** | Форма: **Всички** | Велус: **Всички** | Студ. статус: **Всички**

ЕГН: **Име:** **Факултетен №:**

Име: Божидар Николов в Димитров | ЕГН: **970601744** | Фак.№: **101197**

Факултет: **Транспортен мениджмънт** | Специалност: **ТУТ** | ОКС: **Бакалавър**
 Форма на обучение: **Рядовно** | Студентски статус: **отписан** | Велус: **2019**
 Група: **Основание: Държавна поръчка** | Курс: **4** | Семестър: **8**

Националност: **Българска** | Пол: **М**

Име: **Божидар Николов в Димитров** | ЕГН: **970601744** | Фак.№: **101197**

Изберете дисциплина от учебния план на студента:

Учебна дисциплина в семестър 1

Висша математика 1 част
Химия
Въведение
Математика
Математика
Техническа безопасност и охрана на труда
Основи на счетоводството

Протокол №: * **-160** | Дата на изпита: * **22-02-2018** | Явяването е: **Явяво по чл.52/7платено**

Дисциплина * **Оперативно управление в транспорта** | Преподавател * **Димитър Димитров** | Залес: **Оплаг**

Индивидуални изпитни протоколи на студента:

Понтов №	Код	Дисциплина	Преподавател	Дата на изпита
260	120	Оперативно управление в транспорта	Димитър Димитров	22/02/2018
259	117	Моделиране и оптимизация на транспортните процеси	Тодорка Улянова	22/02/2018
196	117	Моделиране и оптимизация на транспортните процеси	Тодорка Улянова	17/01/2018
139	101	Взаимодействие между видовете транспорт	Димитър Димитров	06/01/2018
106	115	Менеджмънт и маркетинг на транспорта	Тодорка Улянова	13/12/2017
161	123	Осигуряване безопасност на движението в железопътния транспорт	Тодорка Улянова	26/01/2017
309	124	Основи на логистиката	Тодорка Улянова	10/03/2016
308	115	Менеджмънт и маркетинг на транспорта	Тодорка Улянова	10/03/2016
307	158	Технология и организация на транспорта	Тодорка Улянова	08/03/2016
306	543	Комуникационна и осигурителна техника	Тодорка Улянова	02/03/2016

Статус на плащаната на изобяна студент: **Ново плащане**

Вид такса	За сем.	Сума	Платена
Разрешение за допускане до държавен изпит ОКС Служба Велус		50	И
Разрешение за явяване на условен изпит		15	И
Разрешение за явяване на условен изпит		15	И
Разрешение за явяване на условен изпит		15	И
Разрешение за явяване на условен изпит		15	И

Фиг. 5.20. Генериране на индивидуален протокол за изпит

Факултет: **Транспортен мениджмънт**

Учебна година: **2015-2016** | Семестър: **Зимен**

Учебна година: **2015-2016** | Семестър: **Летен**

Учебна година: **2016-2017** | Семестър: **Зимен**

Учебна година: **2016-2017** | Семестър: **Летен**

Учебна година: **2017-2018** | Семестър: **Зимен**

Учебна година: **2017-2018** | Семестър: **Летен**

Генерирай списък

Списък 1

Списък на студентите от факултет "Транспортен мениджмънт", имащи право да се залещат за 2017-2018 учебна година, Летен семестър

Въчно за списъка: **И** | Платени: **И** | Неплатени: **Оп**

Специалност: **Всички** | ОКС: **Всички** | Форма: **Всички** | Статус: **Всички**

Име	ЕГН	Факултетен №	Вид такса	За сем.	Основаие	Сума	Платена
Алиев, Димитър	970601744	101197	Семестриална такса за обучение на студенти в ОКС "Бакалавър"	2	Държавна поръчка		И
Попов, Тодорка	970601744	101197	Семестриална такса за обучение на студенти в ОКС "Бакалавър"	2	Държавна поръчка		И
Попов, Тодорка	970601744	101197	Семестриална такса за обучение на студенти в ОКС "Магистър"	2	Платено обучение		И
Попов, Тодорка	970601744	101197	Семестриална такса за обучение на студенти в ОКС "Бакалавър"	2	Държавна поръчка		И
Попов, Тодорка	970601744	101197	Семестриална такса за обучение на студенти в ОКС "Магистър"	2	Платено обучение		И
Попов, Тодорка	970601744	101197	Семестриална такса за обучение на студенти в ОКС "Бакалавър"	2	Държавна поръчка		И
Попов, Тодорка	970601744	101197	Семестриална такса за обучение на студенти в ОКС "Бакалавър"	2	Държавна поръчка		И
Попов, Тодорка	970601744	101197	Семестриална такса за обучение на студенти в ОКС "Магистър"	2	Платено обучение		И
Попов, Тодорка	970601744	101197	Семестриална такса за обучение на студенти в ОКС "Бакалавър"	2	Държавна поръчка		И

Фиг. 5.21. Изготвяне на прогнозен списък на активните студенти

Преминаване в следващ семестър

Факултет: **Транспортен мениджмънт**

Преминаване на групите в следващ курс

Преминаване на студентите в следващ семестър

Фиг. 5.22. Автоматизирано преминаване в следващ семестър/година

Факултет:
Транспортен мениджинг

Учебна година	Семестър
2015-2016	Зимен
2015-2016	Летен
2016-2017	Зимен
2016-2017	Летен
2017-2018	Зимен
2017-2018	Летен

Преписване/Отстраняване/Отписване

Списък на студентите от факултет "Транспортен мениджинг", имащи право да се запишат за 2017-2018 учебна година, Зимен семестър

Специалност: Всички ОКС: Всички Форма: Всички Статус: Всички

№	Име	ЕГН	Факултетен №	Вид такса	За сем.	Освободен	Сума
1	Семестриална такса за обучение на студенти в ОКС "Бакалавър"	7	Държавна поръчка	0
2	Семестриална такса за обучение на студенти в ОКС "Бакалавър"	7	Държавна поръчка	200
3	Семестриална такса за обучение на студенти в ОКС "Бакалавър"	7	Държавна поръчка	250
4	Семестриална такса за обучение на студенти в ОКС "Бакалавър"	7	Държавна поръчка	225
5	Семестриална такса за обучение на студенти в ОКС "Бакалавър"	7	Държавна поръчка	150
6	Семестриална такса за обучение на студенти в ОКС "Бакалавър"	7	Държавна поръчка	250
7	Семестриална такса за обучение на студенти в ОКС "Бакалавър"	7	Държавна поръчка	225

Преписване/Отстраняване/Отписване на избраните

Фиг. 5.23. Форма за прекъсване/отстраняване/отписване на студенти

5.4. Модул „Преподавател“

В модул „Преподавател“ се съдържа организирането и документирането на състоянието и творческото развитие на преподавателите. Той е пряко свързан с модулите „Учебен отдел“, „Студент“, „Човешки ресурси“, „Атестиране“ и др. Менюто за управление, което е показано на фиг. 5.24., съдържа в себе си:

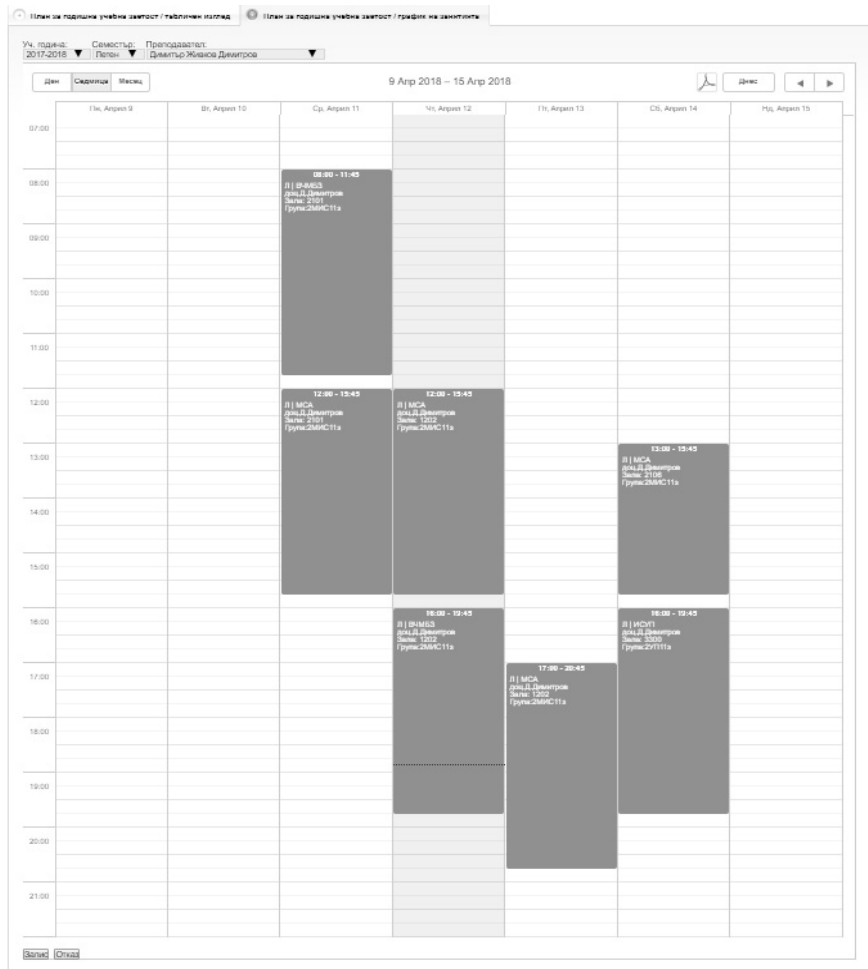
- Учебен процес, който съдържа плана за годишната учебна заетост (разписанието) на преподавателите, месечния отчет за изпълнение на учебната заетост, формата за планиране на занятия, препланиране на занятия и въвеждане на оценките в изпитните протоколи;
- Отчитане на научната продукция на преподавателите (книги, монографии, статии, доклади, проучвания и цитирания);
- Периодична кампания по атестиране на преподавателите, свързана с документиране на атестирането и оценяването;
- е-Портфолио на преподавателя (научноизследователски интереси, лекции в друг университет, членство в организации и комитети, изследвания и проекти, награди и патенти, специализации, владеене на чужд език и др.);
- Отпуски (годишен график и молба за отпуск).

Преподавател

- Учебен процес
- Научна продукция
- Атестиране
- е-Портфолио
- Отпуски
- План за годишна учебна заетост
- Месечен отчет
- Форма 1
- Препланиране на занятия
- Изпитни протоколи

Фиг. 5.24. Основно меню на модула „Преподавател“

На следващите фигури (5.25 – 5.35) са показани основните функционални екрани на модула „Преподавател“.



Фиг. 5.25. Седмичен разпис на аудиторните занятия

Форма 1 Хонорувани преподаватели

Формат за избраните факултет, катедра, учебна година, семестър

Полет	Група	Курс	Семестър	Дисциплина	Брой	Вид	Часове	Горна	Кид	Преподавател	Зала	Забелка
237	237	Зимен	139	Теория на транспортните потоци	40	Л	12	24	106	Бирет Станев	компютърна зала	
1241	4	Зимен	139	Теория на транспортните потоци	10	Л	23	46	106	Бирет Станев	компютърна зала	от 9 часа
1241	4	Зимен	139	Теория на транспортните потоци	10	Л	22	44	106	Здравков Тричваров	компютърна зала	
1241	4	Зимен	139	Теория на транспортните потоци	10	Л	30	30	106	Здравков Тричваров	компютърна зала	
237	2	Зимен	139	Теория на транспортните потоци	40	Л	15	15	106	Здравков Тричваров	Залата	
4241	1	Зимен	139	Теория на транспортните потоци	35	Л	15	15	108	Здравков Тричваров	Залата	
4141	4	Зимен	141	Техническа експлоатация и безопасност на движението в мезополния транспорт	4	Л	23	46	105	Николай Димитров Георгиев	пълни часове	
4141	4	Зимен	141	Техническа експлоатация и безопасност на движението в мезополния транспорт	4	С	7	7	138	Билкина Вилкина	пълни часове	
1641	4	Зимен	141	Техническа експлоатация и безопасност на движението в мезополния транспорт	11	Л	45	90	105	Николай Димитров Георгиев	пълни часове	
1641	4	Зимен	141	Техническа експлоатация и безопасност на движението в мезополния транспорт	11	С	15	15	138	Билкина Вилкина	пълни часове	
234ч1					4241		4	41	30	0	15	
					3721		1	6	30	0	15	
					4241		4	41	30	0	15	
234					4341		4	19	30	0	15	
					3721		1	6	30	0	15	
					1241		4	10	60	0	30	
					1341		4	4	60	0	30	

Фиг. 5.26. Генериране на форма 1 за планиране на учебния процес

Препланиране на занятията

Уч. година: 2017-2018 Семестър: Летен

9 Apr 2018 – 15 Apr 2018

Ден	Седмица	Месец	Ср. Април 9	Вт. Април 10	Ср. Април 11	Чт. Април 12	Пт. Април 13	Сб. Април 14	Нд. Април 15
07:00									
08:00									
09:00									
10:00									
11:00									
12:00									
13:00									
14:00									
15:00									
16:00									
17:00									
18:00									
19:00									
20:00									
21:00									

Ултъване:
 Идетта на този екран е лесно да се намира свободен времеви прозорец за препланиране на конкретно учебно занятие.
 При първоначално зареждане в календара се визуализират всички занятия за Вас за всички избрани учебна година и семестър, оцветени в зелен цвят.
 То подреждане календарът е позициониран в седмичната, зададена като начало на семестра от "Учебен отред".
 За да проверите възможността за преместване на дадено занятие, водено от Вас, е достатъчно да го изберете с лев бутон на мишката. Възможни са два варианта:
 I. Занятието е по група или подгрупа - в сив цвят на екрана ще се визуализират всички планирани ангажименти на групата (самоотделно) заедно с всички планирани ангажименти на потоците в които участва групата за избраните учебна година и семестър.
 II. Занятието е по поток - в сив цвят на екрана ще се визуализират всички планирани ангажименти на потока заедно с всички планирани ангажименти на групите в потока (без значение самостоятелно или потоочно) за избраните учебна година и семестър.
 И в двата случая останалите свободни часове в календара гарантират възможност за преместване на занятиято - със сигурност нам няма планирани ангажименти нито за Вас, нито за групата/потока и можете информирани да предвидите препланиране в "Учебен отред".
 Учебната зала в която ще се провежда занятиято, ако не може да остане същата, се определя от планоцифрите.
 За да изчистите оцветяването в сиво занятията е достатъчно да изберете кое да е от тях с лев бутон на мишката.

Фиг. 5.27. Препланиране на занятията – визуализация на заетостта

Уч. година: 2017-2018
Семестър: Зима
Курс: Втори

Групови протоколи:

№	Група	Дисциплина	Дата
104	3792	Интернет технологии	
126	1241	Управление на проекти	
129	1241	Интернет технологии	
142	1341	Управление на проекти	
160	1931	Интернет технологии	
17	4241	Интернет технологии	
19	4241	Управление на проекти	
480	2MBC11	Изграждане и управление на компютърни мрежи	
483	2MBC11	Системи за делегиране на интрузии	
51	4031	Интернет технологии	
57	3721	Управление на проекти	
80	4331	Интернет технологии	
81	4341	Управление на проекти	

Индивидуални протоколи:

№	Студент	Дисциплина	Дата
260	Божидар Димитров	Оперативно управление в транспорта	22/02/2018

Изпитни протоколи

Протокол №: 460 Дисциплина: Изграждане и управление на компютърни мрежи

Първа дата: Втора дата: Последни данни: Заверши на всички

Списък на студенти в протокола

Група	Име на студента	Факултет №	Завърш	Оценка 1	Оценка 2	Оценка 3	Снимка
2MBC11	Димитров Димитров Димитров	1	✓	0.0			🔍
	Божидар Димитров Димитров	1	✓	0.0			🔍
	Стефан Димитров Димитров	1	✓	0.0			🔍
	Иван Димитров Димитров	1	✓	0.0			🔍
	Иван Димитров Димитров	1	✓	0.0			🔍
	Иван Димитров Димитров	1	✓	0.0			🔍

Записи/Отказ

Фиг. 5.28. Попълване на електронни изпитни протоколи

Книги Монографии Статии Доклади Прочувания Цитирания

Година на публикуване: 2018 Тип: Заглавие: *
Издавател:
Съавтори (от ВТУ "Тодор Каблешков"): Избери Дробени
Списък съавтори от ВТУ: Име

Записи/Отказ

Година	Заглавие	Издавател
2013	Димитров Д. Ръководство за ползване на програмния пакет MICROSOFT OFFICE PROJECT - електронно издание	ВТУ "Тодор Каблешков"
2012	Т.Разков, Димитров Д. Ръководство за лабораторни упражнения и курсово реферирание по "Управление на проекти" - трето издание	ВТУ "Тодор Каблешков"
2009	Т.Разков, Димитров Д. Ръководство за лабораторни упражнения и курсово реферирание по "Управление на проекти" - второ издание	ВТУ "Тодор Каблешков"
2008	Галев Б., Д.Димитров, Е.Хаджиев, Н.Георгиев Безопасност и здраве при работа в транспорта - учебник	ВТУ "Тодор Каблешков"
2006	Т.Разков, Димитров Д. Ръководство за лабораторни упражнения и курсово реферирание по "Управление на проекти"	ВТУ "Тодор Каблешков"

Фиг. 5.29. Панел за попълване на научна продукция (книги, монографии, статии, доклади, прочувания и цитирания)

Научно-изследователски интереси Лекции в други ВУ Членство в организации и комитети Изследвания и проекти Награди, патенти Специализации Чужди езици Контакт

Описание: Записи/Отказ

Описание	🔍	🗑️
Управление на проекти	🔍	🗑️
Интернет технологии	🔍	🗑️
Оперативно управление на транспорта	🔍	🗑️
Мрекова и информационна сигурност	🔍	🗑️


Фиг. 5.30. Панел за попълване на e-портфолио (научноизследователски интереси, лекции в други университети, членство в организации и комитети, изследвания и проекти, награди и патенти, специализации, чужди езици, данни за контакт)

Уведомително писмо, други документи		
Име на документа	Прикачване	Разглеждане
Уведомително писмо		↓
Бланка за отчет на дейността	Choose File No file chosen Прикачи	
Намерения за бъдещо развитие	Choose File No file chosen Прикачи	

Фиг. 5.31. Панел за качване на документи за преподаватели, подлежащи на атестиране

Атестационен лист			
<u>I. Общи данни:</u>			
Име:	Презиме:	Фамилия:	ЕГН:
Димитър	ЖИВАНОВ	Димитров	8405231509
Катедра: Технология, организация и управление на транспорта			
Трудов стаж:			
- към момента на атестирането:	- на академична длъжност:		
23 5	23 5		
- на преподавателска длъжност:	- на преподавателска длъжност в училището:		
23 5	23 5		
Академична длъжност: Доцент	Година: 2007		
Научна степен: ОНС „Доктор“	Година: 1997		
<u>II. Оценки и предложения от предходно атестиране:</u>			
Период: 15/11/2002 - 26/03/2006			
Учебна дейност:	Научна дейност:	Допълнителна ангажираност и умения:	
Много добра	Много добра	Много добра	
Препоръки и предложения по чл.16, ал.2, ал.3 от Правилника за атестиране на академичния състав:			
<input type="text"/>			
<u>III. Резултати от атестирането за периода:</u>			
04/05/2013 - 04/05/2018			
Учебна дейност:	Научна дейност:	Допълнителна ангажираност и умения:	
Избери	Избери	Избери	
Препоръки и предложения по чл.16, ал.2, ал.3 от Правилника за атестиране на академичния състав:			
<input type="text"/>			
Оценките, предложенията и препоръките са приети с решение на атестационната комисия с			
Протокол №:		Дата:	
Решение на факултетния съвет			
<input type="text"/>			
Протокол №:		Дата:	

Фиг. 5.32. Атестационен лист

Общи данни	Учебна дейност	Научноизследователска дейност	Допълнителна Ангажираност	Раздел Д
Име: Димитър	Презиме: Живков	Фамилия: Димитров	ЕГН: 6605231509	Попълване от база данни 
Катедра: Технология, организация и управление на транспорта				
Трудов стаж:				
- към момента на атестирането: 29 / 5 / 7	- на академична длъжност: 23 / 6 / 7	- на преподавателска длъжност в училището: 23 / 6 / 7		
<u>Завършено висше образование</u>				
Наименование на завършеното висше училище:				Година: 1989
Специалност: Технология и организация на ж.п.транспорт				
Курсове за квалификация и преквалификация с продължителност над 6 (шест) месеца				
<hr/>				
<u>Академична длъжност</u>				
Академична длъжност: Доцент				Година: 2007
Наименование на научна специалност/професионално направление				
02.14.01 "Транспортни системи и транспортни технологии (Оперативно управление в транспорта)"				
<hr/>				
<u>Научна степен</u>				
Научна степен: ОНС „Доктор“				Година: 1995
Наименование на научна специалност/професионално направление				
02.14.05 „Управление и експлоатация на железопътния транспорт“				
<hr/>				
<u>Тема на дисертационен (хабилитационен) труд:</u>				
Организация на пътническите превози в метрополитена.				

Фиг. 5.33. Информационна карта за атестирането

Предварителен график за ползване на полагаем платен отпуск

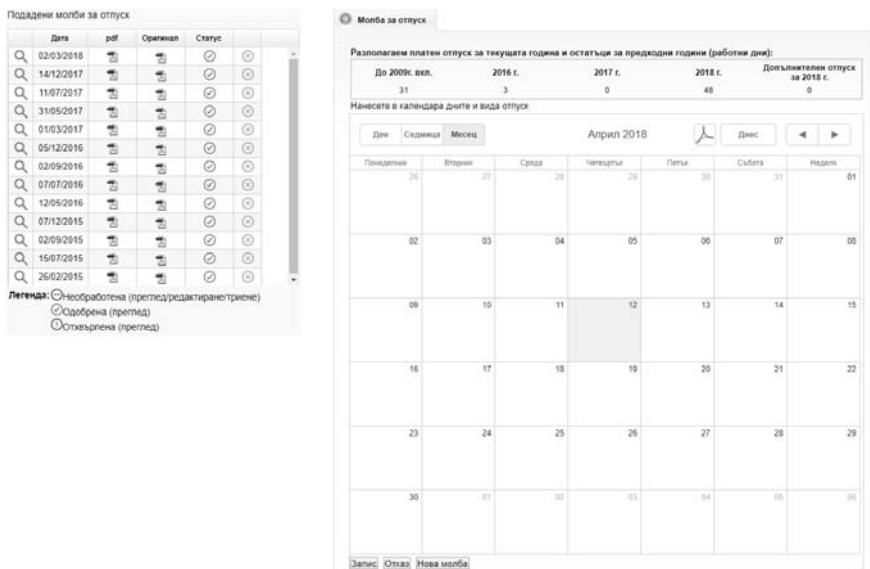
Год 2018

Януари							Февруари							Март							Април						
Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Нд	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Нд	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Нд	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Нд
01	02	03	04	05	06	07	29	30	31	01	02	03	04	26	27	28	01	02	03	04	26	27	28	29	30	31	01
08	09	10	11	12	13	14	05	06	07	08	09	10	11	05	06	07	08	09	10	11	02	03	04	05	06	07	08
15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18	12	13	14	15	16	17	18	09	10	11	12	13	14	15
22	23	24	25	26	27	28	19	20	21	22	23	24	25	19	20	21	22	23	24	25	16	17	18	19	20	21	22
29	30	31	01	02	03	04	26	27	28	01	02	03	04	26	27	28	29	30	31	01	23	24	25	26	27	28	29
05	06	07	08	09	10	11	05	06	07	08	09	10	11	02	03	04	05	06	07	08	30	01	02	03	04	05	06

Май							Юни							Юли							Август						
Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Нд	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Нд	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Нд	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Нд
30	01	02	03	04	05	06	28	29	30	31	01	02	03	25	26	27	28	29	30	01	30	31	01	02	03	04	05
07	08	09	10	11	12	13	04	05	06	07	08	09	10	02	03	04	05	06	07	08	06	07	08	09	10	11	12
14	15	16	17	18	19	20	11	12	13	14	15	16	17	09	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19
21	22	23	24	25	26	27	18	19	20	21	22	23	24	16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26
28	29	30	31	01	02	03	25	26	27	28	29	30	01	23	24	25	26	27	28	29	27	28	29	30	31	01	02
04	05	06	07	08	09	10	02	03	04	05	06	07	08	30	31	01	02	03	04	05	03	04	05	06	07	08	09

Септември							Октомври							Ноември							Декември						
Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Нд	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Нд	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Нд	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Нд
27	28	29	30	31	01	02	01	02	03	04	05	06	07	29	30	31	01	02	03	04	26	27	28	29	30	01	02
03	04	05	06	07	08	09	08	09	10	11	12	13	14	05	06	07	08	09	10	11	03	04	05	06	07	08	09
10	11	12	13	14	15	16	15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	22	23	24	25	26	27	28	19	20	21	22	23	24	25	17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30	29	30	31	01	02	03	04	26	27	28	29	30	01	02	24	25	26	27	28	29	30
01	02	03	04	05	06	07	05	06	07	08	09	10	11	03	04	05	06	07	08	09	31	01	02	03	04	05	06

Фиг. 5.34. Предварителен график за ползване на платен отпуск

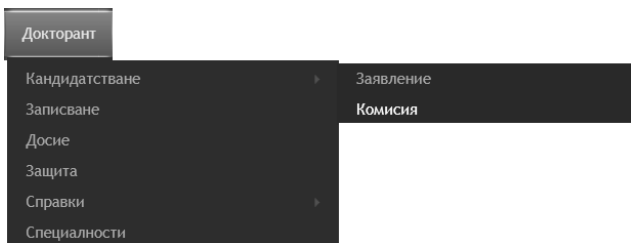


Фиг. 5.35. Панел за подаване и история на електронните молби за ползване на платен отпуск

5.5. Модул „Докторант“

Модул „Докторант“ е специализиран модул за въвеждане на информация по кандидатстването, пребиваването, обучението и процедурата по защита на докторанти. На фиг. 5.36. е представено функционалното меню, а на фигури (5.37. – 5.43.) са дадени основните функционални екрани на модула. Менюто на модула включва:

- Кандидатстване на докторант, което включва подаване на заявление и разглеждане от комисия;
- Записване на докторант;
- Досие на докторант;
- Организиране на защита на дисертационния труд;
- Справка за положените изпити и справка за министерството на образованието.



Фиг. 5.36. Основно меню на модула „Докторант“

Заявление за кандидатстване

Кампания: 2018-2019 | Академично звание: | Име: | Презиме: | Фамилия: |

Местоживеене: | Населено място: | Пощ.код: | Адрес: |

Добави град в чужбина: | Кандидатства за: | Специалност: | Форма на обучение: |

Допълнителни данни: | Телефон: | E-mail: | Гражданство: |

Ще държи изпити по: | Изпит по специалност: | Choose File | No file chosen | Прикачи | Име на файл: Свали |

Изпит по чужд език: | Английски | Добави чужд език: | Choose File | No file chosen | Прикачи | Име на файл: Свали |

Запис | Изчисти | Всички кандидати

Име	Кандидатства за специалност
Стефан Ташковски Младши	Земна основа, фундаране и подземно строителство
Тенчо Димитров Тенчо	Транспортни системи и транспортни технологии
Христо Димитров Христо	Електроснабдяване и електрообзавеждане на транспорта
Явор Димитров Явор	Електроснабдяване и електрообзавеждане на транспорта
Илиан Иванов Иван	Теоретични основи на комуникационната техника
Мариан Иванов Мариан	Осигурителна техника и системи
Ваня Димитрова Ваня	Комуникационни мрежи и системи
Николай Иванов Николай	Подвижен железопътен състав и теглителна сила на влаковете
Даниел Иванов Даниел	Управление и експлоатация на железопътния транспорт

Фиг. 5.37. Електронно заявление за кандидатстване за докторантура

Създадени комисии

Област: | Направление: | PDF | Създай и редактирай заповед за комисия | Създай протокол от кадрово комисия

Цел на комисия: | проверка на документите на кандидатите за участие в конкурс за р: | Област: | Професионално направление: | Дата за изпълнение: | Научна специалност: | Брой места: 1 | Конкурс за: | обучение PDF | Докторанти по област и направление на комисията: Допускати докторанти

Запис: Отказ

Фиг. 5.38. Електронно обезпечаване на кадровите комисии

Файлулет

Специалност

Вегура 2018 Форма Статус

ЕГН: Имя Гражданство

Имя

Заповед за записване

Система

Своша File No file slopen Премажи

Академично звание Имя Презиме Фамилия

ЕГН Гражданство

Месторождение Държава Населено място

Адрес Държава Населено място

Добави град в чужбина

Пощенски код Адрес

Месторобота Телефон Е-май

Дептолка

Сериа No file slopen Премажи Имя на файл: Своша

Сериа Номер Дата на издаване

Предметен университет Предметна област Предметно направление Предметна специалност

Специалност

Форма Файлулет Категория

Календар Начало на докторантура Край на докторантура 2018-2019

Заповед за записване: Своша File No file slopen Премажи Имя на файл: Своша

Заповед номер Автобиография Своша File No file slopen Премажи Имя на файл: Своша

Списък с публикации: Своша File No file slopen Премажи Имя на файл: Своша

Запис: Отказ

Фиг. 5.39. Електронна заповед за записване

Общи данни Индивидуален учебен план Атестации План-Сметки Разходолистчета Изпити Публикации

Система

Своша File No file slopen Премажи

Академично звание Имя Презиме Фамилия

ЕГН Гражданство

Месторождение Държава Населено място

Адрес Държава Населено място

Добави град в чужбина

Пощенски код Адрес

Месторобота Телефон Е-май

Дептолка

Имя на файл: Своша

Сериа Номер Дата на издаване

Предметен университет Предметна област Предметно направление Предметна специалност

Специалност

Форма Файлулет Категория

Календар Начало на докторантура Край на докторантура 2018-2019

Заповед за записване Имя на файл: Своша

Номер на заповед за записване Дата на заповед за записване

Автобиография Имя на файл: Своша

Списък с публикации Имя на файл: Своша

Запис: Отказ

Фиг. 5.40. Електронно досие на докторант

Отказване с право на защита Научно жури Диплома

Изборен докторант

Област Направление

Специалност

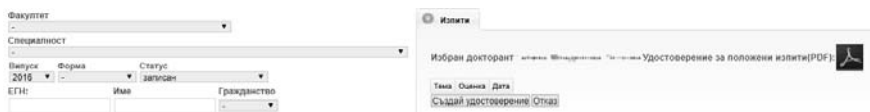
Заповед за научно жури: Своша File No file slopen Премажи Имя на файл: Своша

Запис Документи

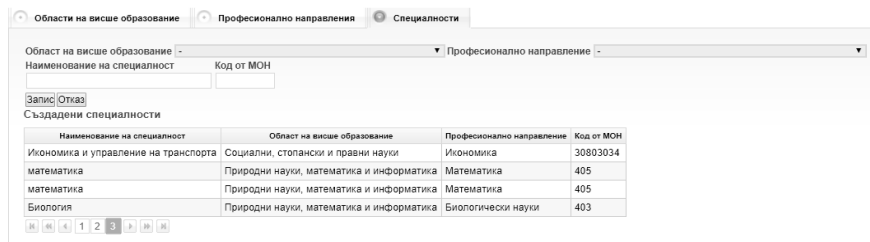
Добави

Номиниране Дата на сесия на сайта Редактор Избор

Фиг. 5.41. Приключване на обучението, защита и диплома



Фиг. 5.42. Удостоверение за положени изпити



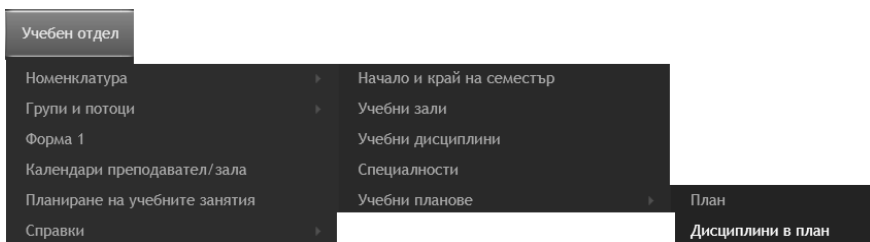
Фиг. 5.43. Номенклатури на специалности и професионални направления

5.6. Модул „Учебен отдел“

Модулът „Учебен отдел“ е изцяло свързан с планирането и организацията на учебния процес и документация по дипломирането. Той е в непосредствена връзка с модулите КСК, Студент и Преподавател. Неговото меню за управление е показано на фиг. 5.44. и включва:

- Номенклатура за започване и завършване на семестъра, учебните дисциплини, учебните зали, специалностите и учебните планове.
- Групите и потоците, които могат да се оформят.
- Форма 1, която съдържа детайлните изисквания за извършване на планирането за всяка дисциплина.
- Календар за представяне на заетостта на преподавателя (залата).
- Подмодул планиране на учебни занятия – основен инструмент за календарното планиране на учебния процес за студентите от преподавателите в съответните зали.
- Справки за групите, потоците, разписание на преподавателите, разписания на залите, както и количествена справка за активността на преподавателите, необходима за акредитацията.

Основното меню е представено на фиг. 5.44., а функционалността на модула се представя на фиг. 5.45. – 5.57.



Фиг. 5.44. Основно меню на модула „Учебен отдел“

Начало и край на семестър Почивни дни и ваканции

Нов запис

Учебна година	Зимен семестър		Летен семестър		
	Начална дата	Крайна дата	Начална дата	Крайна дата	
2017-2018	04/12/2017	14/01/2018	09/04/2018	01/07/2018	✓
2016-2017	07/11/2016	24/12/2016	08/05/2017	04/06/2017	✓
2015-2016	14/09/2015	11/01/2015	11/01/2016	27/05/2016	✓
2014-2015	15/09/2014	09/01/2015	12/01/2015	31/05/2015	✓

Фиг. 5.45. Начало и край на семестъра. Почивни дни и ваканции.

Учебни зали

Нова зала

Инвентарен №	Наименование	Брой места	
3302	Лаб. ИИСАПР		✓
3307	Учебна зала ИЛСТ	30	✓
3310	Учебна зала ТУТ	40	✓
3311	Учебна зала ТУТ	30	✓
3312	Учебна зала ТУТ	30	✓
3313	Учебна зала ТУТ	40	✓
3315	Учебна зала ТУТ	30	✓
3317	Учебна зала ТУТ	30	✓
3401	Учебна зала ТТ	30	✓
3402	Учебна зала ТТ	40	✓
3403	Учебна зала ТТ	30	✓
3404	Учебна зала ТТ	36	✓
3405	Учебна зала ТТ	38	✓
3407	Учебна зала ТТ	30	✓
3410	Учебна зала ИМ	40	✓

Фиг. 5.46. Списък на учебните зали.

Учебни дисциплини

Факултет: **Транспортен мениджмънт** Категория: **Технология, организация и управление на транспорта** Нова дисциплина

Код	Дисциплина	Съкр.	Subject	
174	Управление на европейски проекти	УЕП	EU Project Management	<input type="checkbox"/>
154	Управление на ефективността	УЕ	Performance Management	<input checked="" type="checkbox"/>
167	Управление на проекти	УП	Projects Management	<input checked="" type="checkbox"/>
155	Управление на проекти	УП	Projects Management	<input checked="" type="checkbox"/>
179	Управление на проекти за изпълнение	УПИ	Project Implementation Management	<input checked="" type="checkbox"/>
178	Управление на процеса на подготовка на проекти	УППП	Project Development Process Management	<input checked="" type="checkbox"/>
156	Финансов инженеринг и управление на проекти	ФИУП	Financial Engineering and Projects Management	<input checked="" type="checkbox"/>

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Фиг. 5.47. Списък на учебните дисциплини.

Специалности

Факултет: **Транспортен мениджмънт** Нова специалност

Кратко наименование	Пълно наименование	Бакалавър	Магистър след проф. бакалавър	Магистър	
ИМСП	Икономика на малките и средни предприятия	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> КСК код
ИТ	Икономика на транспорта	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> КСК код
ИТФ	Икономика на транспортна фирма	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> КСК код
ИМ	Индустриален мениджмънт	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> КСК код
КМ	Корабна механика	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> КСК код
КП	Корабплаване	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> КСК код
СБТ	Сигурност и безопасност в транспорта	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> КСК код
САТ	Счетоводство и анализ в транспорта	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> КСК код
ТУТ	Технология и управление на транспорта	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> КСК код
ТМЛ	Транспортен мениджмънт и логистика	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> КСК код
УП	Управление на проекти	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> КСК код

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Фиг. 5.48. Списък на специалностите

Факултет: Транспортен мениджър

Специалност:

Възраст: Форма на обучение:

Възраст: Възраст:

Специалност	Наименование	ОКС	Форма на обучение
SAT	УП-17	Бакалавър	Задочно
ИТФ	УП-05	Магистър	Редовно
ИТФ	УП-05	Магистър	Редовно
ТМП	УП-05	Магистър	Редовно
ТМП	УП-05	Магистър	Задочно
ТУТ	УП-05	Магистър	Редовно
ТУТ	УП-05	Магистър	Задочно
ТУТ	УП-05	Магистър	Задочно
ИМСП	УП-11	Магистър	Редовно
ИМСП	УП-11	Магистър	Задочно
УП	УП-12	Магистър	Редовно
УП	УП-12	Магистър	Задочно
ИТ	УП-07	Магистър сп.ПБ	Задочно
ТУТ	УП-07	Магистър сп.ПБ	Задочно

Учебен план

Факултет: Транспортен мениджър

Специалност: Управление на проекти

ОКС: Магистър

Професионална квалификация: Магистър по управление на проекти

Срок на обучение: 1.5 години

Наименование на учебния план: УП-12

Прет на заседания на ФС с Протокол №

Дата на приемане: Дата на утвърждаване: Дата на влизане в сила:

Прикази оригинал: Своев. Евр. No file shown Прикази

Сваля оригинал:

Практическо обучение: Кредити:

Практическо обучение: Кредити:

Практическо обучение: Кредити:

Завършване: Кредити:

Допълнителен текст:

[Запис](#) [Нов план](#)

Фиг. 5.49. Учебен план – обща информация

Факултет: Транспортен мениджър

Специалност:

ОКС: Форма на обучение:

Възраст: Възраст:

Специалност	Наименование	ОКС	Форма на обучение
SAT	УП-17	Бакалавър	Задочно
ИТФ	УП-05	Магистър	Редовно
ИТФ	УП-05	Магистър	Редовно
ТМП	УП-05	Магистър	Редовно
ТМП	УП-05	Магистър	Задочно
ТУТ	УП-05	Магистър	Редовно
ТУТ	УП-05	Магистър	Задочно
ТУТ	УП-05	Магистър	Задочно
ИМСП	УП-11	Магистър	Редовно
ИМСП	УП-11	Магистър	Задочно
УП	УП-12	Магистър	Редовно
УП	УП-12	Магистър	Задочно
ИТ	УП-07	Магистър сп.ПБ	Задочно
ТУТ	УП-07	Магистър сп.ПБ	Задочно

Дисциплини в план

Специалност: Управление на проекти

Учебен план: УП-12

ОКС: Магистър

Добавяне на дисциплини в план Генериране на XLS файл

Сем	№	Код	Учебна дисциплина	Аудиторни занятия			Самост. работи	Кре дити	Средно време/оценка			Кл	КР	КП	Вид	
				л	с	л			л	с	л					
1	1	165	Мениджърът	30	15	0	80	5	2	1	0	И	И	И	3	Q
	2	166	Инвестиции	45	15	0	115	7	3	1	0	И	И	И	3	Q
	3	167	Управление на проекти	45	15	15	125	8	3	1	1	И	И	И	3	Q
	4	168	Европейска колективна пазарна	30	0	0	70	4	2	0	0	ТО	И	И	3	Q
	5	169	Европейска колективна пазарна - семинар "Правни аспекти на европейските проекти"	0	30	0	30	2	0	2	0	ТО	И	И	3	Q
	6	170	Програмира, планиране и контролинг	30	0	15	55	4	2	0	1	И	И	И	3	Q
2	7	174	Управление на европейски проекти	30	15	0	80	5	2	1	0	И	И	И	3	Q
	8	175	Анализ разходи-ползи	15	15	0	45	3	1	1	0	ТО	И	И	3	Q
	9	177	Подготовка, реализация и оценка на проекти	30	15	0	80	5	2	1	0	И	И	И	3	Q
	10	176	Подготовка, реализация и оценка на проекти - семинар "Системи за наблюдение, контрол и отчетност"	0	30	0	30	2	0	2	0	ТО	И	И	3	Q
	11	180	Анализ и управление на риска	30	15	0	80	5	2	1	0	И	И	И	3	Q
	181	Публично-частно партньорство	30	15	0	125	5	2	1	0	И	И	И	3	Q	

Фиг. 5.50. Дисциплини към учебен план

Група

Уч. година: 2017-2018

Факултет: Транспортен мениджър

Специалност: Управление на проекти

ОКС: Всички

Форма: Всички

Курс: Всички

Група №	Факултет	Специалност	ОКС	Форма на обучение	Курс	Брой студенти в групата
ZV111a	Транспортен мениджър	Управление на проекти	Магистър	Задочно	1	9
ZV111r	Транспортен мениджър	Управление на проекти	Магистър	Редовно	1	6
ZV121a	Транспортен мениджър	Управление на проекти	Магистър	Задочно	2	5
ZV121r	Транспортен мениджър	Управление на проекти	Магистър	Редовно	2	7

Фиг. 5.51. Учебни групи

Факултет: **Комуникации и електроавтоматна в транспорта**
 Категория: **Военна**
 Наименование на дисциплина: **матема** Код:

Код	Дисциплина
054	Защитни стени и специализирано обучение
021	Избрани глави от висшата математика
041	Използване и управление на комютърни мрежи
024	Използване, контрол и диагностика в комуникационна и комуникационна техника
054	Измерване, контрол и диагностика на критични и комуникационни системи
1340	Използване на трансферни електроенергийни системи
056	Използване на системи за мониторинг, филтри и одими на информационните системи и локалните проблеми
1377	Използване на трансферни електроенергийни системи
1300	Използване на трансферни електроенергийни системи
1310	Използване на трансферни електроенергийни системи за производство на електроенергия от възобновяеми енергийни източници
077	Използване на трансферни електроенергийни системи за управление на риска
050	Използване на трансферни електроенергийни системи за сигурност и защита
050	Използване на трансферни електроенергийни системи за сигурност
051	Използване на трансферни електроенергийни системи
058	Използване на трансферни електроенергийни системи

Потоци

Уч. година: **2017-2018** Форма на обучение: **Редовно** Семестър: **Летен**
 Модел: **Потоци**

Списък на потоците по "Информатика", код 838 за избраните учебна година, семестър и форма на обучение:

Поток №	Уч. година	Семестър	Форма	Брой студенти	Група №
103	2017	Летен	Редовно	30	1911 1211 19011 1311
103лу1	2017	Летен	Редовно	17	1911 1211
103лу2	2017	Летен	Редовно	13	19011 1911

Фиг. 5.52. Оформяне на групите в потоци

Формат

Факултет: **Комуникации и електроавтоматна в транспорта** Категория: **Технологии, организация и управление на транспорта** Уч. година: **2017-2018** Семестър: **Летен**
 Учебна дисциплина: **матема** Код: **838** Преподавател: **Димитър Димитров** Печат:

Плани	Група	Курс	Семестър	Дисциплина	Брой	Вид	Клас	Прек.	Код	Преподавател	Преод. зала	Забелешка
2УП11р	1	Летен	104	Информационни системи за управление на проекти	6	Л	15	20	124	Димитър Димитров	компютърна зала	
2УП11р	1	Летен	104	Информационни системи за управление на проекти	6	ЛУ	30	30	124	Димитър Димитров	компютърна зала	
2УП11с	1	Летен	104	Информационни системи за управление на проекти	9	Л	8	16	124	Димитър Димитров	компютърна зала	
2УП11з	1	Летен	104	Информационни системи за управление на проекти	9	ЛУ	15	15	124	Димитър Димитров	компютърна зала	
4241	4	Летен	120	Оперативно управление в транспорта	41	Л	12	24	124	Димитър Димитров	комп. зала	
3221	1	Летен	120	Оперативно управление в транспорта	9	Л	12	24	124	Димитър Димитров	комп. зала	

Фиг. 5.53. Форма 1 за планиране на учебния процес

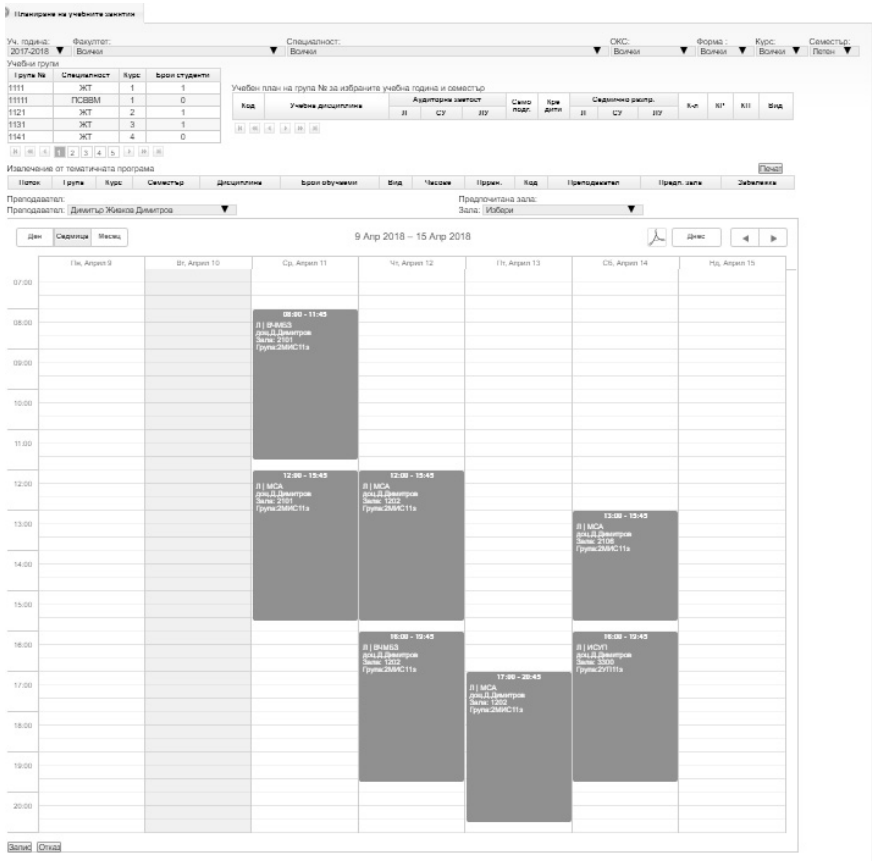
Календар преподавател/зала

Уч. година: **2017-2018** Семестър: **Летен** Календар за: **Зала** Преподавател: **Илианка** Зала: **2105** Възможна места: **30**

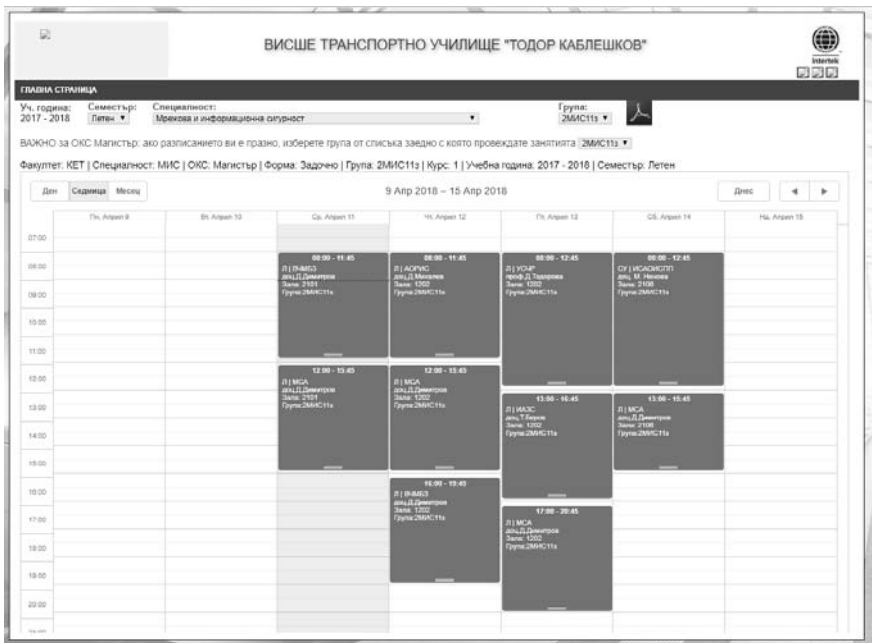
9 Април 2018 – 15 Април 2018

Ден	Седмица	Месец	9 Април 2018	10 Април 2018	11 Април 2018	12 Април 2018	13 Април 2018	14 Април 2018	15 Април 2018
07:00									
08:00				И ДСВ Зала: 2105 Група: 4441	И ДСВ Зала: 2105 Група: 4441	И ДСВ Зала: 2105 Група: 4441		И ДСВ Зала: 2105 Група: 4441	
09:00					И ДСВ Зала: 2105 Група: 4441				
10:00									
11:00			И ДСВ Зала: 2105 Група: 4441						
12:00					И ДСВ Зала: 2105 Група: 4441				
13:00									
14:00				И ДСВ Зала: 2105 Група: 4441					
15:00									
16:00									
17:00									
18:00									
19:00									
20:00									
21:00									

Фиг. 5.54. Календар преподавател/зала



Фиг. 5.55. Планиране на учебните занятия



Фиг. 5.56. Визуализация на разписанието в сайта

Доц. д-р инж. Димитър Живков Димитров

Книги

Общо за периода: 0 Без съветори: 0

Монографии

Общо за периода: 0 Без съветори: 0

Статии

Общо за периода: 2 Без съветори: 0

1. Димитров Д., Христова М. Актуални въпроси и иновации, свързани с обучението на студенти в сферата на мрежовата информационна сигурност. Научно списание „Механика Транспорт Коммуникации“, ISSN 1312-3823 (print); ISSN 2367-6620 (online), том 15, брой 3, IV-7 IV-16, 2017г, стр. № 1471, 2017г.
2. Димитров Д., Грънчарова А. Системи за детектиране на интрузия - използване на добрите практики при осигуряване на защитата в академични мрежи. Научно списание „Механика Транспорт Коммуникации“, ISSN 1312-3823 (print); ISSN 2367-6620 (online), том 15, брой 3, IV-1 IV-6, 2017, стр. № 1470, 2017г

Доклади

Общо за периода: 1 Без съветори: 1

1. Димитров Д. Анализ и използване на програмата DreamSpark на Microsoft за научноприложни изследвания и обучение в областта на транспорта. Научен форум на факултет „Транспортен мениджмънт“, Банско 2016, 2016г.

Проучвания

Общо за периода: 0 Без съветори: 0

Цитирания

Общо за периода: 2 Без съветори: 2

1. Бруд, Димитров, Д. Организация на пътническите превози в метрополитена. Дисертация. ВТУ “Тодор Каблешков”, София, 1995 г.
Цитиран от: Стоев, В. Моделиране и изследване на превозите в Софийския метрополитен. Дисертация. Технически университет - София, 2016 г.
2. Бруд, Димитров, Д. Изисвания към експлоатация на метрополитена при отчитане на съвременните пазарни условия. Сборник доклади от десета научна конференция с международно участие ТЕМРТ 97, ВТУ “Тодор Каблешков”, София, 1997 г.
Цитиран от: Стоев, В. Моделиране и изследване на превозите в Софийския метрополитен. Дисертация. Технически университет - София, 2016 г.

Лекции в чужбина или друго ВУ

Общо за периода: 0

Членство в редколегии, научни организации и комитети

Общо : 1

1. European Association for Security (Европейска Асоциация за Сигурност)

Научни изследвания и проекти

Общо за периода: 1

1. Бруд, Димитров, Д. Изисване на модел за използване на съвременния информационен инструментариум на Microsoft по програма Imagine (DreamSpark) за провеждане на научноприложни изследвания и обучение в сферата на транспорта
Тип: научноприложен
Проектна база: ВТУ “Тодор Каблешков”
Ръководител: доц. д-р инж. Димитър Димитров

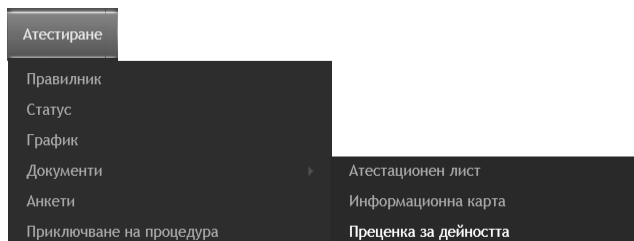
Патенти, награди, полезни модули

Общо : 0

Фиг. 5.57. Подробна справка на преподавателската активност, свързана с акредитацията

5.7. Модул „Атестиране“

Атестирането е важна периодична дейност, свързана с оценката на качеството на преподавателите и служителите. Автоматизацията е изцяло съобразена с процедурните действия и процеси по самото атестиране. На фиг. 5.58. – 5.65. са показани менюто и основните екрани за автоматизация на процесите по електронизация на атестирането.



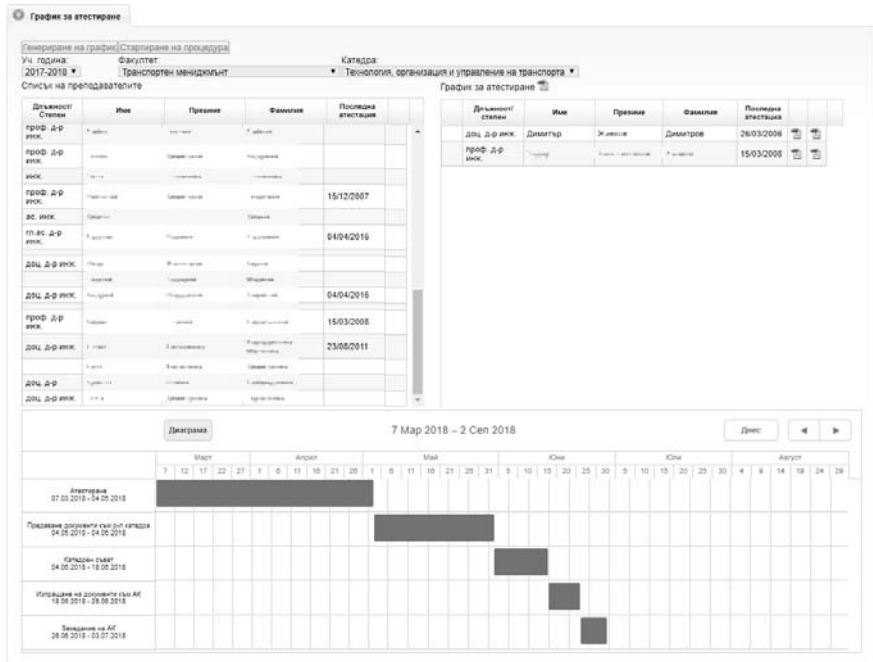
Фиг. 5.58. Основно меню на модула „Атестиране“

Атестационен статус

Факултет: **Транспортен мениджър** Катедра: **Технологии, организация и управление на транспорта**

Преподавател	От дата	До дата	Учебна дейност	Научноизследователска дейност	Доп. ангажираност и умения	Следващо атестиране
проф. д-р инж. Тенасор Иванова Иванова	04/04/2016	04/04/2016	Много добра	Много добра	Много добра	2018-2019
проф. д-р инж. Милена Миленинова Миленинова	20/09/2006	21/05/2010	Много добра	Много добра	Добра	2013-2014
проф. д-р инж. Тасина Елена Владимировна Раева	04/05/2018	04/05/2018	Избери	Избери	Избери	2022-2023
проф. д-р инж. Елена Иванова Иванова	15/11/2003	15/03/2008	Много добра	Много добра	Много добра	
проф. д-р инж. Елена Стефанова Стефанова	17/09/2007	23/06/2011	Много добра	Много добра	Много добра	
проф. д-р инж. Владимир Жданович Славков	04/04/2016	04/04/2016	Много добра	Много добра	Много добра	2020-2021
доц. д-р инж. Димитър Елизов Димитров	04/05/2018	04/05/2018	Избери	Избери	Избери	2022-2023
проф. д-р инж. Валентина Тенасорова	16/12/2002	15/12/2007	Много добра	Много добра	Много добра	2013-2014
проф. д-р инж. Елена Иванова Иванова	25/09/2002	15/11/2007	Много добра	Много добра	Много добра	2013-2014
проф. д-р инж. Тенасор Иванова Иванова	04/04/2016	04/04/2016	Много добра	Много добра	Много добра	2018-2019
проф. д-р инж. Елена Стефанова Стефанова	04/04/2016	04/04/2016	Много добра	Много добра	Много добра	2018-2019
проф. д-р инж. Елена Стефанова Стефанова	04/04/2016	04/04/2016	Много добра	Много добра	Много добра	2019-2019
проф. д-р инж. Елена Стефанова Стефанова	04/04/2016	04/04/2016	Много добра	Много добра	Много добра	2019-2019
проф. д-р инж. Елена Стефанова Стефанова	24/07/2017	24/07/2017	Много добра	Много добра	Много добра	2019-2020
проф. д-р инж. Елена Стефанова Стефанова			Избери	Избери	Избери	

Фиг. 5.59. Атестационен статус на преподавателите



Фиг. 5.60. График за атестиране

Уч. година
2017-2018

Факултет
Транспортен мениджмънт

Катедра
Технологии, организации и управление на транспорта

Преподавател
Д-р Д-р инж. Димитър Живков Димитров
Проф. д-р инж. Тодор Константинов Радев

Атестационен лист

I. Общи данни:
Име: Димитър Живков Димитров ЕГН: 44414 11 449
Категория: Технологии, организация и управление на транспорта
Трудов стаж:
- към момента на атестирането: - на академична длъжност:
23 / 6 / 7 23 / 6 / 7
- на преподавателска длъжност: - на преподавателска длъжност в училището:
23 / 6 / 7 23 / 6 / 7
Академична длъжност: Доцент Година: 2007
Научна степен: ОНС „Доктор“ Година: 1995

II. Общият професионален опит от професионално образование:
Период: 15/11/2002 - 26/03/2009
Учебна дейност: Много добра Научна дейност: Много добра Допълнителна ангажираност и умения: Много добра
Препоръки и предложения по чл. 16, ал. 2, вл. 3 от Правилника за атестиране на академичния състав:

III. Резултати от атестационето за периода:
04/05/2013 - 04/05/2018
Учебна дейност: Избери Научна дейност: Избери Допълнителна ангажираност и умения: Избери
Препоръки и предложения по чл. 16, ал. 2, вл. 3 от Правилника за атестиране на академичния състав:

Оценете предложенията и препоръките си приети с решение на атестационната комисия с
Протокол №: Дата:

Решение на Факултетния съвет
Протокол №: Дата:

Запис(Опас)

Фиг. 5.61. Атестационен лист

Уч. година
2017-2018

Факултет
Транспортен мениджмънт

Катедра
Технологии, организация и управление на транспорта

Преподавател
Д-р Д-р инж. Димитър Живков Димитров
Проф. д-р инж. Тодор Константинов Радев

Общи данни | Учебна дейност | Научно-следователска дейност | Допълнителна Ангажираност | Раздел Д

Име: Димитър Живков Димитров ЕГН: 44414 11 449
Категория: Технологии, организация и управление на транспорта
Трудов стаж:
- към момента на атестирането: - на академична длъжност:
23 / 6 / 7 23 / 6 / 7
- на преподавателска длъжност: - на преподавателска длъжност в училището:
23 / 6 / 7 23 / 6 / 7

Завършено висше образование:
Наименование на завършеното висше училище: Година: 1999
Специалност: Технологии и организация на ж.п. транспорт
Курсове за квалификация и преквалификация с продължителност над 6 (шест) месеца

Академична длъжност:
Академична длъжност: Доцент Година: 2007
Наименование на научна специалност/професионално направление: 02.14.01 "Транспортни системи и транспортни технологии (Оперативно управление в транспорта)"

Научна степен:
Научна степен: ОНС „Доктор“ Година: 1995
Наименование на научна специалност/професионално направление: 02.14.05 „Управление и експлоатация на железопътен транспорт“

Тема на дисертационен/кандидатски/докторски труд:
Организация на пътническите превози в метрополитена.

Фиг. 5.62. Информационна карта за атестирания

Уч. година: 2017-2018
 Факултет: Транспортен мениджмънт
 Катедра: Технологии, организации и управление на транспорта

Преподаватели

доц. д-р инж. Димитър Живков Димитров
 проф. д-р инж. Тодор Константинов Размов

Атестационен лист

Информационна карта
 Бляка за отчет на дейността
 Намерения за бъдещо развитие

Преценка за УД Преценка за НИД Преценка за ДАУ

Име: **Димитър Живков Димитров** ЕГН: **8001111111** Генерирване на PDF

Катедра: Технологии, организации и управление на транспорта

Положения	Хабилитирани	За периода	Брой точки
Изпълнение на задълженията по учебната дейност и контрол на занятията	до 200	-	-
Резултати от проведени анкети и проучвания с обучаемите, извършени от Комисията за контрол на качеството на обучението, т.2.6 от СОПОАЭС	до 140	-	-
Ръководство на докторанти при успешна защита	100 за 1 докторант	-	-
Ръководство на докторанти едноратно в периода	50 за 1 докторант	-	-
Ръководство на дипломанти (до 50 точки)	10 за 1 дипломант	-	-
Участие в изпитни комисии (за изпит на дипломанти, кандидат-докторанти, докторанти, кандидат-асистенти)	2 за 1 дипломант 5 за 1 изпитване	-	-
Ръководство на курс специализанти	5 за 1 месец	-	-
Ръководство на успешно класирани се отбори, участващи в олимпиади (състезания)	5N-3n ³	-	-
Ръководство на успешно класирани се студенти от отборите	4N - за 1 място 2N - за 2 място 1N - за 3 място	-	-
Успешно полагане на изпити от докторантски план	-	-	-
Разработка на нови, приети за разпространение в книжен или електронен формат сборници и справочни пособия (според участието)	до 10 за 1 бр.	-	1
Разработка на нови, приети за разпространение в книжен или електронен формат ръководства за управление (според участието)	до 40 за 1 бр.	-	3
Разработка на нови, приети за разпространение в книжен или електронен формат учебници (според участието)	до 60 за 1 бр.	-	1
Разработени и поставени в страницата на катедрата ръководства за управление - залпки (според участието)	до 20 за 1 бр.	-	-
Разработени и поставени в страницата на катедрата учебници - залпки (според участието)	до 40 за 1 бр.	-	-
Рецензии на учебници	30 за 1 бр.	-	-
Рецензии на ръководства за управление	20 за 1 бр.	-	-
Рецензии на Сборници и справочни пособия	10 за 1 бр.	-	-
Рецензии на Дипломни работи	5 за 1 бр.	-	-
Усъвършенстване на съществуващи и създаване на нова УМБ и приложението и в учебния процес	5 - 30	-	-
Участие в разработка на учебна и методическа документация (вкл. за курс за обучение на специализанти)	5 - 30	-	-

Залпис(Отпис) Общо точки за учебна дейност: 0
 Предложена оценка от системата: [неизразходителна] Предложена оценка от р-р катедра: [Избери] Залпис

Фиг. 5.63. Преценка за дейността на атестирания

Резултати от проведени анкети и проучвания с обучаемите

Уч. година: 2017-2018

Преподавател	Брой точки
доц. д-р инж. Ахматас Ивандов Ивандов	
ст.преп. Векля Иовчева Дикова	
доц. д-р инж. Веселин Емилов Стоянов	
гл.ас. д-р инж. Владимир Илиев Владжикиев	
проф. д-р Галина Ивандова Цамфиорова	
проф. д-р инж. Георги Митков Цанков	
ст.преп. д-р Димана Митопова Малева	
доц. д-р инж. Димитър Живков Димитров	
проф. д-р инж. Тодор Константинов Размов	
гл.ас. д-р инж. Явор Цдръшков Исидиев	

Залпис

Фиг. 5.64. Резултати от проведени анкетни проучвания

Приключване на процедура

Уч. година: 2017-2018 Факултет: Транспортен мениджмънт Катедра: Технологии, организации и управление на транспорта

Преподавател	Учебна дейност	Научна дейност	ДАУ	Препоръки
доц. д-р инж. Димитър Живков Димитров	[Избери]	[Избери]	[Избери]	
проф. д-р инж. Тодор Константинов Размов	[Избери]	[Избери]	[Избери]	

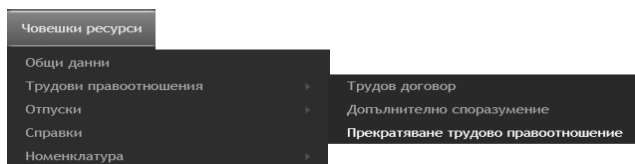
Приключване

Фиг. 5.65. Приключване на процедура по атестиране

5.8. Модул „Човешки ресурси“

Модулът „Човешки ресурси“ е изграден на базата на нормативното законодателство и добрите практики в сферата. Той е основополагащ за цялата система, тъй като данните в него са база, върху която са изградени и останалите подмодули на системата. Менюто за управление, което е показано на фиг. 5.66., включва следните части:

- Общи данни за преподавателите и служителите;
- Трудови правоотношения, регламентирани от трудовия договор, допълнителните споразумения към него, както и процедурата по прекратяване на трудово правоотношение;
- Отпуски, включващо лимити и график на отпуските, както и обработката на молбите за отпуски;
- Справки по различни показатели;
- Номенклатура, включваща структурата на университета и националната класификация на професиите и длъжностите.



Фиг. 5.66. Основно меню на модула „Човешки ресурси“

Лични данни | Образование | Трудов стаж

Идентификация

Академична длъжност доцент	Научна степен доктор	Научно звание инж.	Съкратено доц.Д.Димитров	Код на преподавател 123456
Име Димитър	Презиме Иванов	Фамилия Димитров	ЕГН 12345678901234	Пол <input checked="" type="radio"/> М <input type="radio"/> Ж

Адрес

Град/село София	Община/район Столична	Бул./ул./жк. Студентски яки град	№ 123
Телефон 02/9709 4444; 02/	Мобилен телефон 0886 123456789	e-mail dimitrov@vtu.bg	

Семейно положение

№	Деца - дата на раждане	
1	12.12.1980	<input type="button" value="✕"/>
2	15.05.1985	<input type="button" value="✕"/>

развиване

Пенсионер
Не

Нов служител | Запис

Фиг. 5.67. Общи данни за преподавател (служител)

Допълнително споразумение

Към договор № 5528 от 26/10/1994 Заверка в НАП За ректор

Дата на споразумението: 09/04/2018 Основание: _____

№: _____ Дата на входиране: _____ Считано от: 09/04/2018

Данни за работника
 Име: доц. д-р инж. Димитър Димитров
 Местоживее: гр/с София, община/район Столична, бул./ул./жк Студентски град, I
 Образование: _____ Специалност: _____ Дата на придобиване: _____
 Втора специалност: _____ Дата на придобиване: _____

Общ трудов стаж към 09/04/2018: _____ Години: 29 Месеци: 4 Дни: 13
 Пенсиониран: Не

Задължения по допълнителното споразумение
 Място на работа: _____
 Факултет/Отдел: _____
 Транспортен мениджмънт: _____
 Катедра/Сектор: _____
 Друго: _____

От длъжност: _____ с код по НКПД: _____ Категория персонал: _____
 Доцент, висше училище 23107004 специалисти
 Код по НКПД: 23107004 На длъжност: _____
 Доцент, висше училище

Категория персонал: специалисти

За: _____

За: _____

Възнаграждение
 Основно: _____

За увеличение на основното трудово възнаграждение: _____

За стаж и опит 34.8% _____

Друго: _____

Друго: _____

Друго: _____

Клаузи по допълнителното споразумение
 Работната заплата се изплаща на два пъти - авансово и окончателно по дебитни карти.

Платен годишен отпуск в размер на _____ работни дни

Запис(Нов)

Фиг. 5.68. Допълнително споразумение към трудов договор

Обработка на молби

доц. д-р инж. Димитър Живков Димитров

Разполагам платен отпуск за текущата година и остатъци за предходни години (работни дни):

До 2009г. вкл.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	Допълнителен отпуск за 2018 г.
31	3	0	48	0

Нанесете в календара дните и вида отпуск

Ден Седмица Месяц Април 2018 Днес < >

00:00 - 00:00 Отпуск

Вид отпуск: Основен платен отпуск

Работни дни:

Основание:

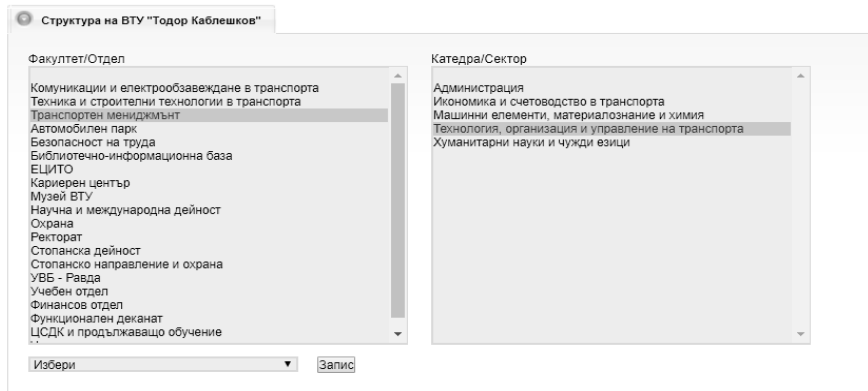
Период: 00:00 23 Април 2018 - 00:00 1 Май 2018

Запис Отказ Изтрий

16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
Отпуск						
30	01	02	03	04	05	06
Отпуск						

Запис Отказ Нова молба

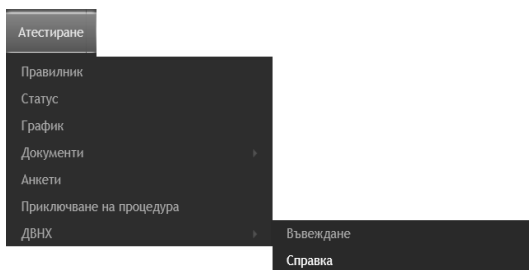
Фиг. 5.69. Обработка на молби за отпуск



Фиг. 5.70. Оформяне на университетската структура

5.9. Модул „Допълнително възнаграждение с непостоянен характер“

Модулът „Допълнително възнаграждение с непостоянен характер“ („ДВНХ“) е инсталиран като елемент на модула „Атестиране“, както е показано на фиг. 5.71.



Фиг. 5.71. Основно меню на модула „ДВНХ“



Фиг. 5.72. Екран за въвеждане на месечните оценки

ДВНХ Справка

Година: 2018 Месяц: Март Факултет/Отдел: ЕЦИТО Катедра/Сектор: Всички

Брой служители в извадката: 3 Средно-аритметична оценка за извадката: 1.0 Печат

Факултет/Отдел	Катедра/Сектор	Преподавател/Служител	Оценка
ЕЦИТО		Венелин Милев Панагушев	1.0
		Лилияна Димитрова Панагушева	1.0
		Радина Миленин Панагушев	1.0

Фиг. 5.73. Справка за месечни оценки

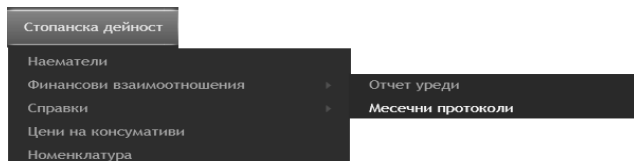
Модулът има връзка със софтуера за изготвяне на заплатите на преподавателите и служителите.

5.10. Модул „Стопанска дейност“

В менюто на модула „Стопанска дейност“ са включени:

- Наематели;
- Финансови взаимоотношения: отчет на уредите и месечните констативни протоколи за отчет на разходите;
- Справки за конкретен наемател или ежедневни справки;
- Цени на консумативи и такси;
- Номенклатурата от сгради, уреди и обекти.

На фиг. 5.74. – 5.76. се дават основни изгледи от модул „Стопанска дейност“.



Фиг. 5.74. Основно меню на модула „Стопанска дейност“

Общи данни Наемане на обекти Допълнително споразумение Прекратяване на договор Досие

Идентификация

Име на фирмата:

Лице за контакт: Телефон:

Данни за фактура

Адрес: гр. София, ж.к. "Бухарешта", ЕИК:

МОЛ В: ДДС №:

Запис Изчисти

Фиг. 5.75. Досие на наемател (фирма)

Платени протоколи
Неплатени протоколи

Наименование	Обект	Период	Сума	Остава	PDF
Наем за април 2015	Барака №	4/2015	1440.00	0.00	
Наем за март 2017	Барака №	3/2017	1440.00	0.00	
Наем за юни 2015	Барака №	6/2015	1440.00	0.00	
Наем за юли 2015	Барака №	7/2015	1440.00	0.00	
Наем за август 2015	Барака №	8/2015	1440.00	0.00	
Наем за септември 2015	Барака №	9/2015	1440.00	0.00	
Наем за ноември 2015	Барака №	11/2015	1440.00	0.00	
Наем за октомври 2015	Барака №	10/2015	1440.00	0.00	
Наем за декември 2015	Барака №	12/2015	1440.00	0.00	
Наем за януари 2016	Барака №	1/2016	1440.00	0.00	

Избра протокол с Номер Наем За обект Барака №
От дата 03/04/2018

Консумативи по протокол

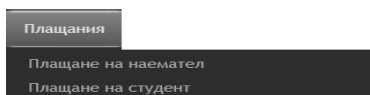
Консуматив	Сума	Оставаща	isPaid
Наем	1440.00	1440.00	Неплатено

Фиг. 5.76. Управление на плащанията

Настоящият модул включва и други екрани, съобразно показаното меню на фиг. 5.74., които са конструирани на същия принцип. Модулът има изпращане на данни чрез справките към счетоводните и др. информационни системи.

5.11. Модул „Плащания“

Плащанията са разделени условно на две категории: плащане на наемател (физическо или юридическо лице), ползващ услугите от наемане на помещение (имот) собственост на университета; плащане на такса, услуга по установения списък от услуги за студентите. На фиг. 5.77. е показано менюто за управление на плащанията.



Фиг. 5.77. Основно меню на модула „Плащания“

Плащане

Студентски плащания

ВГФ.И.И.

Име:

Задължение

Наименование: Сума Дата на подаване Статус: Бележки Ридастийр Изгрий

Наименование: Сума

Добавени плащания

Такса Сума Бележки Изгрий

Плащане в брой Плащане по банков път Платежно нареждане: Дата на плащане: 09.04.2018

Плащане POS терминал

Плащания за период
От дата: 01.04.2017 До дата: 09.04.2018

Начин на плащане:
 Бонус в брой по банка POS терминал

Лице	Такса	Сума	Нач	Бележки	Начин на плащане
Иван Стоянов Иванов		15	10.27		в брой
Мариана Георгиева Георгиева		15	09.14		в брой
Иван Стоянов Иванов		15	11.59		в брой
Мариана Георгиева Георгиева		15	11.30		в брой
Иван Стоянов Иванов		15	11.21		в брой

Счетоводна справка
От дата: 09.04.2018 До дата: 09.04.2018

Фиг. 5.78. Извършване на касово плащане за студент

Плащане

Плащане на наемател

Избор на наемател: "Имена" БООД Избор на обект: СДС, поименование №01
За месец: Бюджет За периода: 2018

Плащане на наемател: Лице Фирма наемател и бележки с имплементирани задължения Справка

История на плащания за избран период

Наименование	Обща сума	Оплатена сума	Платена сума	История	Начин на плащане	Наименование	Сума	Дата	Период	История
Наем 3/2018	212.16	212.16	0.00	Наем на фактура	Приспиране сума	1630501.01.2018	Наем	212.16	26/02/2018	1/2018
Електроенергия 2/2018	188.71	188.71	0.00	Наем на фактура	Приспиране сума	1600213.02.2018	Такса паркинг	30	16/03/2018	1/2018
Такса паркинг 2/2018	30.00	30.00	0.00	Наем на фактура	Приспиране сума	1600213.02.2018	Електроенергия	134.81	16/03/2018	1/2018
Електроенергия 2/2018	188.71	188.71	0.00	Наем на фактура	Приспиране сума	1600501.02.2018	Наем	212.16	16/03/2018	2/2018
Наем 4/2018	212.16	212.16	0.00	Наем на фактура	Приспиране сума					

Общ неплатеня суми за избран период: 773.74
Общ неплатеня за всички периоди:

Имена: 424 32 Ел.енергия: 319.42 Бюджет: Оплатено: Такса паркинг: Изплатено: Паркинг: 30 Бюджет такса: Справка:

Обобщено:

Наименование	Обща сума	Оплатена сума	Платена сума
Наем	212.16	0.00	212.16
Наем	212.16	0.00	212.16
Такса паркинг	30.00	0.00	30.00
Електроенергия	134.81	0.00	134.81

Фиг. 5.79. Извършване на касово плащане за наемател

Предвиден е компонент за плащане през интернет на пакета такси и отразяване на събитията в базата от данни на единната информационна система при „ъпгрейд“ на системата в близко бъдеще, с което тя ще придобие завършен вид и пълна функционалност.

5.12. Модул „Профил на купувача“

Профилът на купувача е система за публикуване и визуализация в сайта на активните обществени поръчки, търгове, процедури и др., залежнали в държавната нормативна база. На фиг. 5.80. и 5.81. се показват въвеждането и визуализирането на информацията в профила на купувача.

Профил на купувача

Процедури

Нова процедура

Публикни покани

Вид	Дата	Публ	Арх
Публикни покани	02.03.2018	☑	☑
Публикни покани	15.11.2016	☑	☑
Публикни покани	30.04.2015	☑	☑
Публикни покани	27.03.2015	☑	☑
Публикни покани	10.06.2015	☑	☑

Документи

по процедура "СЪБИРАНЕ НА ОФЕРТИ С ОБЯВА ПО РЕДА НА ЧЛ.186 ОТ ЗОП С ПРЕДМЕТ "ДОСТАВКА НА ХАРТИИ, ХАРТИЕНИ ИЗДЕЛЪЦИ И КАНЦЕЛАРСКИ МАТЕРИАЛИ ЗА НУЖДИТЕ НА ВТУ "ТОДОР КАБЛЕШКОВ"

Уникод номер в РОП на решение: 9058584 Уникод номер в РОП на обявление: 9058584

Връзка към решението в РОП: Връзка към обявлението в РОП:

Тест на връзката към решението: 9058584 Тест на връзката към обявлението:

Земис(Отказ):

Име на документа	Дата на публикуване
ДОКУМЕНТАЦИЯ ЗА УЧАСТИЕ	15.11.2016
ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ	15.11.2016
ЦЕНОВО ПРЕДЛОЖЕНИЕ	15.11.2016
МЕТОДИКА ЗА ОЦЕНКА	15.11.2016
ОБЯВА ПО ЧЛ.20. АЛ.3 ОТ ЗОП	15.11.2016
ПРОЕКТ НА ДОГОВОР	16.11.2016
ПРОТОКОЛ 1 ОТ РАБОТАТА НА КОМИСИЯТА	12.12.2016
ПРОТОКОЛ 2 ОТ РАБОТАТА НА КОМИСИЯТА	26.01.2017
ПРОТОКОЛ 3 ОТ РАБОТАТА НА КОМИСИЯТА	26.01.2017
ДОГОВОР	09.02.2017

Фиг. 5.80. Въвеждане на информация за обществена поръчка профила на купувача.

ВИШЕ ТРАНСПОРТНО УЧИЛИЩЕ
"ТОДОР КАБЛЕШКОВ"

УЧЕБНА ДЕЙНОСТ · МЕЖДУНАРОДНА ДЕЙНОСТ · ПУБЛИЧНИ ТЪРГОВЕ · ТЪРГОВИ НА КУПУВАЧА · КОНКУРСИ ЗА СЪРЪК · КОМПЛЕКС ВТУ

Търси

ЗА НАС · ПРИЕМ · СТУДЕНТИ · НАУКА · НОВИНИ · ВЪРЪЖКИ · КОНТАКТ · Български

ПРОФИЛ НА КУПУВАЧА

» УЧЕБНА ДЕЙНОСТ

- » Студенти
- » Докторанти
- » Преподаватели
- » Е-Библиотека
- » Е-господ

» МЕЖДУНАРОДНА ДЕЙНОСТ

- » Университети

» ПУБЛИЧНИ ТЪРГОВЕ

- » ПРОФИЛ НА КУПУВАЧА
- » КОНКУРСИ ЗА СЪРЪК
- » КОМПЛЕКС ВТУ
- » Спорт

Нормативна уредба

Вътрешни правила за управление на цикъла на обществени поръчки във ВТУ "Тодор Каблешков"

Приложения към Вътрешните правила за управление на цикъла на обществените поръчки във ВТУ "Тодор Каблешков" във формат на MS WORD (docx):

- Приложение № II
- Приложение № 12

Процедури:

Дата на публикуване:
 15.11.2016

Наименование:
 "СЪБИРАНЕ НА ОФЕРТИ С ОБЯВА ПО РЕДА НА ЧЛ. 186 ОТ ЗОП С ПРЕДМЕТ "ДОСТАВКА НА ХАРТИЯ, ХАРТУЧЕНИ ИЗДЕЛИЯ И КАНЦЕЛАРСКИ МАТЕРИАЛИ ЗА НУЖДИТЕ НА ВТУ "ТОДОР КАБЛЕШКОВ"

Уникален № на решение в РОП:
 9058584

Уникален № на обявление в РОП:

Документи
ДОКУМЕНТАЦИЯ ЗА УЧАСТИЕ
ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ
ЦЕНОВО ПРЕДЛОЖЕНИЕ
МЕТОДИКА ЗА ОЦЕНКА
ОБЯВА ПО ЧЛ. 20, АЛ. 3 ОТ ЗОП
ПРОЕКТ НА ДОГОВОР
ПРОТОКОЛ 1 ОТ РАБОТАТА НА КОМИСИЯТА
ПРОТОКОЛ 2 ОТ РАБОТАТА НА КОМИСИЯТА
ПРОТОКОЛ 3 ОТ РАБОТАТА НА КОМИСИЯТА
ДОГОВОР

ВТУ - София © 2016 Всички права запазени
 Todor Kableshkov University of Transport, Sofia@2016 All rights reserved

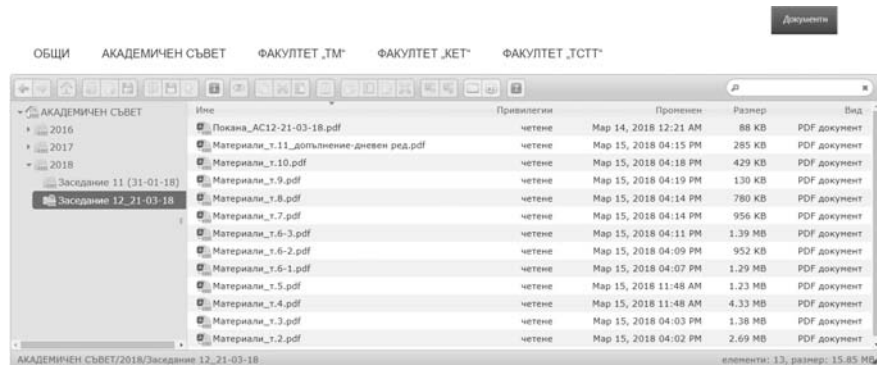
Фиг. 5.81. Визуализация на обществена поръчка в сайта.

Същата информация се публикува и в сайта на агенцията за обществени поръчки, но няма изградена процедура за автоматизиран обмен на информацията със сайта на агенцията.

5.13. Модул „Документи“

Модулът „Документи“ представлява пространство, където се въвежда и визуализира електронният вариант на документите, на базата на които се вземат решенията на отделните съвети (общин, академичен съвет, факултетни

съвети). Секция „общи“ е достъпна до всички потребители на системата, а за останалите папки се предоставя достъп съобразно това дали даденият потребител (преподавател или служител) участва в някой от съветите. На фиг. 5.82. е представен обобщен изглед от модул „Документи“. Навигацията е както по хоризонтала за избора на вида съвет, така и по вертикала за избор на времето, съвета и документа, който потребителят иска да отвори.

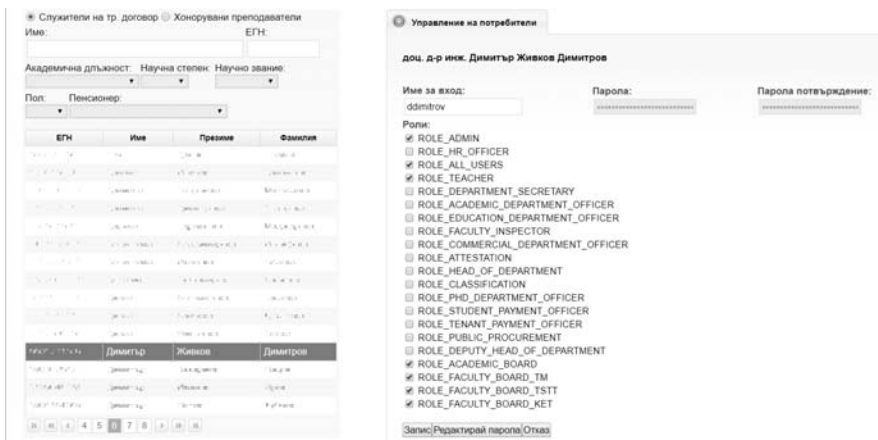


Фиг. 5.82. Обобщен изглед от модул „Документи“

Електронните документи се предоставят в стандартния PDF (Portable Document Format), а интерфейсът предлага панел с навигационни бутони и търсеща машина за намиране на даден документ по ключови думи.

5.14. Модул „Служебни“

Служебният модул служи за определяне и настройване на потребителите и паролите за достъп до системата, както и ролите за достъп до дадена функционалност на системата. На фиг. 5.83. се представя изглед от служебния модул на системата. Съобразно правомощията за достъп до системата за потребителя могат да бъдат избрани и неговите роли.



Фиг. 5.83. Изглед на модула „Служебни“

Към този модул има предвидена функционалност за визуализация на сесиите на отделните потребители и при необходимост такива активни сесии биват преустановявани от администратора на системата.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящата монография са анализирани и систематизирани методично проблемите, свързани с изграждането, внедряването и използването на интегрирани информационни системи за цялостно управление на дейността на университетите. Това се оказва сложен и иновативен подход, тъй като новите информационни технологии водят до постоянно преосмисляне и развитие на бизнеслогиката и процесите, както и до стремежа към усъвършенстване на работата на университетите с оглед тяхната конкурентоспособност на образователния пазар.

Структурата на монографията следва модела за описание, както на общите изисквания за необходимостта от автоматизация, така и конкретно в методически план характерните видове процеси и дейности, включително и практическа реализация на такъв проект. По-конкретно това са:

- Бизнес логика, планиране, управление на университетските процеси, както и необходимостта от използване на информационни системи.
- Кампания за набиране на обучаеми. Планиране, организация и управление на учебния процес. Дипломиране и връзка с възпитаниците.
- Регистрация и управление на научната дейност. Атестации и оценка на преподавателите и персонала.
- Управление на материалните и човешки ресурси, търговски, финансови и други дейности. Сайт на университета.
- Приложен модел на единната информационна система за управление на ВТУ „Тодор Каблешков“.

Обобщената методика е приложена по изпълнен проект във ВТУ „Тодор Каблешков“, като са представени конкретните решения и интерфейси на софтуерна реализация на поставените задачи за управление на университетските дейности. Представените резултати са в резултат на задълбочен анализ на необходимостта за функционалност на новоизграждащата се информационна система, както и за управление на ВТУ „Тодор Каблешков“. При направения анализ са отчетени и специфичните институционални особености на извършваните дейности, както и информационните потоци, обезпечаващи самите дейности.

Обобщени са и са дефинирани основните модули и функционалности на системата в общо техническо задание, необходимо за изграждане на настоящата информационна система. Предложени са още и конкретният инструментариум за изграждане на системата, а именно традиционният уеб-ориентиран интернет модел.

Проектираната интегрирана информационна система има модулен принцип, включващ в себе си редица предимства. На първо място това е еднократно въвеждане на информация и многократното използване за различни цели, както и нейната достъпност навсякъде, където е необходимо. Това от своя страна облекчава и повишава активността на учебния отдел и деканските канцеларии чрез автоматизиране на процесите и издаването на необходимите документи и справки. Това води още до максимално визуализиране на всички процеси, протичащи в университета, както и до по-ефективното използване на времето, ресурсите и помещенията в университета.

Единната информационна системата има пълна интеграция със системите за електронно обучение LMS (LearningManagementSystem), виртуалната библиотека, системата за документооборота, управление на материалните ресурси и счетоводната и други системи в университета. Всичко това е предпоставка за по-ефективно и лесно следене на финансовите потоци и транзакции, както и управление на приходите и разходите, включително и подпомагане на стратегическото планиране.

В по-тесен технически смисъл единната информационна система цели да се елиминират повтарящите се действия в комуникацията, въвеждане на информация и управление на документооборота, както и да се сведат до минимум използването на хартиени документи, досиета и др. Чрез системата е възможно изготвянето на бързи и точни справки, доклади и анализи и анкети за студентите, преподавателите и тяхната работа и активност. Моделът на системата е уеб-базирана платформа, което елиминира нуждата от лично присъствие на потребителите за повечето услуги, включително и чрез ползване на електронно банкиране и управление на паричните средства.

Основните предимства на изградената система са в посока подобряване на информационното обслужване на отделните потребители, което включва в себе си необходимостта от следните характеристики:

- модулност и съгласуваност между отделните модули;
- ползване на обща база от данни;
- обвързка с други системи и бази от данни;
- работа в рално време;
- висока степен на сигурност на данните при работа със системите.

Изграждането на единната информационна система е в резултат на няколко годишни усилия на екипа по проекта, както и други заинтересовани лица. Системата премина успешно през четирите основни жизнени фази, като сега се намира в последната, а именно: поддръжка и усъвършенстване на информационната система.

Изграждането и усъвършенстване на системата се превърна в целенасочена задача за откриване и ползване на така наречените „добри практики“ за проектиране и изграждане на подобни информационни системи, като са отчетени специфичните особености при внедряване на информационната система. Същата може да бъде използвана и усъвършенствана за друг университет. Инструментариумът, който е използван за нейното създаване, се базира на съвременните и модерни Java базирани уеб технологии и SQL бази от данни. Вече няколко години системата е в успешна експлоатация и постоянно се усъвършенства, което свидетелства за нейната ефективност и полезност.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

- [1] Hevner A., March S., Park J., Ram S., Design Science in Information Systems Research, MIS Quarterly Vol. 28 No. 1/March, 2004.
- [2] Sanyal B., The use of computerized information systems to increase efficiency in university management, Seminar on 'Higher Education Management Information Systems' (HEMIS) held in Yunnan University, China from 12 -16 December 1994, International Institute for Educational Planning 7 -9 rue Eugène-Delacroix, 75116 Paris, 1995.
- [3] Dimitrov D., The New Development Project of Integrated Information System of Management in Todor Kableshev University of Transport, Proceedings of International Conference on Application of Information and Communication Technology and Statistics in Economy and Education – ICAICTSEE-2013, UNWE, Sofia, 2013.
- [4] Adeoti-Adekeye W.B., The importance of management information systems, Library Review, Vol. 46 No. 5, 1997, pp. 318-327. © MCB University Press, 0024-2535, 1997.
- [5] Yew B., A Perspective on a Management Information Systems (MIS) Program Review, Journal of Information Technology Education, Volume 7, 2008.
- [6] Dimitrov D., Implementation of Contemporary Technologies in Virtualization and Construction of an Information Cloud of Systems for University Needs in the Field of Transport Education, in *Proceedings of International Conference on Application of Information and Communication Technology and Statistics in Economy and Education – ICAICTSEE-2014, UNWE, Sofia, 2014.*
- [7] Dimitrov D., System for monitoring of the university computer network performance, *Proceedings of International Conference on Application of Information and Communication Technology and Statistics in Economy and Education – ICAICTSEE-2012, UNWE, Sofia, 2012.*
- [8] Димитров Д., Логическо развитие на мрежата в университетски кампус, in *Сборник доклади на международна научна конференция Приложение на информационните и комуникационни технологии в икономиката и образованието, ICAICTEE-2011, УНСС, София, 2011.*
- [9] Димитров Д., Относно някои технически и финансови параметри за доизграждане и развитие на мрежата в университетски кампус, *Научен форум на факултет Транспортен мениджмънт, Равда, 2012.*
- [10] Димитров Д., Проектиране и изграждане на автономна система за комплексно разпространение на интернет услуги в университетски кампус, *Научно списание Механика Транспорт Комуникации*, ISSN 1312-3823, брой 3, 2011 г., статия № 0641, 2011.
- [11] Abdul-Hamid H., What Matters Most for Education Management Information Systems: A Framework Paper, SABER — Systems Approach For Better Education Results, Working Paper Series, Number 7, SABER, June 2014 (, SABER — Systems Approach For Better Education Results, Working Paper Series, Number 7, SABER,

June 2014, <http://saber.worldbank.org/index.cfm>, 2014.

- [12] Bachelor of Science in Management Information Systems, Atlantis University, <https://www.atlantisuniversity.edu/>.
- [13] Bernbaum M., Moses K., EQUIP2 Lessons Learned in Education, Education Management Information Systems, A Guide to Education Project Design, Evaluation, and Implementation Based on Experiences from EQUIP2 Projects in Malawi, Uganda, and Zambia, 2011.
- [14] Demir K., School Management Information Systems in Primary Schools, The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET April 2006 ISSN: 1303-6521 volume 5 Issue 2 Article 6, 2006.
- [15] El-Bakry H., Mastorakis N., E-Learning and Management Information Systems For E-Universities, Proceedings of the 13th WSEAS International Conference on COMPUTERS, <http://wseas.us/e-library/conferences/2009/rodos/COMPUTERS/COMPUTERS87.pdf>, Rodos, Grece, 2009.
- [16] Jung Y., Kim H., Joo M., Project Management Information Systems for Construction Managers (CM): Current Constituents and Future Extensions, Proceedings of the 28th ISARC (International Association for Automation and Robotics in Construction), Pages 597-602, http://www.iaarc.org/publications/proceedings_of_the_28th_isarc/project_management_information_systems_for_construction_managers_cm_current_constituents_and_future_extensions.html, Seoul, Korea, 2011.
- [17] Komka A., Daunoravicius J., formation System of University: Goals and Problems, 5th East -European Conference ADBIS' 2001, Professional Communications and Reports, Vol 2, <https://www.mii.lt/ADBIS/local2/daunoravicius.pdf>, 2001.
- [18] Management Information Systems -What can I do with this degree?, Prepared by the Career Planning staff of Career Services at The University of Tennessee, Knoxville, UTK is an EEO/AA/Title VI/Title IX/Section 504/ADA/ADEA Employer, Tennessee, 2003.
- [19] Al-Mamary Y., Shamsuddin A., Aziati N., The Impact of Management Information Systems Adoption in Managerial Decision Making: A Review, Management Information Systems Vol. 8, 4/2013, pp. 010-017, 2013.
- [20] Petkov D., Edgar-Nevill D., Madachy R., O'Connor R., formation Systems, Software Engineering, and Systems Thinking: Challenges and Opportunities, Strategic Information Systems: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications, Information science reference, Hershey, New York, 2010.
- [21] Strîmbei C., Dospinescu O., Strainu R., Nistor A., The BPMN Approach of the University Information Systems, ECOFORUM, Volume 5, Issue 2 (9), <http://ecoforumjournal.ro/index.php/eco/article/view/408/273>, 2016.
- [22] Василев Д., Предизвикателствата при изграждането на интегрирана система за управление на процесите във ВТУ „Тодор Каблешков“, XXI Международна научна конференция ТРАНСПОРТ 2013, сп. Механика, транспорт, комуникации, т. 11, брой 3, част 2, 2013г., ISSN 1312-3823, с. IV-1 – 6., 2013.

- [23] Димитров Д., Василев Д., Функционален анализ на новоизграждащата се интегрирана информационна система за управление на ВТУ „Тодор Каблешков“, XXI международна научна конференция ТРАНСПОРТ 2013, сп. Механика, транспорт, комуникации, т. 11, брой 3, част 2, 2013, ISSN 1312-3823, с. IV-7 -11., 2013.
- [24] Касъкчиев. Н. Донева Р., Стандартизирана университетска информационна система, Сборник доклади на V-та Национална конференция Образованието в информационното общество”, АРИО, 31 май-01 юни 2012, стр. 031-040, <http://sci-gems.math.bas.bg/jspui/bitstream/10525/1789/1/adis-may-2012-031p-040p.pdf>, Пловдив, 2012.
- [25] Касъкчиев Н., Сравнителен анализ на информационни системи за висши училища, Сборник доклади на Национална конференция Образованието в информационното общество, АРИО, 26-27 май 2011, стр. 139-148, <http://sci-gems.math.bas.bg/jspui/bitstream/10525/1532/1/adis-may-2011-139p-148p.pdf>, Пловдив, 2011.
- [26] Harsh S., Management Information Systems, Distant Production House University, http://www.dphu.org/uploads/attachements/books/books_5829_0.pdf.
- [27] Закон за висшето образование, <https://lex.bg/bg/laws/ldoc/2133647361>.
- [28] Закон за развитие на академичния състав на Република България, <https://www.lex.bg/laws/ldoc/2135680028>.
- [29] Правилник за прилагане на закона за развитие на академичния състав на Република България, <https://www.lex.bg/laws/ldoc/2135696665>.
- [30] Интегрирана информационна система на държавната администрация (ИИСДА), <https://www.mon.bg/bg/1053>.
- [31] Информационна система на образованието, <https://www.adminpro-bg.com/>.
- [32] Лазарова В., Интегрирана Уеб-базирана информационна система за средното образование, ПУ Паисий Хилендарски”, Пловдив, 2015. <http://procedures.uniplovdiv.bg/docs/procedure/867/3777763832130342812.pdf>.
- [33] Глобалната университетска информационна система на УАСГ, <http://www.uacg.bg/>.
- [34] Онлайн услуги на Университета за национално и световно стопанство -София, <http://www.unwe.bg/bg/pages/3492/онлайн-услуги.html>.
- [35] Университетска информационна система на Пловдивски университет, <https://uni-plovdiv.bg/pusi/>.
- [36] Университетска информационна система на Софийски университет, <https://susi.uni-sofia.bg/>.
- [37] Университетска информационна система на Технически университет – София, <https://tu-sofia.bg/university/161>.
- [38] Университетска информационна система на Технически университет – Пловдив, <http://uiss.tu-plovdiv.bg/>.
- [39] Университетска информационна система на Технически университет – Варна, <http://umis.tu-varna.bg/>.

- [40] Университетска информационна система на Технически университет – Габрово, <http://umis.tugab.bg/>.
- [41] Университетска информационна система, УНИС е внедрена в Европейско Висше училище по икономика и мениджмънд, Академия за музикално, танцово и изобразително изкуство и НСА Васил Левски, КОДАР ООД, <http://www.kodar.net/bg/pages/universitetska-informatzionna-sistema.4151/>.
- [42] База данни за научната дейност на Софийски университет Св. Климент Охридски, <https://authors.uni-sofia.bg/>.
- [43] Kroenke, D. M., Using MIS (2nd ed.). Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2007.
- [44] Davies, P. B., Business information systems, New York: Palgrave Macmillan, 2009.
- [45] Babaei M., Beikzad J., Management information system, challenges and solutions, European Online Journal of Natural and Social Sciences 2013; ISSN 1805-3602, vol.2, No. 3(s), pp. 374-381, 2013. <http://european-science.com/eojnss/article/download/401/205>.
- [46] Димитров Д., Обобщен аналитичен модел на новоизграждащата се интегрирана информационна система за управление на ВТУ „Тодор Каблешков“, *Научен форум на факултет Транспортен мениджмънт*, Боровец, 2014.
- [47] Karim A., The Significance of Management Information Systems for Enhancing Strategic and Tactical Planning, JISTEM Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação Journal of Information Systems and Technology Management Vol. 8, No. 2, 2011, p. 459-470 ISSN online: 1807-1775 DOI: 10.4301/S1807-17752011000200011, 2011.
- [48] Сайт на кариерния център към ВТУ „Тодор Каблешков“, <http://career.vtu.bg/>.
- [49] Димитров Д., Анализ и използване на програмата DreamSpark на Microsoft за научноприложни изследвания и обучение в областта на транспорта, *Научен форум на факултет Транспортен мениджмънт*, Банско, 2015.
- [50] Димитров Д., Лабораторна база за обучение и експериментални изследвания в областта на информационните и интернет технологиите във ВТУ Т. Каблешков, *Научно списание Механика Транспорт Комуникации*, ISSN 1312-3823, брой 1, IV-1 IV-6, 2015, ст. № 1107, 2015.
- [51] Система за електронно и дистанционно обучение на ВТУ „Тодор Каблешков“, ВТУ „Тодор Каблешков“, 2018. <http://moodle.vtu.bg/>.
- [52] Сайт на единната информационна система на ВТУ „Тодор Каблешков“, ВТУ „Тодор Каблешков“ 2016-2018, <http://eisu.vtu.bg/>.
- [53] Сайт на производителя на софтуерния продукт Автоматизирана библиотека, <https://www.pc-tm.eu/>.
- [54] Информационен електронен каталог на библиотечната база на ВТУ „Тодор Каблешков“, София, ВТУ „Тодор Каблешков“ 2013-2018 г., <http://e-lib.vtu.bg/>, София, 2018.
- [55] Сайт на ВТУ „Тодор Каблешков“, 2018. <http://www.vtu.bg/>.

- [56] Сайт за възпитаниците (алумни) на ВТУ „Тодор Каблешков“, 2018. <https://alumni.vtu.bg/>.
- [57] Сайт на първия висш випуск на ВТУ Тодор Канлешков, 2004-2009. <https://vip1.vtu.bg/>.
- [58] Сайт на новостроящия се храм „Всички български светии“ във ВТУ „Тодор Каблешков“, 2018. <https://church.vtu.bg/>.
- [59] Сайт на ВТУ „Тодор Каблешков“ за организиране и провеждане на научни форуми, (<http://conference.vtu.bg/>).
- [60] Димитров Д., Василев Х., Проектиране и изграждане на уеб-ориентирана система за организиране и провеждане на научни форуми, *XXI международна научна конференция ТРАНСПОРТ 2013*, Варна, 2013.
- [61] Механика, транспорт, комуникации, <http://www.mtc-aj.com/>.
- [62] Сайт на производителя на деловодната система DocuWare, <https://www.docuware.com/>.
- [63] Димитров Д., Христова М., Актуални въпроси и иновации, свързани с обучението на студенти в сферата на мрежовата и информационна сигурност, Научно списание Механика Транспорт Комуникации, ISSN 1312-3823 (print); ISSN 2367-6620 (online), том 15, брой 3, IV-7 IV-16, 2017, ст. № 1471, София, 2017.
- [64] Димитров Д., Грънчаров А., Системи за детектиране на интрузия -използване на добрите практики при осигуряване на защитата в академични мрежи, Научно списание Механика Транспорт Комуникации, ISSN 1312-3823 (print); ISSN 2367-6620 (online), том 15, брой 3, IV-1 IV-6, 2017, ст. № 1470, София, 2017.
- [65] <http://wordpress.org/>.
- [66] <http://php.net/manual/en/index.php>.
- [67] The WordPress Multilingual Plugin, <https://wpml.org/> .
- [68] Документация по проект BG051PO001-3.1.08-0007 Повишаване на ефективността на образователния процес, чрез усъвършенстване на системите за управление на качеството на услугите в образованието и обучението във ВТУ „Тодор Каблешков“, ВТУ Т. Каблешков -технически задания за покриване на функционалности при програмиране, изграждане и поддържане на Единната информационна система на ВТУ, София, 2013-2018.



Димитър Димитров, д-р инж. е доцент към катедра „Технология, организация и управление на транспорта“ във Висшето транспортно училище „Тодор Каблешков“ в гр. София. През 1989 г. завършва магистърска степен, а през 1995 г. и докторска степен във Висшето транспортно училище „Тодор Каблешков“. В момента води курсове от лекции в своята катедра по дисциплините *„Управление на проекти“*, *„Интернет технологии“*, *„Оперативно управление на транспорта“*, *„Информационни системи за управление на проекти“* и др., както и курсове лекции към катедра „Математика и информатика“ по *„Изграждане и управление на компютърни мрежи“*, *„Мрежова и системна администрация“*, *„Виртуални частни мрежи и безопасни зони“* и *„Системи за детектиране на интрузия“* в магистърската специалност *„Мрежова и информационна сигурност“*. Работил е като програмист и системен администратор в областта на ИТ в частния бизнес. Понастоящем е и ръководител на университетския информационен и телекомуникационен център към ВТУ „Тодор Каблешков“. Основните му области на академичен и изследователски интерес са управление на проекти, оперативно управление на транспорта, разработване и поддръжка на информационни и интернет системи, мрежова и информационна сигурност.