

Трансформация вузовского курса «Информатика»

*С. Ю. Кацко¹**

¹ Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск,
Российская Федерация
* e-mail: s.katsko@ssga.ru

Аннотация. В статье основное внимание уделено вопросам, связанным с современной ролью вузовской дисциплины «Информатика», ее содержанием и необходимостью трансформации. Представлены результаты опроса студентов первого курса СГУГиТ, которые показали какие разделы и темы дисциплины они считают наиболее важными, а также приведена общая оценка качества преподавания дисциплины в осеннем семестре 2021–2022 учебного года.

Ключевые слова: информатика, дисциплина, содержание курса

Transformation of the university course "Informatics"

*S. Yu. Katsko¹**

¹ Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk,
Russian Federation
* e-mail: s.katsko@ssga.ru

Abstract. The article focuses on issues related to the modern role of the university discipline "Informatics", its content and the need for transformation. The results of a survey of first-year students of SSUGT are presented, they show which sections and topics of the discipline students consider the most important, as well as an overall assessment of the quality of teaching the discipline in the Autumn semester of the 2021-2022 academic year.

Keywords: informatics, discipline, course content

Введение

Содержание курса «Информатика», а также близких курсов «Информационные системы», «Информационные технологии» и т. п. на протяжении как XX, так и XXI века вызывает многочисленные обсуждения в научно-методической литературе. Этому посвящен ряд работ преподавателей средней и высшей школы [1–8].

В отличие от других общеобразовательных дисциплин («Математика», «Физика», «Русский язык» и т. д.) содержание дисциплины (курса) информатики непрерывно изменяется. Это связано с ростом создания и внедрения новых информационных технологий во все сферы жизни общества, заложить основы, как ориентироваться в быстро меняющемся информационном мире, и призвана информатика.

Методы и материалы

Автором на протяжении последних десяти лет описаны собственные методические разработки, которые посвящены анализу текущей ситуации в преподавании дисциплины «Информатика» [9–11]. В них представлены предложения по

совершенствованию курса информатики в рамках учебного процесса обучения бакалавров.

В 2021 году Департамент образования СГУГиТ начал работу по унификации общеобразовательных дисциплин в учебных планах образовательных программ. Результатом этого стало следующее. Для направлений подготовки, которые непосредственно связаны с информационными технологиями (09.03.02 Информационные системы и технологии и 10.03.01 Информационная безопасность) на изучение информатики выделено в 2 раза больше часов, чем для других направлений. Во время семестра обучающиеся по этим направлениям прослушивают 18 (36) часов лекций и выполняют лабораторные работы в течение 36 часов.

Однако у обучающихся по другим направлениям предложено проводить 18 часов лекций и 18 часов лабораторных работ.

В связи с уменьшением практической части дисциплины сложилась ситуация, при которой необходимо сделать выбор, какие разделы дисциплины оставлять для изучения, какие сократить, а какие убрать совсем. Поэтому в конце семестра обучающимся было предложено пройти анонимный опрос и ответить на ряд вопросов, связанных с содержанием курса «Информатика» и оценить текущий уровень преподавания.

Результаты

Опрос содержал 6 вопросов с выбором ответа и 2 вопроса, в которых можно было дать собственный ответ.

Всего в опросе приняли участие 76 обучающихся 1 курса.

Ниже представлен анализ ответов на вопросы с выбором ответа.

1. На вопрос «Как вы можете оценить лекции по информатике по их содержанию и актуальности?» большинство опрошенных (58 %) оценили лекции на 9 и 10 баллов, 32 % поставили оценку 7 и 8, средний уровень (5 и 6 баллов) отметили 9 % (рис. 1).

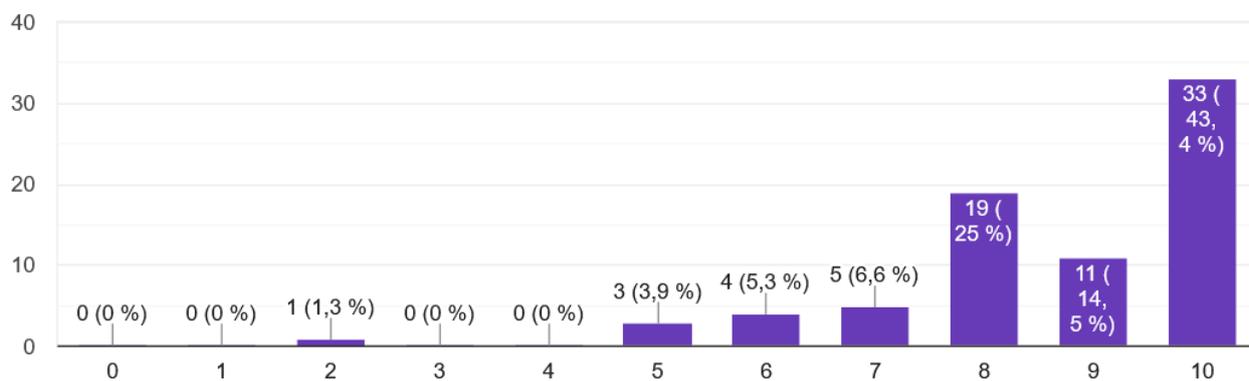


Рис. 1. Структура ответов на 1 вопрос

2. На аналогичный вопрос «Как вы можете оценить лабораторные работы по информатике по их содержанию и актуальности?» большинство опрошенных

(51 %) оценили лабораторные работы на 9 и 10 баллов, 28 % поставили оценку 7 и 8, средний уровень (4, 5 и 6 баллов) отметили 18 % (рис. 2).

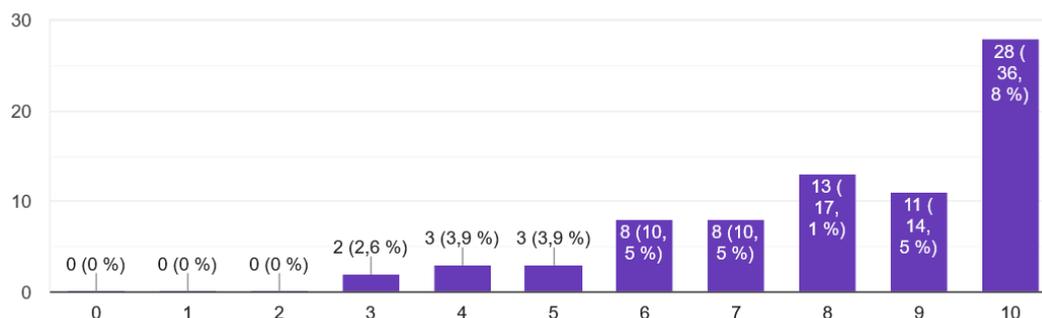


Рис. 2. Структура ответов на 2 вопрос

3. Далее опрошенные должны были дать ответ на вопрос: «Примеры и задания в лабораторных работах написаны в доступной для понимания форме?». Большинство (60 %) оценили примеры и задания в лабораторных работах на 9 и 10 баллов, 30 % поставили оценку 7 и 8, средний уровень (4, 5 и 6 баллов) отметили 9 % (рис. 3).

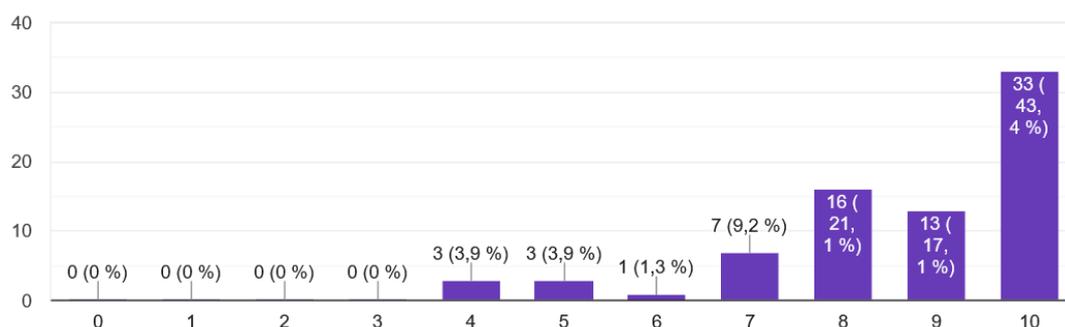


Рис. 3. Структура ответов на 3 вопрос

4. В следующем вопросе «Достаточно ли количество поясняющих иллюстраций (скриншотов) в разобранных примерах лабораторных работ?» ответы распределились следующим образом: 59 % опрошенных оценили количество иллюстраций в лабораторных работах на 9 и 10 баллов, 26 % поставили оценку 7 и 8, средний уровень (4, 5 и 6 баллов) отметили 13 % (рис. 4).

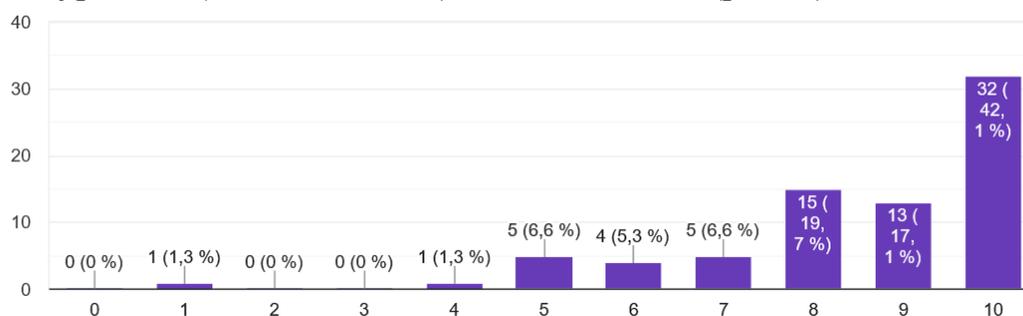


Рис. 4. Структура ответов на 4 вопрос

5. В следующем вопросе можно было выбрать несколько ответов.

Формулировка вопроса: «Укажите наиболее интересные и полезные для вас лабораторные работы».

Так как ряд лабораторных работ предназначался не для всех студентов, то анализ ответов проводился по 2 группам.

5.1. Результаты по лабораторным работам, которые выполнялись во всех группах.

Наиболее интересными и полезными опрошенные посчитали лабораторные по Excel.

Немного меньший рейтинг у лабораторной работы по Word и информационной безопасности.

Наименьший рейтинг имеют лабораторные работы по теоретической информатике: представление информации и алгебра логики (рис 5).

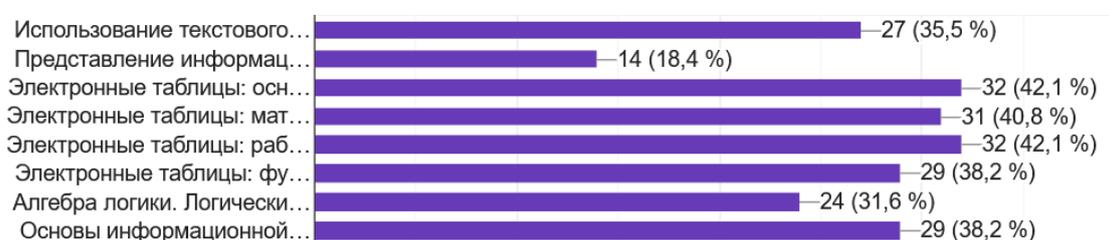


Рис. 5. Структура ответов на 5 вопрос (общие темы лабораторных работ)

5.2. Результаты по лабораторным работам, которые выполнялись не во всех группах.

Наибольший интерес представляют работы по пакетной обработке данных и архивации данных.

Наименьший интерес оказался у лабораторной работы по основам алгоритмизации (рис. 6).

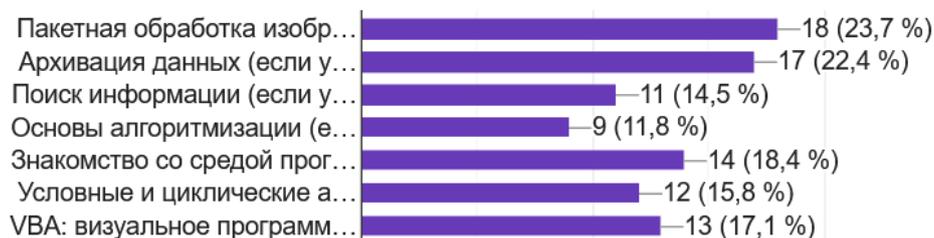


Рис. 6. Структура ответов на 5 вопрос (лабораторные работы для направлений 09.03.02 и 10.03.01)

На следующие два вопроса нужно было дать собственные ответы.

6. На вопрос «Ваши пожелания, замечания и предложения по лекционному материалу. Какой материал вы считаете лишним и его нужно исключить? Что бы вы хотели улучшить, дополнить?» было дано 24 ответа.

Большинство ответов относится к категории «все хорошо», «все устраивает».

Другие ответы:

- «изучать более инновационные приложения для обработки данных»;
- «разбор ПК, не так актуален в современное время»;
- «больше лекций по VBA».

7. Ответы на вопрос «Ваши пожелания, замечания и предложения по лабораторным работам. Какой материал вы считаете лишним и его нужно исключить? Что бы вы хотели улучшить, дополнить?»:

- «убрать лабораторную работу «Представление информации. Кодирование и измерение информации»;
- «хотелось бы больше программирования»;
- «убрать работу по алгебре логики»;
- «считаю необходимым заменить VBA на другой язык программирования, как и IDE. Например, изучение c#, JS, css, html».

В заключение необходимо было оценить весь курс «Информатика» в целом (лекции и лабораторные работы). Ответы представлены на рис. 7. Средняя оценка – 8,5.

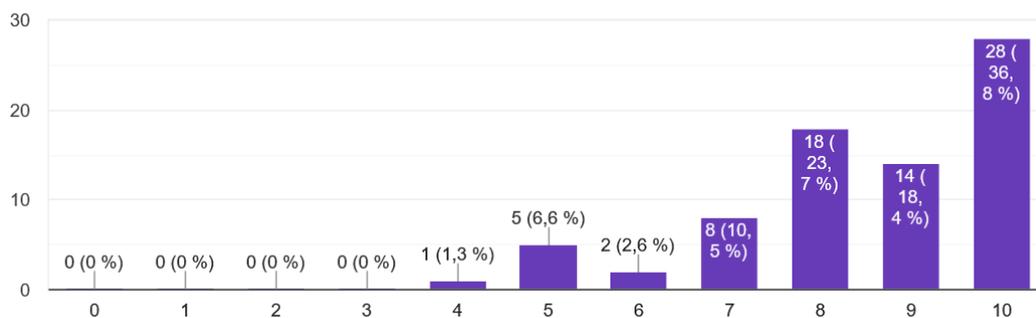


Рис. 7. Структура ответов на 6 вопрос

Обсуждение

Проведенный опрос выявил разделы и темы дисциплины «Информатика», которые, по мнению студентов, необходимо дополнить, изменить или исключить, а также дал оценку качества преподавания курса информатики. На основе полученных ответов рекомендуется совершенствовать содержание и методику преподавания университетского общеобразовательного курса «Информатика».

Заключение

Таким образом, на основе анализа методических работ ряда авторов, представленных в последние годы можно сделать вывод, что в текущей ситуации с преподаванием информатики при учебной нагрузке в 3 зачетные единицы количество практических занятий (18 часов) явно недостаточно для охвата большинства тем курса. В рамках предложенной учебной нагрузки возможно освоить максимум половину тех тем дисциплины, которые осваивались при нагрузке

в 4–5 зачетных единиц. Это может повлечь за собой появление пробелов в освоении компетенций, связанных с современными информационно-коммуникационными технологиями.

По мнению автора, очень важно понимать значение фундаментальных основ информатики в становлении высококвалифицированных специалистов в любой сфере и не прекращать обсуждение значения и влияния информатики на формирование нового информационного общества.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Басаргин А. А. Цифровизация высшего образования на основе онлайн-технологий // Актуальные вопросы образования. – 2021. – № 2. – С. 59-63.
2. Вдовин С. А. Значимость информационных технологий для системности подготовки специалистов экономического профиля // Сб. материалов региональной научно-метод. конф. «Применение инновационных технологий обучения и контроля качества образования». – Новосибирск: СГГА, 2009. – С. 128–130.
3. Информатика: проблемы, методология, технологии. Информатика в образовании : материалы XVIII Международной школы-конференции, Воронеж, 08–09 февраля 2018 года. – Воронеж: Общество с ограниченной ответственностью «Вэлборн», 2018. – 407 с.
4. Кухаренко Е. В., Пяткова Т. В. Формирование цифровых компетенций в глобальном образовательном пространстве // Актуальные вопросы образования. – 2021. – № 1. – С. 68-72. – DOI 10.33764/2618-8031-2021-1-68-72.
5. Международный конгресс по информатике: информационные системы и технологии (в образовании) / материалы международного научного конгресса. – Минск : Белорусский государственный университет, 2020. – 192 с.
6. Никулин Д. А. Философия информатики. Методологические основания проблем информатики // Исторические, философские, методологические проблемы современной науки : сборник статей 2-й Международной научной конференции молодых ученых, Курск, 20 мая 2019 года. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2019. – С. 274–277.
7. Самылкина Н. Н., Калинин И. А. Новый взгляд на информатику: имитационное моделирование, искусственный интеллект и блокчейн в углубленном курсе информатики // Материалы международной научно-практической интернет-конференции. под ред. Л. Л. Босовой, Д. И. Павлова. 2019. – С. 18–24.
8. Спириин И. С. Проблемы информатики в вузе в контексте её становления // МНКО. 2019. №5 (78). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-informatiki-v-vuze-v-kontekste-eyo-stanovleniya> (дата обращения: 02.03.2022).
9. Кацко С. Ю. Роль преподавания "Информатики" в вузе как общеобразовательной дисциплины // Преподавание информационных технологий в Российской Федерации : Материалы Семнадцатой открытой Всероссийской конференции, Новосибирск, 16–17 мая 2019 года / Ответственный редактор А. В. Альминдеров. – Новосибирск: Новосибирский национальный исследовательский государственный университет, 2019. – С. 550-553.
10. Кацко С. Ю., Бугаков П. Ю. Инновационный подход в совершенствовании содержания практического курса дисциплины "информатика" современного университета // Актуальные вопросы образования. – 2018. – № 1. – С. 227–230.
11. Кацко С. Ю., Бугаков П. Ю. Роль преподавания дисциплины "информатика" для развития общекультурных и общепрофессиональных компетенций бакалавров // Актуальные вопросы образования. – 2017. – № 1. – С. 124–127.

© С. Ю. Кацко, 2022