

УДК 001.891

## ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗДЕЛОВ ЭЛЕКТРОННОЙ ФОРМЫ РЕГИСТРАЦИИ УЧАСТНИКОВ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ С ФОРМИРОВАНИЕМ ОНЛАЙН БАЗЫ ДАННЫХ



**В.Ф. Алексеев**

Доцент кафедры  
проектирования

информационно-компьютерных  
систем БГУИР, кандидат  
технических наук, доцент  
[alexvikt.minsk@gmail.com](mailto:alexvikt.minsk@gmail.com)



**Г.А. Пискун**

Доцент кафедры  
проектирования

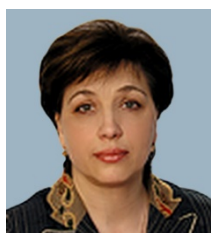
информационно-компьютерных  
систем БГУИР, кандидат  
технических наук, доцент  
[piskunbsuir@gmail.com](mailto:piskunbsuir@gmail.com)



**Д.В. Лихачевский**

Декан факультета

компьютерного проектирования  
БГУИР, кандидат технических  
наук, доцент  
[likhachevskiyd@bsuir.by](mailto:likhachevskiyd@bsuir.by)



**И.Н. Тонкович**

Доцент кафедры  
проектирования

информационно-компьютерных  
систем БГУИР, кандидат  
химических наук, доцент  
[intonkovich@gmail.com](mailto:intonkovich@gmail.com)



**Э.В. Асадчая**

Магистрант гр.115401,  
ассистент кафедры

проектирования  
информационно-компьютерных  
систем БГУИР  
[elina.asadchaya@gmail.com](mailto:elina.asadchaya@gmail.com)



**А.Д. Ларькин**

Магистрант гр.215441,  
ассистент кафедры

проектирования  
информационно-компьютерных  
систем БГУИР  
[anton11061998@gmail.com](mailto:anton11061998@gmail.com)

### **В.Ф. Алексеев**

Окончил Минский радиотехнический институт. Область научных интересов связана с разработкой методов и алгоритмов построения информационно-компьютерных систем, организацией учебного и научно-исследовательского процессов в техническом университете.

### **Г.А. Пискун**

Окончил Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники. Область научных интересов связана с моделированием и оптимальным проектированием информационно-компьютерных систем, организацией учебного и научно-исследовательского процессов в техническом университете.

### **Д.В. Лихачевский**

Окончил Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники. Область научных интересов связана с исследованием проблем радиочастотной идентификации объектов, организацией учебного и научно-исследовательского процессов в техническом университете.

### **И.Н. Тонкович**

Окончила Белорусский государственный университет. Область научных интересов связана с разработкой методов и алгоритмов компетентностного подхода в подготовке специалистов, инновационного подхода в системе высшего образования, организацией учебного и научно-исследовательского процессов в техническом университете.

**Э.В. Асадчая**

*Окончила Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники. Область научных интересов связана с разработкой методов совершенствования научно-исследовательской работы студентов, организацией учебного и научно-исследовательского процессов в техническом университете.*

**А.Д. Ларькин**

*Окончил Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники. Область научных интересов связана с разработкой методов и алгоритмов компьютерного инжиниринга, организацией учебного и научно-исследовательского процессов в техническом университете.*

**Аннотация.** Представлен принцип построения электронной формы регистрации, включающий в себя 6 основных блоков данных. Разработаны алгоритмы организации данных блоков для студенческой научной конференции, в которых определены обязательные и второстепенные маркеры участников. Реализована возможность валидации указанных данных. Показана возможность формирования удаленной базы данных с определением формы и ступени обучения, а также данных о научном руководителе, учреждении высшего образования, кафедре и секции участия.

**Ключевые слова:** научно-исследовательская работа студентов, научно-исследовательских потенциал, образовательный процесс, принцип построения, алгоритм регистрации, научная конференция.

### **Введение.**

Интеграция науки и образования происходит в разных формах, с различной интенсивностью и во многом определяется уровнем организации образовательного процесса и научной работы на кафедрах вузов. В структурных подразделениях университета предоставляются различные условия, способствующие накоплению научно-исследовательского потенциала, повышению уровня подготовки специалистов, научных и научно-педагогических кадров, оптимизации исследовательской работы [1–12].

Для повышения качества подготовки специалистов во время получения высшего образования или академической степени магистра наук происходит изменение образовательного процесса в направлении развития и реализации творческих способностей обучающихся [1–12]. Наиболее эффективной стратегией для улучшения образовательного процесса является организация научно-исследовательской работы студентов (НИРС).

Одной из наиболее перспективных задач учреждений образования является подготовка всесторонне развитых специалистов, которые способны непрерывно пополнять и углублять свои знания, а также повышать теоретический и профессиональный уровень. В связи с этим постоянно осуществляются меры, направленные на повышение эффективности учебно-образовательного процесса и научно-исследовательской деятельности путем интеграции науки и производства, а также оперативного и гибкого обновления содержания учебных материалов [12–14]. Одним из наиболее популярных видов апробации научных результатов являются гибридные конференции.

В период локдаунов, многие организации перешли на удаленную форму работы и гибридная форма проведения конференций стала, несомненно, удобной как для сотрудников, так и для организаторов их проведения. Гибридные мероприятия, по сути, существовали с момента появления виртуальных, но в последнее время они стали приобретать популярность, поскольку мир уменьшает количество локдаунов и возвращается к нормальной жизни после COVID-19 [15–16].

### **Принцип построения электронной формы регистрации.**

Одним из важнейших этапов организации научной конференции является регистрация участников, сбор и обработка материалов конференции [16]. Для этого наиболее эффективным является следующий принцип, представленный на рисунке 1.

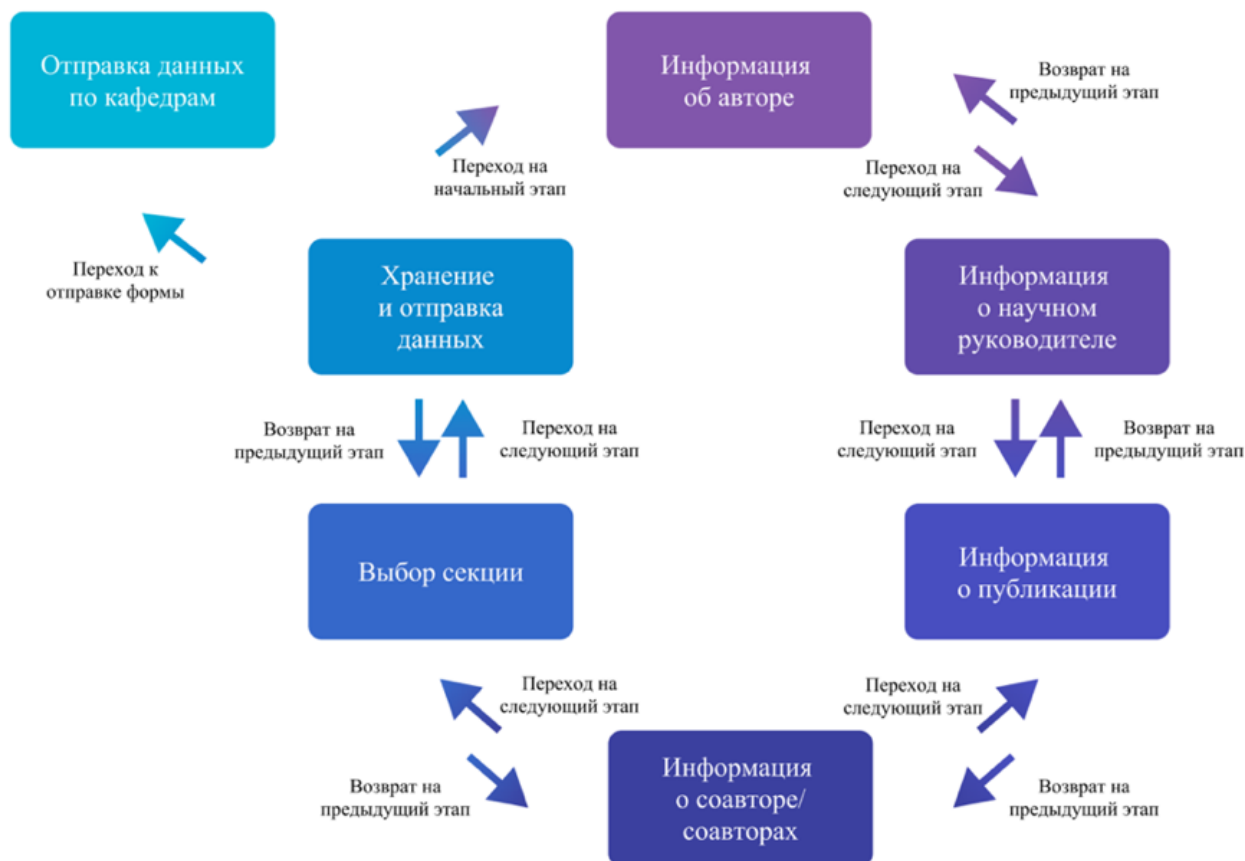


Рисунок 1. Принцип построения электронной формы регистрации

Разработанный авторами принцип построения электронной формы регистрации участников конференции включает в себя следующие блоки:

1. **Информация об авторе.** Данный блок должен включать в себя основную информацию об авторе, например, фамилия, имя, отчество, учреждение образования, степень образования и т.п. Должна быть предусмотрена возможность регистрации нескольких авторов (как правило не более трех).

2. **Информация о научном руководителе/руководителях.** Данный блок необходим для сбора информации о руководителе(ях) научной работы. Сведения включают фамилию, имя, отчество, ученую степень/звание и должность.

3. **Информация о публикации.** В данном разделе может содержаться следующая информация: название научной работы, форма участия, а также информация о докладчике.

4. **Информация о соавторе/соавторах.** В данный раздел можно включить следующую информацию: фамилия, имя, отчество, степень обучения, номер группы.

5. **Выбор секции.** Данный блок включает в себя основные сведения о каждой секции конференции.

6. **Хранение и отправки данных.** Данный раздел включает в себя научную работу, а также согласие на обработку данных.

На каждом этапе регистрации возможен возврат к предыдущему этапу и переход на следующий. На последнем этапе в случае несогласия на обработку персональных данных происходит возврат на первый этап.

#### Алгоритмы построения разделов электронной формы регистрации.

На рисунках 2–8 представлены алгоритмы всех разделов электронной формы регистрации. Для начала были созданы ссылки на документы (рисунок 2):

- информационное письмо, включающее в себя основные положения по приему материалов и проведению конференции;
- шаблон оформленной статьи;
- сокращение ученых степеней и званий;
- правила оформления использованных источников.

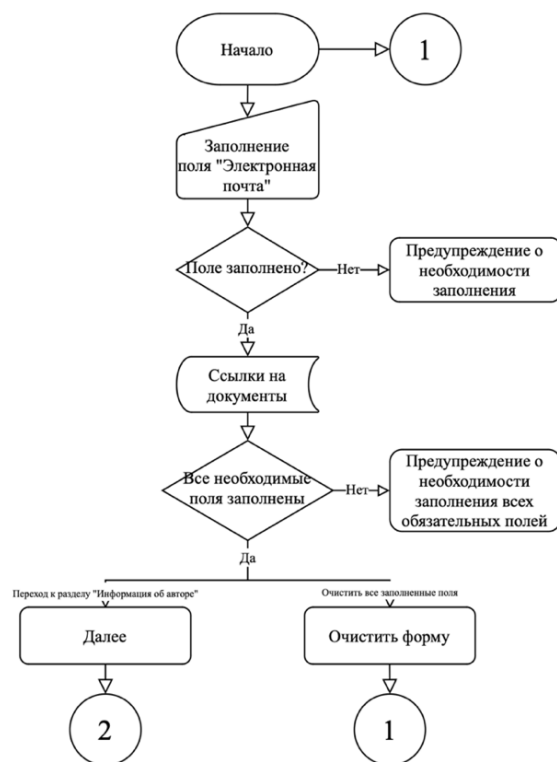


Рисунок 2. Алгоритм построения раздела «Общая информация» электронной формы регистрации

Далее был **создан раздел** для сбора информации об авторе, было принято включить в данный раздел следующую информацию (рисунок 3):

- фамилию, имя, отчество автора;
- страна;
- город;
- учреждения образования;
- кафедра, на которой обучается автор;
- ступень обучения;
- номер группы;
- электронная почта.

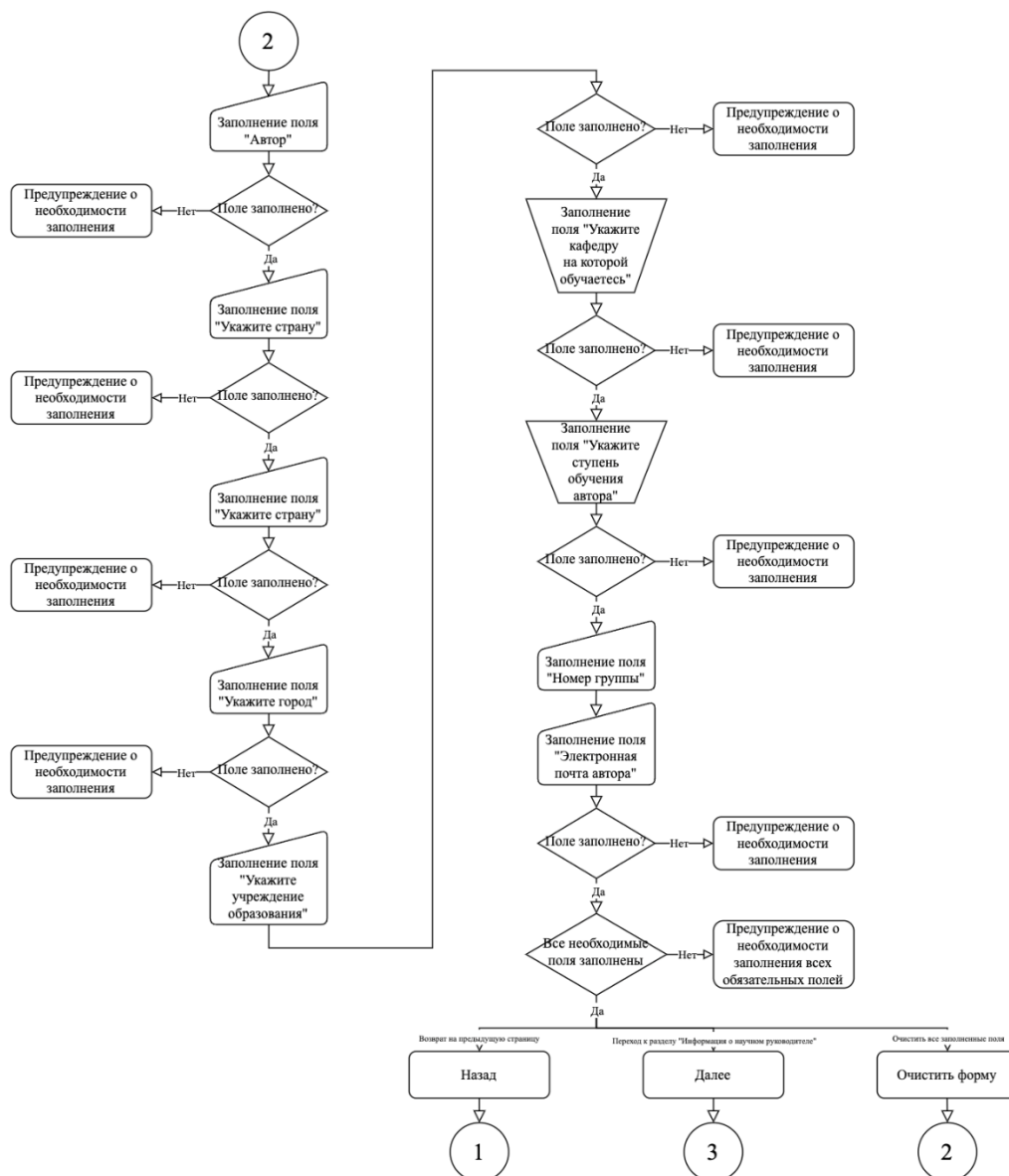


Рисунок 3. Алгоритм построения раздела «Информация об авторе» электронной формы регистрации

В связи с тем, что научных руководителей может быть несколько, были реализованы два раздела для сбора информации о научных руководителях, которые включают в себя следующие поля для ввода данных (рисунок 4):

- научный руководитель (фамилия, имя, отчество);
- ученая степень;
- ученое звание;
- должность;
- вопрос о втором научном руководителе для перехода к следующему разделу:
  - а) если руководитель один, то будет осуществлен переход к разделу Информации о публикации;
  - б) если руководителей несколько, переход осуществляется к разделу следующего научного руководителя.

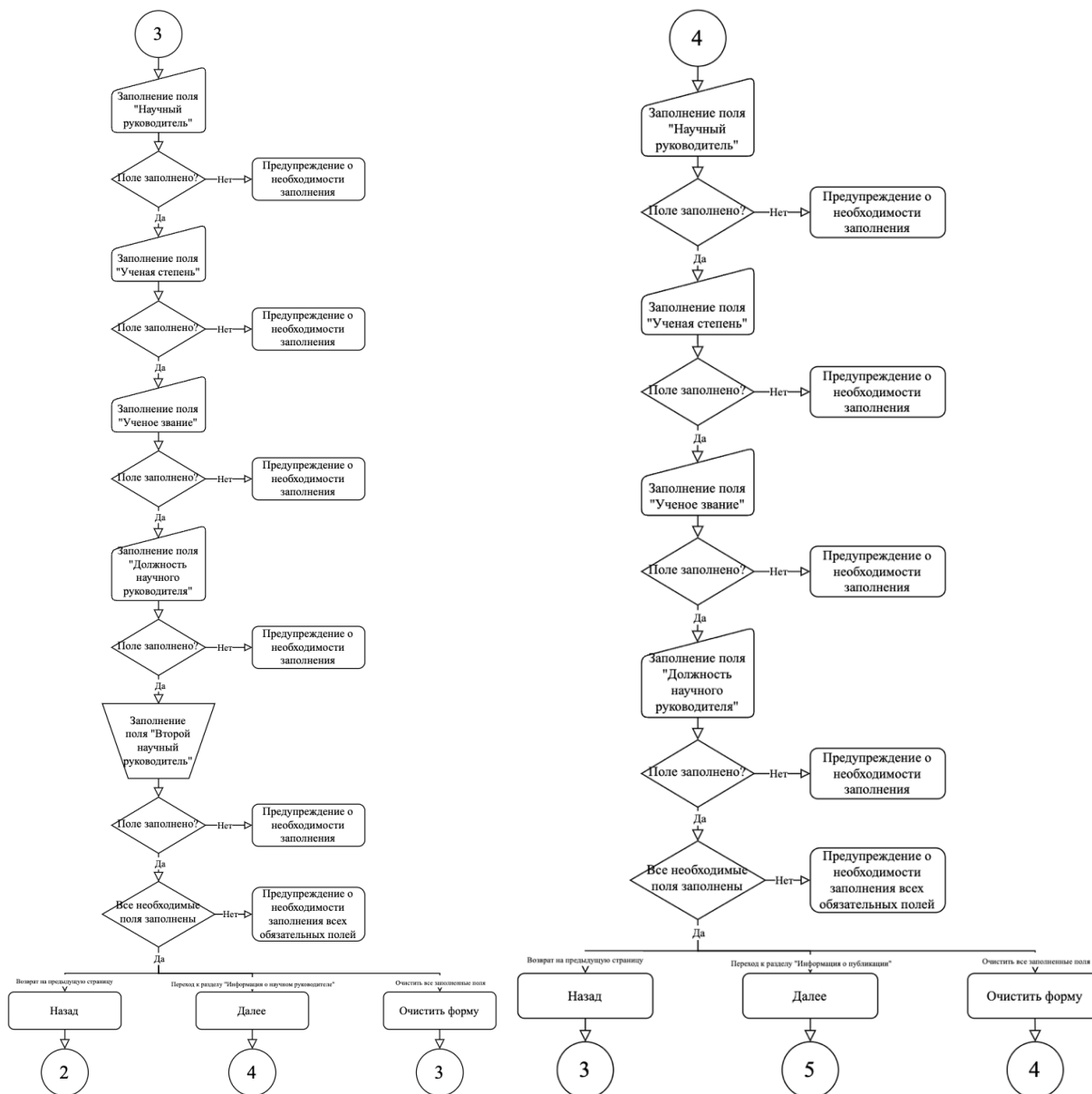


Рисунок 4. Алгоритм построения разделов «Информация о научном руководителе» электронной формы регистрации

Следующий раздел включает в себя информацию о публикации (рисунок 5):

- название статьи (утвержденное научным руководителем);
- форма участия;
- вопрос о соавторстве для перехода к следующему разделу:
  - а) если соавторов нет, то будет осуществлен переход к разделу выбора секции;
  - б) если соавторы есть, переход осуществляется к разделу соавтора.

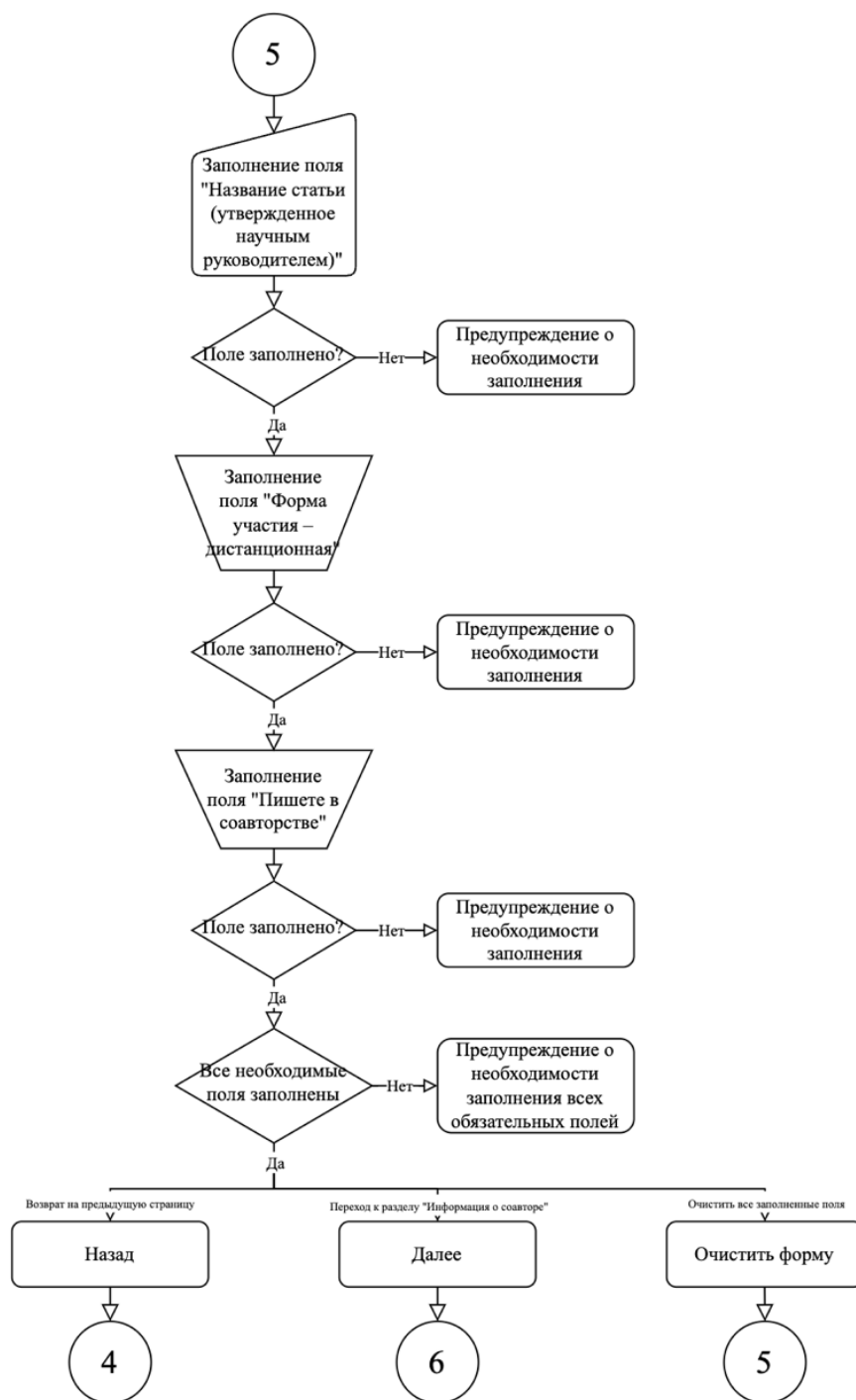


Рисунок 5. Алгоритм построения раздела «Информация о публикации» электронной формы регистрации

Далее идут два раздела для внесения информации о соавторе (рисунок 6) данный раздел включает в себя часть информации из раздела автора и имеет следующие позиции:

- соавтор (фамилия, имя, отчество);
- степень обучения;
- номер группы;
- вопрос о следующем соавторе для перехода к следующему разделу:
  - а) если соавторов нет, то будет осуществлен переход к разделу выбора секции;

б) если соавторы есть, переход осуществляется к разделу следующего соавтора.

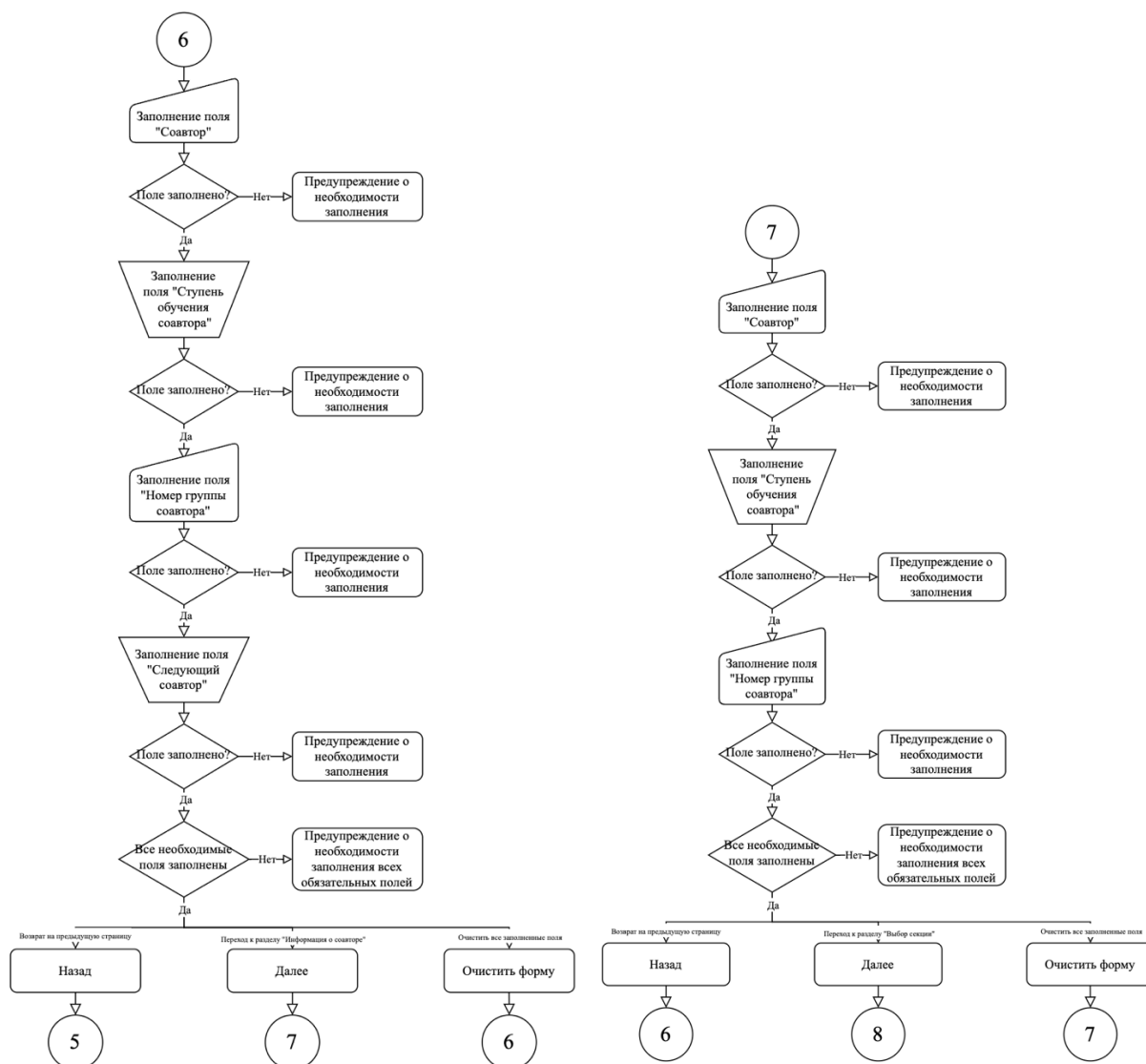


Рисунок 6. Алгоритм построения разделов «Информация о соавторе» электронной формы регистрации

После внесения информации о соавторе идет **раздел для выбора секции**, который включает в себя (рисунок 7):

- основную информацию о секциях и их направлениях;
- выбор секции, в данном поле присутствует пять позиций на выбор (a, b, c, d, e):
  - a) при выборе секции a, происходит перенаправление на электронную почту 1;
  - b) при выборе секции b, происходит перенаправление на электронную почту 2;
  - c) при выборе секции c, происходит перенаправление на электронную почту 3;
  - d) при выборе секции d, происходит перенаправление на электронную почту 4;
  - e) при выборе секции e, происходит перенаправление на электронную почту 5.

Данный раздел имеет непосредственную связь со следующим (последним) разделом.

Последний раздел разработанной электронной формы регистрации предназначен для **хранения и отправки данных**, и содержит следующие поля (рисунок 8):

- файл утвержденной научным руководителем статьи (формата .doc/.docx);



- поле согласия на хранение персональных данных, для перехода к стадии отправки данных:
  - а) Если участник подтверждает согласие, то осуществляется переход на стадию отправки формы;
  - б) Если же участник не подтверждает согласие, то осуществляется переход в самое начало электронной регистрации.

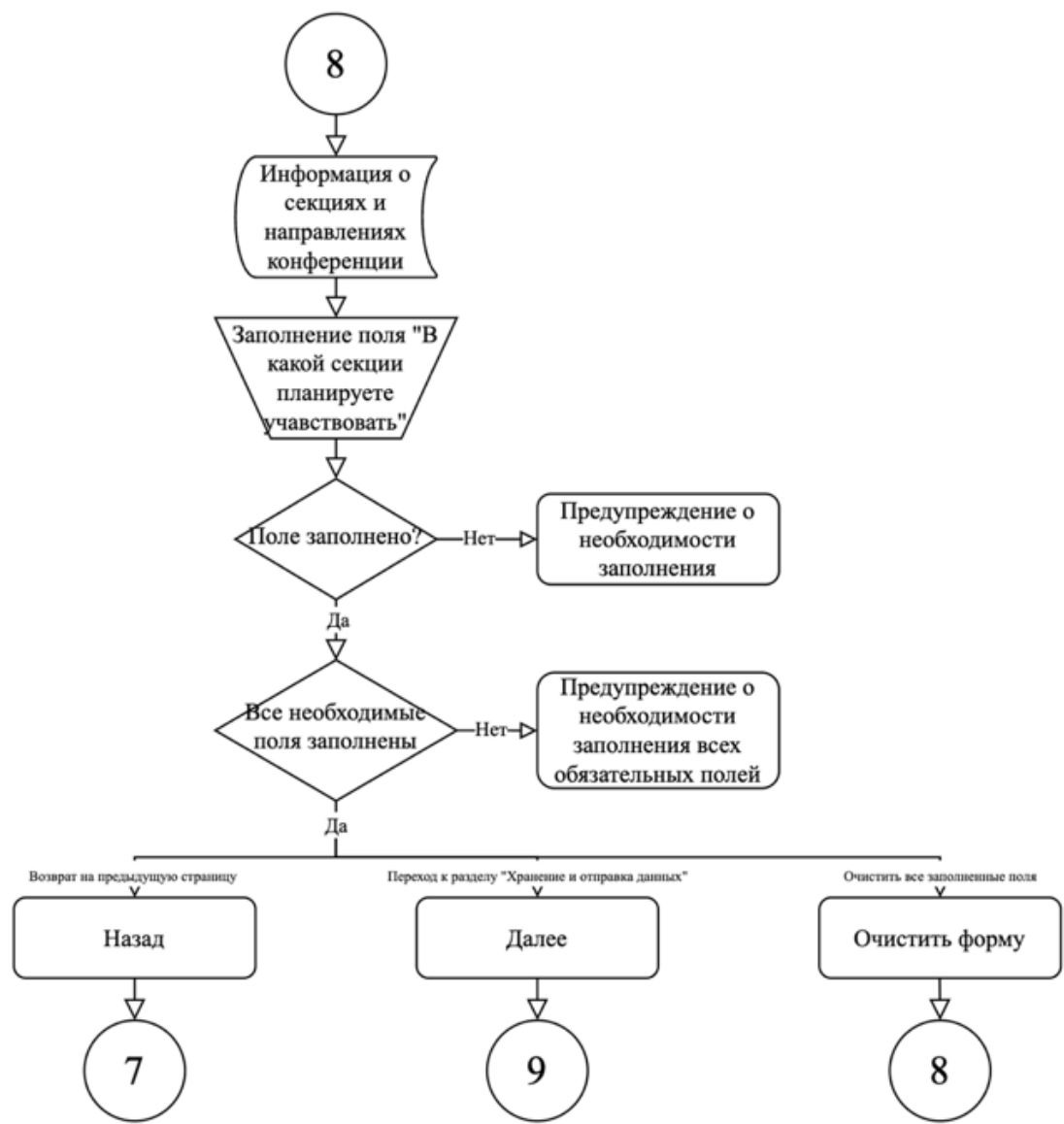


Рисунок 7. Алгоритм построения раздела «Информация о секции» электронной формы регистрации



Рисунок 8. Алгоритм построения раздела «Хранение и отправка данных» электронной формы регистрации

Данный алгоритм электронной формы регистрации был разработан для проведения научной конференции аспирантов, студентов и магистрантов. Поля данной формы могут быть оптимизированы для проведения любой научной конференции в зависимости от необходимой информации.

#### Заключение.

Предложен принцип построения электронной формы регистрации, реализованный в Google формы. Разработаны алгоритмы организации студенческой научной конференции. Определены обязательные и второстепенные маркеры участников. Реализована возможность валидации указанных данных. Имеется возможность формирования удаленной базы данных с определением формы и ступени обучения, а также данных о научном руководителе, учреждении высшего образования, кафедре и секции, на которой будет заслушиваться выступление.

#### Список литературы

[1] Алексеев, В. Ф. Подходы к формированию университетской концепции развития научно-исследовательской работы аспирантов, магистрантов, и студентов в современных условиях / В. Ф. Алексеев, Л. С. Алексеева // Перспективы развития системы научно-исследовательской работы студентов в Республике Беларусь: сб. материалов науч.-практ. конф. / редкол. : А. И. Жук (пред.) [и др.]. – Минск: Изд. центр БГУ, 2011. – С. 29-38.

- [2] Батура, М. П. Совершенствование организационной структуры управления научно-исследовательской работой студентов и магистрантов / М. П. Батура, В. Ф. Алексеев, А. П. Кузнецов // Известия Белорусской инженерной академии. – Минск, 2004. – № 1 (17/4). – С.6–9.
- [3] Достанко, А. П. Комплексное планирование НИРС на выпускающей кафедре технического университета / А. П. Достанко, В. Ф. Алексеев, С. В. Бордусов // Навучальна-даследчы прынцып у арганізацыі ўніверсітэцкай адукацыі : зборнік навуковых прац. – Мінск : Белдзяржуніверсітэт імя Максіма Танка, 1998. – С. 11-16.
- [4] Алексеев, В. Ф. Проект программы курса «Основы научных исследований и инженерного творчества» / В. Ф. Алексеев, С. В. Бордусов // Рэалізацыя навучальна-даследчага прынцыпу у сістэме шматўзроўневай ўніверсітэцкай адукацыі : 3б. навук.-метад. матэрыялаў / Пад рэд. Ю.А.Быкадорава – Мінск : БДПУ імя М.Танка, 2000. – С.139-150.
- [5] Батура, М.П. Анализ научно-исследовательской работы студентов учреждения образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники» / М. П. Батура, В. Ф. Алексеев // Известия Белорусской инженерной академии. – № 1(13)/1' 2002 – с. 6-22.
- [6] Алексеев, В. Ф. Конкретизация образовательных целей как основа учебного процесса / В. Ф. Алексеев, Л. С. Алексеева // Дистанционное обучение – образовательная среда 21 века : материалы II Международной научно-методической конференции, Минск, 26-28 ноября 2001 г. / Бестпринт. – Минск, 2002. – С. 398–400.
- [7] Алексеев, В. Ф. Роль профилирующей кафедры в подготовке высококвалифицированных специалистов / В. Ф. Алексеев // Опыт и проблемы организации научно-исследовательской работы студентов: Сборник научных статей. – Мн.: БГУИР, 2003. – С. 18-21.
- [8] Алексеев, В. Ф. Проблемы и возможные пути их реализации в работе с перспективными выпускниками по привлечению к научным исследованиям / В. Ф. Алексеев, Д. В. Лихачевский, Г. А. Пискун // Высшее техническое образование : проблемы и пути развития = Engineering education: challenges and developments : материалы IX Международной научно-методической конференции, Минск, 1-2 ноября 2018 года / редкол. : В. А. Богуш [и др.]. – Минск : БГУИР, 2018. – С. 9 – 14.
- [9] Алексеев, В. Ф. Научно-методологические основы организации научно-исследовательской работы студентов в высших учебных заведениях / В. Ф. Алексеев // Образовательные технологии в подготовке специалистов: Сб. научных статей. В 5 ч. (По итогам работы МНПК, Минск, 20-21 марта 2003 г.) / Учреждение образования «Минский государственный высший радиотехнический колледж». Под. ред. проф. Н. А. Цырельчука. – Минск: МГВРК, 2003. – Ч.1. – С. 24-39.
- [10] Пискун, Г. А. Особенности применения активных методов обучения при подготовке специалистов в техническом вузе / А. Г. Пискун, В. Ф. Алексеев // Дистанционное обучение – образовательная среда XXI века : материалы IX международной научно-методической конференции (Минск, 3-4 декабря 2015 года). – Минск : БГУИР, 2015. – С. 83 – 84.
- [11] Алексеев, В. Ф. Методология обучения проектированию электронных систем / В. Ф. Алексеев, Д. В. Лихачевский, Г. А. Пискун // Дистанционное обучение – образовательная среда XXI века : материалы XI Международной научно-методической конференции, Минск, 12-13 декабря 2019 г. / редкол. : В. А. Прытков [и др.]. – Минск : БГУИР, 2019. – С. 48-49.
- [12] Алексеев, В. Ф. Инженерное творчество в системе многоуровневого университетского образования / В. Ф. Алексеев, Д. В. Лихачевский, Г. А. Пискун // Дистанционное обучение – образовательная среда XXI века : материалы X международной научно-методической конференции (Минск, 7 - 8 декабря 2017 года). – Минск : БГУИР, 2017. – С. 124 - 125.
- [13] Пискун, Г. А. Оптимизация процесса проведения лабораторных занятий по дисциплине «Физические основы проектирования радиоэлектронных средств» / Г. А. Пискун, В. Ф. Алексеев // Дистанционное обучение – образовательная среда XXI века : материалы IX международной научно-методической конференции (Минск, 3-4 декабря 2015 года). – Минск : БГУИР, 2015. – С. 136 – 138.
- [14] Алексеева, Л. С. Дидактическая специфика деятельности преподавателей и студентов в процессе дистанционного обучения / Л. С. Алексеева, В. Ф. Алексеев, Г. А. Пискун // Дистанционное обучение – образовательная среда XXI века: материалы VIII международной научно-методической конференции. (Минск, 5–6 декабря 2013 года). – Минск: БГУИР, 2013. – С. 59 - 60.
- [15] Асадчая, Э. В. Принцип организации студенческих научных конференций с учетом covid-ограничений / Э. В. Асадчая // Электронные системы и технологии [Электронное издание] : сборник материалов 59-й научной конференции аспирантов, магистрантов и студентов БГУИР, Минск, 17-21 апреля 2023 г. / Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники ; редкол.: Д. В. Лихачевский [и др.]. – Минск, 2023. – С. 361–362.
- [16] Асадчая, Э. В. Организация научно-исследовательской конференции студентов на кафедре учреждения высшего образования / Э. В. Асадчая, А. О. Царькова // Электронные системы и технологии [Электронное издание] : сборник материалов 59-й научной конференции аспирантов, магистрантов и студентов БГУИР, Минск, 17-21 апреля 2023 г. / Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники ; редкол.: Д. В. Лихачевский [и др.]. – Минск, 2023. – С. 363–365.

**ORGANIZATION OF SECTIONS OF THE ELECTRONIC FORM  
FOR REGISTRATION OF PARTICIPANTS OF A SCIENTIFIC CONFERENCE  
WITH THE FORMATION OF ONLINE DATABASE**

***V.F. Alexseev***

*Associate Professor of the  
Department of Design of  
Information and Computer Systems  
of BSUIR, PhD of Technical  
Sciences, Associate Professor*

***G.A. Piskun***

*Associate Professor of the  
Department of Design of  
Information and Computer  
Systems of BSUIR, PhD of  
Technical Sciences, Associate  
Professor*

***D.V. Likhachevsky***

*Dean of the Faculty of Computer  
Design of BSUIR,  
PhD of Technical Sciences,  
Associate Professor*

***I.N. Tonkovich***

*Associate Professor of the  
Department of Design of  
Information and Computer Systems  
of BSUIR, PhD of Technical  
Sciences, Associate Professor*

***E.V. Asadchaya***

*Master's student, Assistant of the  
Department of Design of  
Information and Computer  
Systems of BSUIR*

***A.D. Larkin***

*Master's student, Assistant of the  
Department of Design of  
Information and Computer Systems  
of BSUIR*

*Department of Information and Computer Systems Design  
Faculty of Computer Engineering  
Belarusian State University of computer science and Radio Electronics, Republic of Belarus  
E-mail: alexvikt.minsk@gmail.com*

**Abstract.** The principle of constructing an electronic registration form, which includes 6 main blocks of data, is presented. Algorithms for organizing these blocks for a student scientific conference have been developed, in which mandatory and secondary markers of participants are determined. The possibility of validation of the specified data has been implemented. The possibility of forming a remote database with the definition of the form and level of education, as well as data on the supervisor, institution of higher education, department and section of participation is shown.

**Keywords:** research work of students, research potential, educational process, construction principle, registration algorithm, scientific conference.