

**ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ
В ОБЛАСТИ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ ПОСРЕДСТВОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СВЯЗИ»**

Т.М. Фильченкова

*Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики
и радиоэлектроники», Минск, Беларусь*

Аннотация. В статье автор представил результаты проведенного опроса об организации лекций по учебной дисциплине «Теория электрической связи». Произведена оценка удовлетворенности студентов материалами, размещенными в системе электронного обучения. Данное исследование позволило преподавателю скорректировать проведение лекций с учетом пожеланий студентов. Рассмотрены факторы, влияющие на повышение качества подготовки специалистов в области защиты информации по специальности «Информационная безопасность».

Ключевые слова: качество образования; лекция; опрос; преподаватель; система электронного обучения; студенты; студентоцентрированное образование; учебная дисциплина; учреждение высшего образования; экзамен.

**IMPROVING THE QUALITY OF TRAINING SPECIALISTS IN THE FIELD OF
INFORMATION SECURITY THROUGH THE USE OF AN E-LEARNING SYSTEM
USING THE EXAMPLE OF THE DISCIPLINE “THEORY OF ELECTRICAL
COMMUNICATION”**

T.M. Filchenkova

*Educational Institution “Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics”,
Minsk, Belarus*

Abstract. In the article, the author presented the results of a survey conducted on the organization of lectures on the academic discipline «Theory of Electrical Communications». An assessment of student satisfaction with the materials posted in the e-learning system was made. This study allowed the teacher to adjust the conduct of lectures taking into account the wishes of students. Factors influencing the improvement of the quality of training specialists in the field of information security in the specialty «Information Security» are considered.

Keywords: quality of education; lecture; survey; teacher; e-learning system; students; student-centered education; academic discipline; higher education institution; exam.

Введение

В настоящее время актуальным для учреждений высшего образования становится развитие студентоцентрированного образования. При таком подходе главное место занимают результаты обучения и воспитания, которые демонстрируют успешность выпускников учреждений высшего образования. В конце 2024 года Премьер-министр Республики Беларусь Роман Головченко провел в Белорусском национальном техническом университете совещание, на котором был озвучен вопрос об острой необходимости пересмотреть политику подготовки кадров инженерного профиля в учреждениях высшего образования Республики Беларусь. В новой модели подготовки инженеров должны быть учтены следующие моменты: реагирование на спрос самостоятельного творчества у студентов, на активное использование дистанционных методов обучения в образовательном процессе.

Основная часть

Учебная дисциплина «Теория электрической связи» для студентов учреждения образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники» специальности «Информационная безопасность» преподается в 4-ом семестре (2 курс). На рис. 1 представлено схематично структура учебно-методической карты учебной дисциплины «Теория электрической связи». Форма текущей аттестации по данной учебной дисциплине – экзамен. Учебная дисциплина «Теория электрической связи» способствует формированию у студентов специальности «Информационная безопасность» профессиональных компетенций, развитию самостоятельности, ответственности и организованности.

Структура учебно-методической карты учебной дисциплины «Теория электрической связи»															
Темы															
Раздел 1						Раздел 2									
1	2		3			4	5	6	7	8	9				
Лекции															
№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12	№13	№14	№15	№16
Лабораторные работы															
№1	№2		№3			№4	—	—	—	—	—	—			
Практические занятия															
№1	№2		—			№3	—	—	—	—	—	№4			

Рис. 1. Схематическое представление структуры учебно-методической карты учебной дисциплины «Теория электрической связи»

Fig. 1. Schematic representation of the structure of the educational and methodological map of the academic discipline «Theory of Electrical Communications»

Как видно из рис. 1 учебная дисциплина состоит из 2-ух разделов, 9 тем, 16 лекций, 4 лабораторные работы и 4 практических занятия. Темы 5–8 не охвачены лабораторными и практическими, по ним только читаются лекции №№9–14.

Студенты, как правило, во время семестра в образовательном процессе расставляют приоритеты готовиться к тому, что у них будут спрашивать и по чем

нужно будет отвечать устно или письменно. Таким образом, для качественного изучения студентами 2-го курса специальности «Информационная безопасность» учебной дисциплины «Теория электрической связи» на протяжении всего семестра преподаватель решил использовать возможности системы электронного обучения Moodle. На рис. 3 показан скриншот окна курса «Теория электрической связи».

С 15 февраля по 1 марта 2025 года было прочитано 5 лекций по двум темам учебной дисциплины «Теория электрической связи». Был проведен контроль знаний в конце 3-ей лекции в виде самостоятельной работы, а также организован опрос об организации лекций по учебной дисциплине «Теория электрической связи».

В ходе опросе студенты (45 из 68 студентов) оценили проведение лекционных занятий на 4,5 балла по 5-тибалльной системе.

На рис. 4 представлена гистограмма ответов студентов на вопрос «Вам нравится учебная дисциплина «Теория электрической связи»?». Интегральная оценка составила 8,53 балла по 10-балльной шкале.

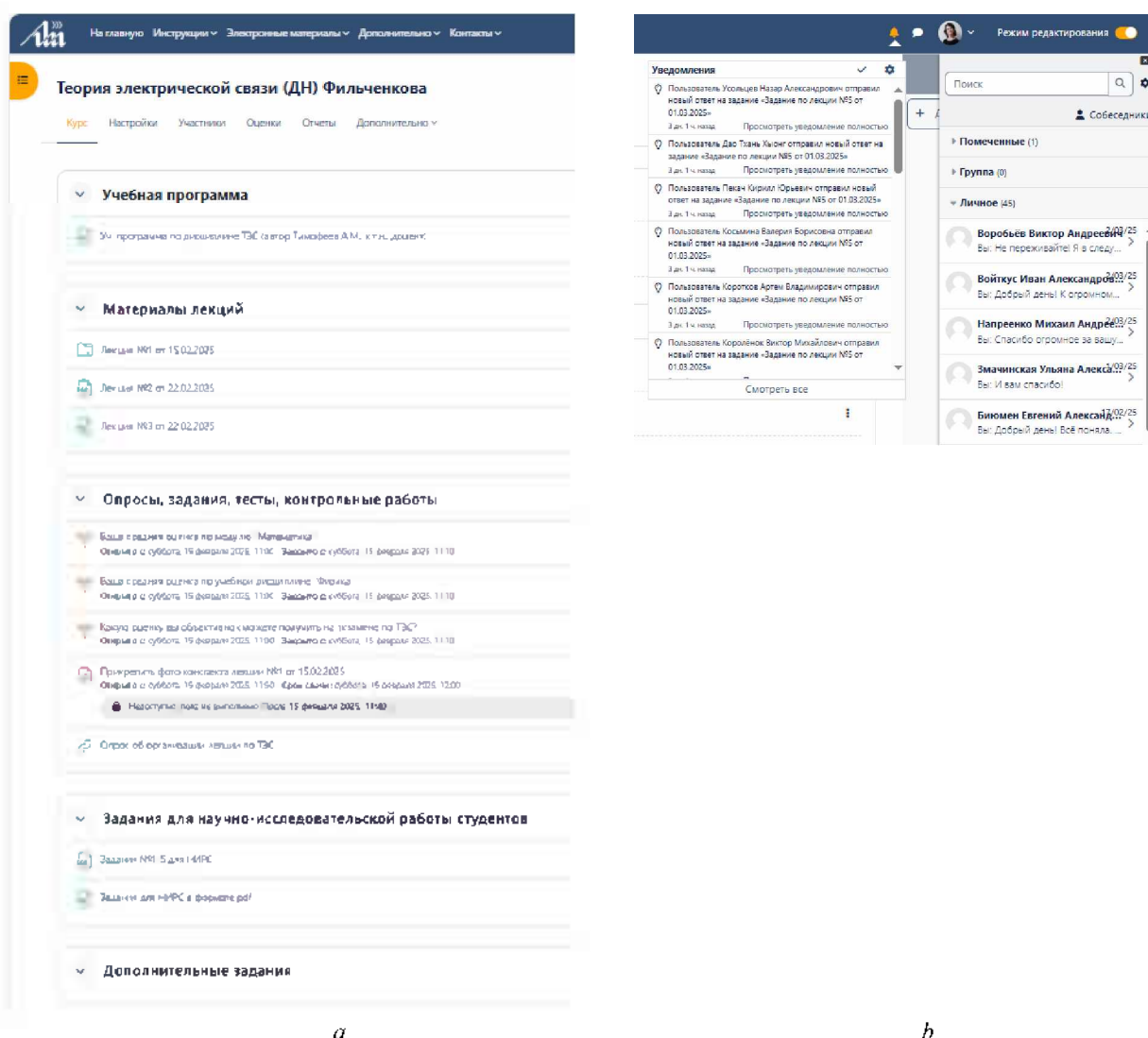


Рис. 3. Скриншот окна курса «Теория электрической связи» в системе электронного обучения Moodle: *a* – структура курса; *b* – уведомления и чат
Fig. 3. Screenshot of the course window «Theory of Electrical Communications» in the Moodle e-learning system: *a* – course structure; *b* – notifications and chat

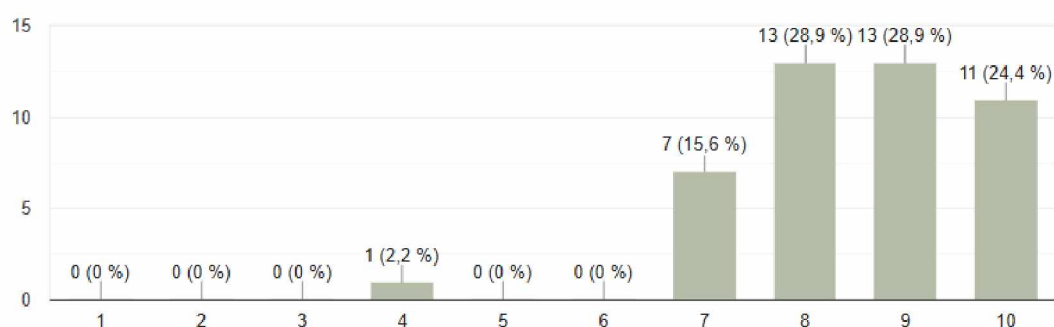


Рис. 4. Гистограмма ответов студентов на вопрос «Вам нравится учебная дисциплина «Теория электрической связи?»»

Fig. 4. Histogram of students' answers to the question "Do you like the academic discipline "Theory of Electrical Communications"?"

Студентам было предложено в опросе ответить на вопрос «Что вас не устраивает в проведении лекций?». В результате 69% респондентов ответили, что их все устраивает. Из наиболее интересных ответов на данный вопрос можно привести следующие:

– «Иногда не хватает времени полностью записать материал и из-за этого концентрируешься не на материале, а на том, чтобы все успеть написать, но добавление презентаций в СЭО упрощает эту задачу».

– «Немного неудобно перерисовывать графики, так как, параллельно с этим еще идет объяснение материала далее и фокус внимания немного смещается, не хватает еще письменного пояснения графика».

В ходе исследования студентам был задан вопрос «Вы довольны результатом самостоятельной работы, которую написали 22.02.2025?», результаты приведены на рис. 5.



Рис. 5. Диаграмма ответов студентов на вопрос «Вы довольны результатом самостоятельной работы, которую написали 22.02.2025?»

Fig. 5. Diagram of students' answers to the question "Are you satisfied with the result of the independent work that you wrote on 22.02.2025?"

Предоставление преподавателем материалов по учебной дисциплине «Теория электрической связи» в системе электронного обучения Moodle «Курс: Теория электрической связи (ДН) Фильченкова | СЭО» студенты оценили на 4,80 по 5-тибалльной шкале.

Студенты считают, что качество образования повышается при использовании такого формата проведения лекций и предоставлении материалов в системе электронного обучения Moodle. Гистограмма ответов на вопрос «Какую оценку

объективно вы сможете вы получить за экзамен по учебной дисциплине «Теория электрической связи»?»

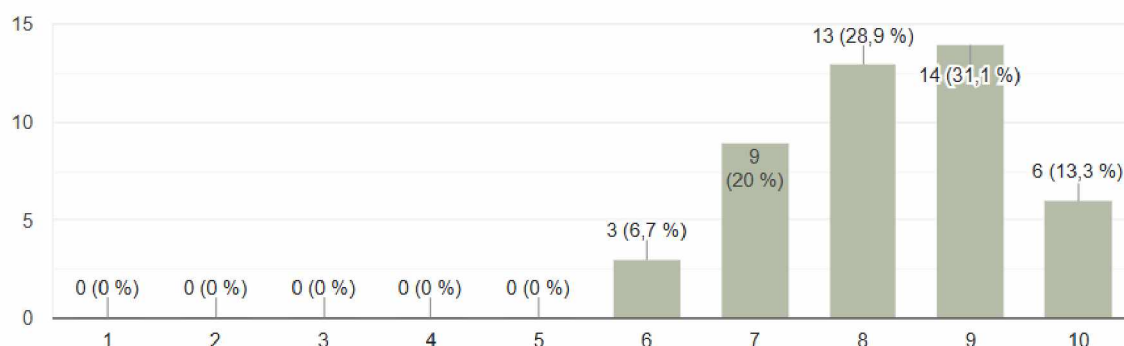


Рис. 6. Гистограмма ответов студентов на вопрос «Какую оценку объективно вы сможете вы получить за экзамен по учебной дисциплине «Теория электрической связи»?»

Fig. 6. Histogram of students' answers to the question "What grade can you objectively receive for the exam in the academic discipline "Theory of Electrical Communications"?"

В конце опроса у студентов спросили: «Может быть у вас есть идеи как преподавателю стоит организовать проведение лекций, чтобы это было качественно, эффективно и результативно для студентов, изучающих учебную дисциплину «Теория электрической связи»?». Студенты оставили по желанию такие ответы:

- «Я не знаю, но я впечатлена тем, как оценивают студентов в процессе обучения».
- «Приводить практические примеры».
- «Возможно, дать в СЭО материал для дополнительного самостоятельного изучения, который позволил бы ознакомиться с предметом немного глубже».
- «Мне нравится проведение таких самостоятельных, так как я действительно запоминаю лучшие материал».

Заключение

Исследование показало, что участие студентов в организации образовательного процесса по учебной дисциплине «Теория электрической связи» повышает мотивацию учиться, совершенствовать преподавателю курс и проведение лекций. Таким образом, данный подход позволяет повышать качество образования по учебной дисциплине «Теория электрической связи».

Сведения об авторе

Фильченкова Т.М., старший преподаватель кафедры защиты информации, учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники». t.filchenkova@bsuir.by.

Information about the author

Filchenkova T., Senior Lecturer, Department of Information Security, Educational Institution "Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics". t.filchenkova@bsuir.by.