

## **ЭЛЕКТРОННОЕ РАСПИСАНИЕ КАК МЕХАНИЗМ ОПТИМИЗАЦИИ РАБОТЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ**

**Федосейкина И.В., Сгибнева Е.А.**

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Самара, Российская Федерация, e-mail: Fedoceikina\_2166@mail.ru*

Инновационные подходы активно используются во всех сферах образовательного процесса, в том числе и при составлении расписания. С появлением современных технологий механизм составления расписания в Самарском государственном медицинском университете существенно изменился. Цель настоящего исследования – повышение эффективности составления расписания при смешанном фронтально-цикловом обучении в медицинском вузе. В рамках данного исследования был проведен анализ используемых автоматических систем для создания электронного расписания в образовательных учреждениях. Для определения удовлетворенности расписанием были проанализированы результаты анкетирования студентов младших и средних курсов Самарского государственного медицинского университета. Для составления электронного расписания сотрудники учебного управления используют систему Tandem. Процесс создания расписания проходит в несколько этапов и с учетом основных параметров и пожеланий. Готовое и согласованное расписание размещается в личном кабинете учащихся. Проведенное авторами анкетирование позволило выявить, что цикловое расписание с последовательным изучением предметов у студентов, обучающихся на средних курсах, больше соответствует их потребностям (равномерно распределена учебная нагрузка в течение недели и семестра, оптимальное начало и окончание занятий) по сравнению с фронтальным расписанием у студентов младших курсов, при котором все предметы изучаются параллельно. Внедренное в учебный процесс электронное расписание студентами воспринимается положительно. Большинство студентов отмечают, что его появление в электронно-образовательной среде повышает результативность обучения, позволяет оперативно отслеживать изменения в графике учебного процесса.

Ключевые слова: вуз, управление, электронное расписание, оптимизация работы, студенты, удовлетворенность.

## **ELECTRONIC SCHEDULE AS A MECHANISM FOR OPTIMIZING THE WORK OF A HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION: IMPLEMENTATION EXPERIENCE**

**Fedoseykina I.V., Sgibneva E.A.**

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Samara State Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Samara, Russian Federation, e-mail: Fedoceikina\_2166@mail.ru*

Innovative approaches are actively used in all areas of the educational process, including the creation of schedules. With the advent of modern technologies, the scheduling process at Samara State University has undergone significant changes. The purpose of this study is to improve the efficiency of scheduling in a mixed front-cycle medical school. As part of this study, we analyzed the automatic systems used to create electronic schedules in educational institutions. To determine the satisfaction with the schedule, we analyzed the results of a questionnaire survey conducted among students of junior and middle courses at Samara State Medical University. The Tandem system is used by the educational management department to create electronic schedules. The schedule creation process involves several steps and takes into account the main parameters and preferences. Once the schedule is created and approved, it is available in the students' personal accounts. The authors' survey revealed that the cyclical schedule, with sequential study of subjects for students in the middle years of study, is more in line with their needs (evenly distributed academic load throughout the week and semester, optimal start and end times) compared to the frontal schedule for students in the younger years, where all subjects are studied in parallel. The electronic schedule implemented in the educational process is positively received by students. Most students agree that its introduction in the electronic educational environment enhances the effectiveness of learning and allows for prompt monitoring of changes in the educational schedule.

Keywords: university, management, electronic schedule, work optimization, students, satisfaction.

## **Введение**

Информационные цифровые технологии прочно вошли как в учебный процесс, так и в систему управления образованием [1]. С их помощью образовательный процесс значительно усовершенствовался, упростилось взаимодействие между различными структурами, повысилась эффективность управления образовательным процессом. Развитие технологической базы, необходимость поддержания высокой скорости обмена информацией привели к неизбежной трансформации внутри вузов, изменению в системе их организационной структуры, функционирования и управления [2]. Инновационные подходы активно используются во всех сферах образовательного процесса, в том числе и при составлении расписания. О необходимости создания электронного расписания начали писать еще в середине XX в. Отечественные и зарубежные авторы определили основные цели и задачи формирования расписания, акцентировали внимание на алгоритм его составления [3].

Создание оптимального и функционального расписания занятий всегда было сложным и трудоемким процессом [4; 5], особенно если учесть, что Самарский государственный медицинский университет располагает множеством теоретических корпусов и клинических баз, на которых обучаются студенты, ординаторы, аспиранты. Удаленность корпусов друг от друга увеличивает время перемещения между ними как обучающихся, так и профессорско-преподавательского состава, продлевает время нахождения на рабочих местах и усиливает нагрузку на кафедрах. До недавнего времени расписание создавалось вручную, в его подготовке принимали участие сотрудники Дирекций институтов клинической медицины, педиатрии, профилактической медицины, фармации, социально-гуманитарного и цифрового развития медицины, а также специалисты учебного управления, коррективы вносили заведующие кафедрами и заведующие учебными частями кафедр. Все эти процессы значительно растягивались по времени, расписание несколько раз менялось, особенно в течение нескольких первых недель обучения. Традиционная схема создания расписания оказалась совершенно неспособной решать актуальные задачи по изменению расписания. При таком подходе неизбежно возникали ошибки и разногласия. Тем не менее такое расписание долгое время позволяло осуществлять учебный процесс в вузе, но с появлением современных технологий механизм составления расписания значительно изменился. В настоящее время расписание создается специалистами Учебного управления, владеющими навыками данной работы. Чтобы решить проблему с размещением актуального расписания и делать это максимально оперативно, было решено внедрить электронное расписание. В 2024 г. электронное расписание впервые создано и размещено в личном кабинете студента в разделе «Расписание». При таком подходе сократилось количество исполнителей, задействованных в создании расписаний; вся информация стала более оперативно вноситься в созданный шаблон;

у специалистов управления появилась возможность его оперативного редактирования; расписание стало доступным с любого мобильного устройства. Расписание есть в личном кабинете не только студентов, но и всех сотрудников, что значительно облегчило процесс поиска групп и свободных аудиторий для проведения занятий [6].

**Цель исследования** – повышение эффективности составления расписания при смешанном фронтально-цикловом обучении в медицинском вузе.

### **Материал и методы исследования**

Основными методами исследования выступали: анализ используемых автоматических систем для создания электронного расписания в образовательных учреждениях; применение инновационных технологий для составления расписания лекционных и практических занятий в Самарском государственном медицинском вузе; анкетирование студентов по вопросам удовлетворенности расписанием занятий и внедрения электронного расписания. Студентам было предложено ответить на вопросы анкеты, которые позволили оценить удовлетворенность студентов как расписанием лекционных, практических, лабораторных и семинарских занятий в целом, так и удовлетворенности электронным расписанием в частности. Выборка составила 224 студента 1–2-х курсов, 198 студентов 3–4-х курсов. Выбор обучающихся проводился в соответствии с графиком занятий. В анкетировании приняли участие студенты институтов клинической медицины, института педиатрии, института стоматологии и института профилактической медицины. Анкетирование проводилось на платформе GoogleForms.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Организацию работы вуза с точки зрения процессно-ориентированного подхода можно представить как процесс, состоящий из подпроцессов, где на старте четко заданы ориентиры и требования потребителей (абитуриентов, родителей, студентов, преподавателей, администрации, работодателей, общества) [7]. Информационные технологии стали активно внедряться в работу различных структур высших учебных заведений, в том числе и в деятельность Самарского государственного медицинского университета (СамГМУ). В настоящее время университет располагает различными ресурсами, с помощью которых решаются задачи управления работой всех структур вуза. С помощью системы Tandem University в университете построена единая информационная система, позволяющая автоматизировать многие процессы, от работы приемной комиссии до проведения циклов обучения врачей на постдипломном образовании. Такой современный, высокотехнологичный вуз, как Самарский государственный медицинский университет, не мог не воспользоваться возможностями этой системы для работы над составлением расписания занятий, лекций и экзаменов. Руководством вуза была обозначена основная цель создания расписания,

выражающаяся в удовлетворенности расписанием всех заинтересованных сторон, начиная от администрации вуза, преподавателей и заканчивая студентами. Для решения поставленной цели были упорядочены отдельные процессы в зависимости от количества исполнителей; сокращена протяженность по времени выполнения работ; было учтено большое количество критериев; в частности, созависимость составления расписания с другими смежными задачами, например с учебной нагрузкой преподавателей, а также с учебными планами дисциплин.

Выделяют несколько основных видов расписаний: лекций; практических и лабораторных занятий, консультаций перед экзаменами, экзаменационных сессий как во время промежуточной аттестации, так и во время государственной итоговой аттестации. При работе над созданием электронного расписания сотрудники управления учитывали, какие дисциплины и в каком объеме преподаются на кафедрах, исходя из рабочих учебных программ, продолжительности занятий, а также номерного фонда кафедр, количества мест в аудиториях, удаленности учебных корпусов и времени, необходимого для переезда студентов. Также немаловажной, как для студентов, так и для преподавателей, является равномерная нагрузка в течение дня, недели, семестра. Расписание занятий студентов и преподавателей напрямую влияет на весь образовательный процесс. Грамотно составленное расписание позволяет сохранить высокую работоспособность студентов на протяжении дня, недели, семестра [8]. Правильно спланированный учебный процесс важен не только для студентов, но и для преподавателей. Это дает возможность преподавателям более системно готовиться к лекциям, практическим и семинарским занятиям, а свободное время использовать на научные исследования и написание статей, внесение корректив в рабочие программы дисциплин, пересмотр учебно-методических комплексов. Таким образом, от правильности формирования расписания зависит эффективность учебного процесса в вузе [6].

В Самарском государственном медицинском университете расписание составляется два раза в год, при этом обязательно учитываются параметры как основного, так и второстепенного значения. Опыт сотрудников при составлении электронного расписания показывает, что его формирование начинается с составления макета расписания для кафедр, обучающихся студентов на первых курсах. Это обусловлено прежде всего тем, что учебные корпуса стоят на значительном отдалении друг от друга, следовательно, нужно планировать в один день предметы, которые находятся в одном корпусе или учитывать время на переезд студентов. Кроме того, на первых курсах преподаются теоретические дисциплины, продолжительностью не более 3 ч. Занятия на клинических кафедрах длятся дольше, и расписание на них цикловое, в отличие от фронтального на теоретических. Составление расписания проходит в несколько этапов. На первом создается проект расписания, при этом

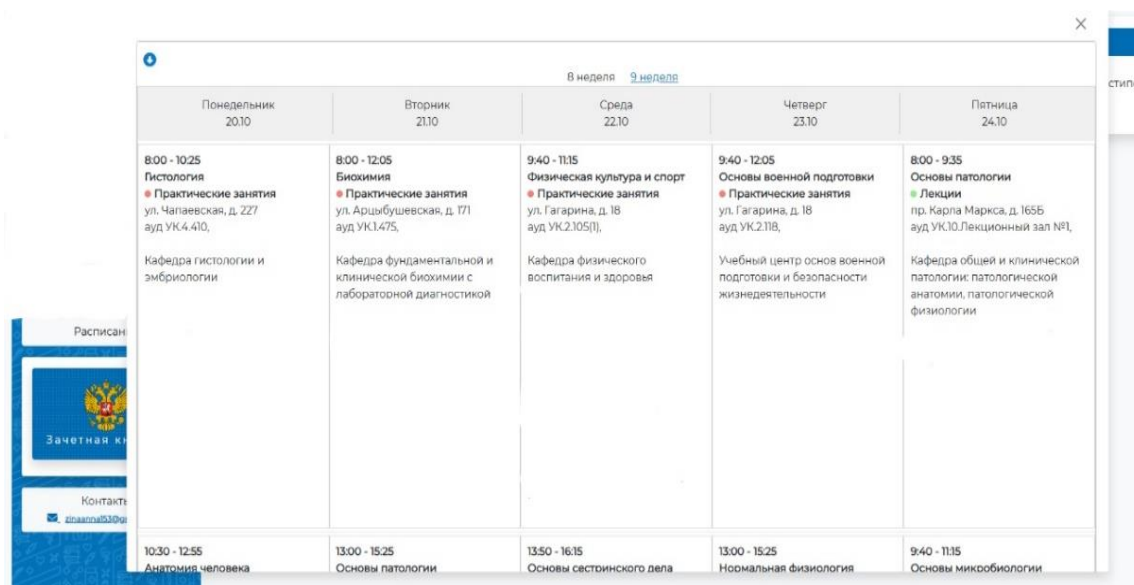
учитываются: четкое соответствие рабочим программам дисциплин, согласно выделенным часам на аудиторную и внеаудиторную работу и видам учебных занятий; педагогическая нагрузка преподавателей на учебный год; имеющийся аудиторный фонд; данные о количествах групп и студентов в них, а также важной информацией для составления расписания в вузе является территориальное расположение учебных корпусов и клинических баз, где проводятся занятия [9; 10]. На втором этапе проект расписания рассылается на кафедры для согласования и после внесения корректировок и устранения недочетов расписание утверждается окончательно. Систем для автоматического составления расписания достаточно много, например «Астра», «1С: ХроноГраф Расписание», «АВТОРасписание» и др. Также в настоящее время выделяют множество методик для решения задач по составлению расписания [11]. Самарский государственный медицинский вуз использует систему Tandem для составления электронного расписания. Среди существующих систем больше тех, которые используются для первоначальной расстановки предметов и элементов расписания (обычно от 40 до 70 %) с последующей ручной доработкой [12]. В ходе исследований было сформировано множество показателей оценки качества расписания, представлены способы свертки критериев для упрощения процедуры выбора удовлетворительного расписания. При планировании электронного расписания понятно, что должно оно быть функциональным, с удобным для пользователей интерфейсом, с возможностями быстрой замены и устранения недочетов. Оно должно содержать график учебного процесса, отслеживать изменения в расписании, иметь возможность создавать заметки [13, с. 42]. На рис. 1 показан фрагмент электронного расписания в системе Тандем Университет.

|   |   |  |  |  |  |    |
|---|---|--|--|--|--|----|
| Версия расписания   | Дата с  | Дата по  | Дни недели   | Чередование  | План. поток  | Он |
| Основная  | 01.03.2025  | 31.08.2025   | <input checked="" type="checkbox"/> Пн <input checked="" type="checkbox"/> Вт <input checked="" type="checkbox"/> Ср <input checked="" type="checkbox"/> Чт <input checked="" type="checkbox"/> Пт <input type="checkbox"/> Сб <input type="checkbox"/> Вс |  |  |    |
| Отображать данные *   | Скрывать группы   | <input checked="" type="checkbox"/> Календарный вид  | <input type="checkbox"/> Группировать по дням недели   | <input type="checkbox"/> Выводить незаполненные блоки  | <input type="checkbox"/> Отображать окна от 10 мин   |    |
| <input type="button" value="Добавить событие"/> <input type="button" value="Составить автоматически"/> <input type="button" value="Оценить оптимальность"/> |   |  |  |  |  |    |
| Фильтры по группам  |   |  |  |  |  |    |
| Название группы   | Группа  | Курс группы  | Вид образовательной программы  | Образовательная программа  | <input type="button" value="Применить"/>   |    |
|   | МК-11   |  |  |  | <input type="button" value="Сбросить"/>  |    |
| Диспетчерская   | Деканат   | Формирующее подразделение  | Территориальное подразделение  | Выпускающее подразделение  |  |    |
| Форма освоения  | Условия освоения  | Технология освоения  | Нормативный срок освоения  |  |  |    |
| Фильтры по событиям   |   |  |  |  |  |    |
| Расписание групп. Событий: 658, блоков отображения событий: 658.  |   |  |  |  |  |    |
| Группа  | Понедельник, 03.03.2025<br>28 нед. (чет.)   | Вторник, 04.03.2025<br>28 нед. (чет.)  | Среда, 05.03.2025<br>28 нед. (чет.)  | Четверг, 06.03.2025<br>28 нед. (чет.)  | Пятница, 07.03.2025<br>28 нед. (чет.)  |    |
| МК-11   | 08:50 – 09:35 (2 пара)<br>Основы обработки данных<br>(1 з.е., 36 ч., 1/1, Д № МК 001)<br>КМОМ<br>Практические занятия<br>МК-11<br><br>ауд. УК 6.102 (ул. Гагарина, д. 16) | 08:00 – 08:45 (1 пара)<br>Основы российской государственности<br>(2 з.е., 72 ч., 1/1, Д № МПД 001)<br>КМПБ<br>Лекции<br>МК-11<br><br>ЗНОС, ЗНОС<br>1 нарушение | 08:00 – 08:45 (1 пара)<br>Гистология, цитология, эмбриология<br>(2 з.е., 72 ч., 1/1, Д № МК 001)<br>КГЭ<br>Клинические практические занятия<br>МК-11<br><br>ауд. УК 4.408 (ул. Чапаевская, д. 227)<br>1 нарушение  | 09:40 – 10:25 (3 пара)<br>Биология<br>(3/5 з.е., 108/180 ч., 2/2, Д № ДЯ 002)<br>КОМБ<br>Практические занятия<br>МК-11<br><br>ауд. УК 1.239 (УК Арцыбушевская, д. 171) | 08:00 – 08:45 (1 пара)<br>Иностранный язык<br>(1/2 з.е., 36/72 ч., 2/2, Д № ДЯ 001)<br>КИЛЯ<br>Практические занятия<br>МК-11<br><br>ауд. УК 3.308 (УК Тукаевского, д. 226) |    |
|   | 09:40 – 10:25 (3 пара)<br>Основы обработки данных<br>(1 з.е., 36 ч., 1/1, Д № МК 001)<br>КМОМ<br>Практические занятия<br>МК-11<br><br>ауд. УК 6.102 (ул. Гагарина, д. 16) | 08:50 – 09:35 (2 пара)<br>Основы российской государственности<br>(2 з.е., 72 ч., 1/1, Д № МПД 001)<br>КМПБ<br>Лекции<br>МК-11<br><br>ЗНОС, ЗНОС<br>1 нарушение | 08:50 – 09:35 (2 пара)<br>Гистология, цитология, эмбриология<br>(2 з.е., 72 ч., 1/1, Д № МК 001)<br>КГЭ<br>Клинические практические занятия<br>МК-11<br><br>ауд. УК 4.408 (ул. Чапаевская, д. 227)<br>1 нарушение  | 10:30 – 11:15 (4 пара)<br>Биология<br>(3/5 з.е., 108/180 ч., 2/2, Д № ДЯ 002)<br>КОМБ<br>Практические занятия<br>МК-11<br><br>ауд. УК 1.239 (УК Арцыбушевская, д. 171) | 08:50 – 09:35 (2 пара)<br>Иностранный язык<br>(1/2 з.е., 36/72 ч., 2/2, Д № ДЯ 001)<br>КИЛЯ<br>Практические занятия<br>МК-11<br><br>ауд. УК 3.308 (УК Тукаевского, д. 226) |    |
|   | 10:30 – 11:15 (4 пара)<br>Линейная алгебра<br>(1 з.е., 36 ч., 1/1, Д № МК 001)  | 09:40 – 10:25 (3 пара)<br>Оказание первой помощи и уход за больными  | 09:40 – 10:25 (3 пара)<br>Гистология, цитология, эмбриология<br>(2 з.е., 72 ч., 1/1, Д № МК 001)   | 11:20 – 12:05 (5 пара)<br>Биология<br>(3/5 з.е., 108/180 ч., 2/2, Д № ДЯ 002)  | 09:40 – 10:25 (3 пара)<br>Иностранный язык и межкультурная коммуникация  |    |

*Рис. 1. Расписание в системе Tandem*

Примечание: составлен авторами по результатам данного исследования

При составлении расписания авторы, безусловно, ориентировались не только на основные параметры, но и учитывали пожелания сотрудников кафедр университета и его специфику. Немаловажным фактором успешной подготовки студентов к будущей профессиональной деятельности является удовлетворенность качеством обучения в вузе и в том числе расписанием лекционных и практических занятий [14]. На рис. 2 показан фрагмент расписания из «личного кабинета обучающегося» Самарского государственного медицинского университета.



| 8 неделя 9 неделя   |  |   |  |  |
|---|--|---|--|--|
| Понедельник<br>20.10  | Вторник<br>21.10   | Среда<br>22.10  | Четверг<br>23.10   | Пятница<br>24.10   |
| <b>8:00 - 10:25</b><br><b>Гистология</b><br><b>Практические занятия</b><br>ул. Чапаевская, д. 227<br>ауд. УК.4.410.<br>Кафедра гистологии и эмбриологии | <b>8:00 - 12:05</b><br><b>Биохимия</b><br><b>Практические занятия</b><br>ул. Арцыбушевская, д. 171<br>ауд. УК.1.475.<br>Кафедра фундаментальной и клинической биохимии с лабораторной диагностикой | <b>9:40 - 11:15</b><br><b>Физическая культура и спорт</b><br><b>Практические занятия</b><br>ул. Гагарина, д. 18<br>ауд. УК.2.105(1).<br>Кафедра физического воспитания и здоровья | <b>9:40 - 12:05</b><br><b>Основы военной подготовки</b><br><b>Практические занятия</b><br>ул. Гагарина, д. 18<br>ауд. УК.2.118.<br>Учебный центр основ военной подготовки и безопасности жизнедеятельности | <b>8:00 - 9:35</b><br><b>Основы патологии</b><br><b>Лекции</b><br>пр. Карла Маркса, д. 165Б<br>ауд. УК.10. Лекционный зал №1.<br>Кафедра общей и клинической патологии: патологической анатомии, патологической физиологии |
| <b>10:30 - 12:55</b><br><b>Анатомия человека</b>  | <b>13:00 - 15:25</b><br><b>Основы патологии</b>  | <b>13:50 - 16:15</b><br><b>Основы сестринского дела</b>   | <b>13:00 - 15:25</b><br><b>Нормальная физиология</b>   | <b>9:40 - 11:15</b><br><b>Основы микробиологии</b>   |

*Рис. 2. Фрагмент расписания из «личного кабинета обучающегося»*

Примечание: составлен авторами по результатам данного исследования

Студенты – непосредственные участники образовательного процесса, мнение которых необходимо учитывать [15]. Авторы предложили студентам разных институтов, обучающихся на младших и старших курсах медицинского вуза, ответить на вопросы анкеты. Результаты представлены в таблице.

**Анкета для оценки удовлетворенности расписанием**

|  |   |  |   |   |
|--|---|--|---|---|
| <b>1. Считаете ли Вы, что расписание лекционных и практических занятий полностью соответствует Вашим потребностям: равномерно распределена учебная нагрузка в течение недели и семестра, оптимальное начало и окончание занятий?</b> |   |  |   |   |
|  | <b>ИКМ (институт клинической медицины)</b><br><b>I *                      II*</b> | <b>ИП (институт педиатрии)</b><br><b>I*                      II*</b> | <b>ИС (институт стоматологии)</b><br><b>I*                      II*</b> | <b>ИПМ (институт профилактической медицины)</b><br><b>I*                      II*</b> |

|   |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Полностью соответствует   | 7,4 %  | 32,4 % | 16,7 % | 29,0 % | 12,5 % | 25,7 % | 10,5 % | 28,5 % |
| Частично соответствует  | 13,3 % | 26,6 % | 22,2 % | 43,8 % | 23,5 % | 36,2 % | 36,9 % | 28,6 % |
| Полностью не соответствует  | 79,3 % | 35,3 % | 61,1 % | 23,0 % | 60,9 % | 31,1 % | 52,6 % | 38,1 % |
| Затрудняюсь ответить  | –      | 5,7 %  | –      | 4,2 %  | 3,1 %  | 5,2 %  | –      | 4,8 %  |
| <b>2. Считаете ли Вы, что расписание может влиять на Вашу успеваемость?</b>                     |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Полностью влияет  | 27,9 % | 25,4 % | 42,6 % | 39,5 % | 26,6 % | 34,5 % | 36,9 % | 52,4 % |
| Частично влияет   | 57,4 % | 50,7 % | 40,6 % | 52,1 % | 61,0 % | 42,5 % | 39,4 % | 36,8 % |
| Полностью не влияет   | 5,9 %  | 23,9 % | 5,6 %  | 4,2 %  | 4,5 %  | 19,5 % | 2,7 %  | 6,0 %  |
| Затрудняюсь ответить  | 8,8 %  | –      | 11,2 % | 4,2 %  | 7,9 %  | 3,5 %  | 21,1 % | 4,8 %  |
| <b>3. Насколько Вы удовлетворены электронным расписанием лекционных и практических занятий?</b> |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Полностью удовлетворен  | 29,3 % | 46,4 % | 38,9 % | 48,0 % | 37,5 % | 44,9 % | 47,4 % | 47,6 % |
| Частично удовлетворен   | 66,2 % | 52,2 % | 50,0 % | 52,0 % | 62,5 % | 53,3 % | 47,3 % | 52,4 % |
| Полностью не удовлетворен   | 1,5 %  | 1,4 %  | 3,7 %  | –      | –      | 1,8 %  | –      | –      |
| Затрудняюсь ответить  | 3,0 %  | –      | 7,4 %  | –      | –      | –      | 5,3 %  | –      |
| <b>4. Оцените удобство интерфейса</b>   |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Полностью понятен   | 85,3 % | 83,1 % | 87,1 % | 66,7 % | 53,2 % | 84,5 % | 52,7 % | 81,0 % |
| Частично понятен  | 14,7 % | 14,0 % | 7,3 %  | 29,1 % | 46,8 % | 12,0 % | 44,6 % | 19,0 % |
| Полностью непонятен   | –      | –      | –      | –      | –      | –      | –      | –      |
| Затрудняюсь ответить  | –      | 2,9 %  | 5,6 %  | 4,2 %  | –      | 3,5 %  | 2,7 %  | –      |
| <b>5. Оцените оперативность изменения в расписании и его личном кабинете</b>                    |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Полностью доступно и оперативно   | 44,2 % | 83,1 % | 44,5 % | 35,3 % | 45,4 % | 82,8 % | 42,1 % | 85,8 % |
| Частично доступно и оперативно  | 48,4 % | 11,2 % | 46,2 % | 60,5 % | 46,7 % | 17,2 % | 44,7 % | 14,2 % |
| Полностью недоступно и неоперативно   | –      | 1,4 %  | –      | –      | –      | –      | –      | –      |
| Затрудняюсь ответить  | 7,4 %  | 4,3 %  | 9,3 %  | 4,2 %  | 7,9 %  | –      | 13,2 % | –      |

I \* – студенты, обучающиеся на 1–2-х курсах, II\* – студенты, обучающиеся на 3–4-х курсах.

Примечание: составлена авторами по результатам данного исследования

## Заключение

Большинство студентов первых курсов недовольны своим расписанием, что может отрицательно сказаться на процессе обучения. Они отмечают неравномерность учебной нагрузки в течение недели, раннее начало занятий и позднее окончание. Студенты 3-4 курсов, перешедшие с фронтального на цикловое расписание, высказывают меньше претензий по этому поводу. Увеличился процент студентов, которых полностью устраивает их расписание с 11,8 % (в среднем на 1–2-х курсах по всем институтам) до 28,9 % соответственно (в среднем среди студентов 3–4-х курсов). В то же время студенты и младших, и средних курсов отмечают, что появление электронного расписания в электронно-образовательной среде повышает результативность обучения, нет необходимости запоминать большой объем информации, есть возможность любому студенту, находясь в удаленном месте, узнать какие занятия у него будут, в какое время и в какой именно аудитории. Также представилась возможность мгновенно отслеживать изменения в графике учебного процесса. Составление и внедрение электронного расписания в образовательное пространство Самарского государственного медицинского университета оптимизирует работу всех сотрудников университета, а не только преподавателей и студентов.

## Список литературы

1. Хаширова Т.Ю., Малухова Ф.В., Балкизова Ф.Б., Апшева С.Ю. Применение цифровых технологий в управлении образовательной организацией // Современные проблемы науки и образования. 2022. № 2. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=31640> (дата обращения: 24.09.2025). DOI: <https://doi.org/10.17513/spno.31640>.
2. Хабарова О.В. Оценка удовлетворенности студентов качеством образовательных услуг юридического факультета // Мир науки, культуры, образования. 2024. № 1 (104). С 305–310. URL: <http://amnko.ru> (дата обращения: 24.09.2025). DOI: 10.24412/1991-5497-2024-1104-305-310.
3. Хасухаджиев А.С., Сибикина И.В. Обобщенный алгоритм составления расписания в вузе с учетом новых требований федеральных государственных образовательных стандартов // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: управление, вычислительная техника и информатика. 2016. № 3. С 78–86. URL: <https://vestnik.astu.org/ru/nauka/article/32523/view> (дата обращения: 29.09.2025).
4. Клеванский Н.Н. Формирование расписания занятий высших учебных заведений. // Образовательные ресурсы и технологии. 2015. № 9. С. 34–44. URL:



<https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-raspisaniya-zanyatiy-vysshih-uchebnyh-zavedeniy>  
(дата обращения: 25.09.2025).

5. Масляев Д.А. Современное состояние задачи автоматизации составления оптимального учебного расписания в вузе // Вестник Сыктывкарского университета. Серия 1: Математика. Механика. Информатика. 2022. № 1 (42). С. 23–40. DOI: 10.34130/1992-2752\_2022\_1\_23. EDN: KGUMLX.
6. Богданова А.В., Дьяченко Р.А., Бельченко Н.В. Повышение качества образовательного процесса за счет внедрения системы «Электронное расписание» в учебной организации // Научный журнал КубГАУ. 2016. № 117 (03). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/povyshenie-kachestva-obrazovatel'nogo-protsessa-za-schet-vnedreniya-sistemy-elektronnoe-raspisanie-v-uchebnoy-organizatsii> (дата обращения: 29.09.2025).
7. Мялкина Е.В. Диагностика качества образования в вузе // Вестник Минского университета. 2019. Т. 7. № 3. DOI: <https://doi.org/10.26795/2307-1281-2019-7-3-4>.
8. Цукарева Е.А., Авчинников А.В., Сидоренкова Л.М. и др. Гигиеническая оценка факторов внутришкольной среды и организации учебного процесса в общеобразовательных учреждениях Смоленска // Здоровье населения и среда обитания – ЗНиСО. 2020. № 11 (332). С. 36–40. DOI: 10.35627/2219-5238/2020-332-11-36-40. EDN: JKSWYW.
9. Клеванский Н.Н. Алгоритмы формирования расписания занятий высших учебных заведений // Фундаментальные исследования. 2017. № 10–3. С. 454–458. URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=41857> (дата обращения: 29.09.2025).
10. Мусев Д.С., Кулакова И.М. Разработка электронного расписания занятий вуза // Современные технологии и научно-технический прогресс. 2020. Т. 1. № 7. С. 145–146. DOI: 10.36629/2686-9896-2020-1-145-146. EDN: IUUZQJ.
11. Кабальнов Ю.С., Шехтман Л.И., Низамова Г.Ф., Земченкова Н.А. Композиционный генетический алгоритм составления расписаний учебных занятий // Вестник Уфимского государственного авиационного технического университета. 2006. Т. 7. № 2 (15). С. 99–107. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompozitsionnyy-geneticheskiy-algoritm-sostavleniya-raspisaniya-uchebnyh-zanyatiy> (дата обращения: 29.09.2025).
12. Смирнов М.В., Мельникова О.А. Анализ технологий автоматического составления расписания в школе и их использования в школе // Системный анализ в науке и образовании. 2021. № 2. С. 52–62. URL: <https://sanse.ru/index.php/sanse/article/view/188> (дата обращения: 29.09.2025).
13. Дейнеко Т.А., Епанчинцева О.Л., Родюков А.В. Электронное расписание в вузе на базе «1С: Автоматизированное составление расписания. Университет» на примере Омского

государственного университета // Информатика и образование. 2021. № 2. С. 33–40. DOI: 10.32517/0234-0453-2021-36-2-33-40.

14. Киреева Н.А., Кузнецова С.И. Оценка образовательной деятельности преподавателя в корпоративном вузе // Теория и практика общественного развития. 2018. № 5 (123). С. 43–49. DOI: 10.24158/tipor.2018.5.8. EDN: XNZDLF.

15. Тузкова Ю.В., Чернявская А.П. Оценка удовлетворенности студентов обучением в электронной образовательной среде // Ярославский педагогический вестник. 2023. № 5/134. С. 89–100. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-udovletvorennosti-studentov-obucheniem-v-elektronnoy-obrazovatelnoy-srede> (дата обращения: 29.09.2025). DOI: 10.20323/1813-145X\_2023\_5\_134\_89.

**Конфликт интересов:** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict of interest:** The authors declare that there is no conflict of interest.