

DOI: 10.32517/2221-1993-2022-21-5-65-69

Н. Ю. Добровольская

Кубанский государственный университет, г. Краснодар, Россия

МОТИВАЦИЯ ШКОЛЬНИКОВ К УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ОПОРА ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ

Аннотация

Одним из факторов успешного обучения является наличие положительной мотивации учащихся. Проблема представленного в статье исследования заключается в определении отдельных элементов и видов самостоятельной работы при изучении информатики для учащихся с различным уровнем мотивации.

На основе диагностики мотивационной структуры личности разработан компьютерный тест (в формате веб-приложения), результатом прохождения которого является мотивационный профиль учащегося. С использованием пакета статистической обработки данных выполнена кластеризация профилей 67 старшеклассников. В процессе исследования определено три мотивационных кластера.

Выявлены значения вариативных элементов организации самостоятельной работы по информатике. Их наличие и объем позволят адаптировать учебные задания для самостоятельной работы под особенности учащихся, принадлежащих к тому или иному мотивационному кластеру. Вариативные элементы интегрированы в сценарии. Приведен пример сценариев самостоятельной работы для раздела «Программирование массивов».

Делается вывод о том, что конструирование мотивационного профиля учащегося, определение его мотивационных характеристик позволяют адаптировать элементы самостоятельной работы, формировать индивидуальную траекторию обучения.

Ключевые слова: мотивация, обучение информатике, организация самостоятельной работы, индивидуализация, цифровые технологии в обучении.

1. Введение

Одной из основных парадигм современного образования остается личностно-ориентированное обучение, где образовательный процесс адаптируется под индивидуальные особенности учащегося. Однако индивидуализация обучения чаще всего сводится к изучению и анализу уровня усвоения нового материала

учащимся, его умственных способностей, имеющихся навыков. Целесообразно добавить к перечисленным факторам индивидуализации обучения уровень мотивации учащегося, причем мотивации как к учебе, так и к внеучебной деятельности [1]. Мотивация к изучению нового является одним из основных аспектов качественного процесса обучения, а информационные технологии выступают мощным средством активизации

Контактная информация

Добровольская Наталья Юрьевна, канд. пед. наук, доцент, доцент кафедры информационных технологий, Кубанский государственный университет, г. Краснодар, Россия; адрес: 350040, Россия, г. Краснодар, ул. Ставропольская, д. 149; e-mail: dnu10@mail.ru

N. Yu. Dobrovolskaia

Kuban State University, Krasnodar, Russia

MOTIVATION OF SCHOOLCHILDREN TO EDUCATIONAL ACTIVITIES AS A SUPPORT FOR THE ORGANIZATION OF INDEPENDENT WORK IN INFORMATICS

Abstract

One of the factors of successful learning is the presence of positive motivation of students. The problem of the study presented in the article is to determine the individual elements and types of independent work in the study of informatics for students with different levels of motivation.

Based on the diagnosis of the motivational structure of the personality, a computer test was developed (in the format of a web app), the result of which is the student's motivational profile. Using a package of statistical data processing, clustering of profiles of 67 high school students was performed. In the course of the study, three motivational clusters were identified.

The values of the variable elements of the organization of independent work in informatics are revealed. Their presence and volume will make it possible to adapt learning tasks for independent work to the characteristics of students belonging to a particular motivational cluster. Variable elements are integrated into scenarios. An example of self-study scenarios for the "Array programming" section is given.

It is concluded that the construction of a student's motivational profile, the determination of his motivational characteristics, make it possible to adapt the elements of independent work, to form an individual learning trajectory.

Keywords: motivation, training in informatics, organization of independent work, individualization, digital technologies in education.

заинтересованности учащихся в большинстве учебных дисциплин [7, 10]. Информатизация образования, внедрение цифровых технологий в образовательный процесс, безусловно, способствуют формированию интереса к предмету.

Исследователи проблемы повышения мотивации учения у школьников выделяют различные методические приемы, позволяющие развить интерес к предмету, в частности к дисциплине «Информатика» [5, 6, 9]. Основное внимание исследователей уделено развитию мотивации в рамках уроков информатики, однако наличие интереса к предмету более востребовано в разрезе самостоятельной работы учащихся, обеспечивая качественное формирование новых умений и навыков вне уроков. Уровень учебной мотивации связан с качественным уровнем познавательной деятельности учащихся, влияет на развитие творческого мышления, формирование навыков самообразования. Средством подобного развития выступает самостоятельная работа учащихся. В этом случае цифровые технологии не только способствуют повышению мотивации изучения информатики, но и позволяют эффективно организовать самостоятельную работу учащихся [3].

2. Конструирование мотивационного профиля учащегося.

Кластеризация профилей

В поле нашего исследования находятся учащиеся старших классов школы, уроки информатики которых включают элементы программирования и формирование навыков работы с различными программными средствами, а самостоятельная работа не ограничивается только домашней работой. Проблема исследования заключается в определении соотношения мотивационного профиля учащегося с выбором отдельных элементов и видов самостоятельной работы при изучении информатики.

На первом этапе исследования для построения мотивационного профиля учащегося разработана **программная реализация теста В. Э. Мильмана** (диагностика мотивационной структуры личности). Тест реализован в формате веб-приложения, результаты тестирования помещаются в базу данных (рис. 1).

Результатом тестирования является **мотивационный профиль учащегося**:

$\langle O, L_0, S_0, L_1, L_2, S_1, S_2, F \rangle$.

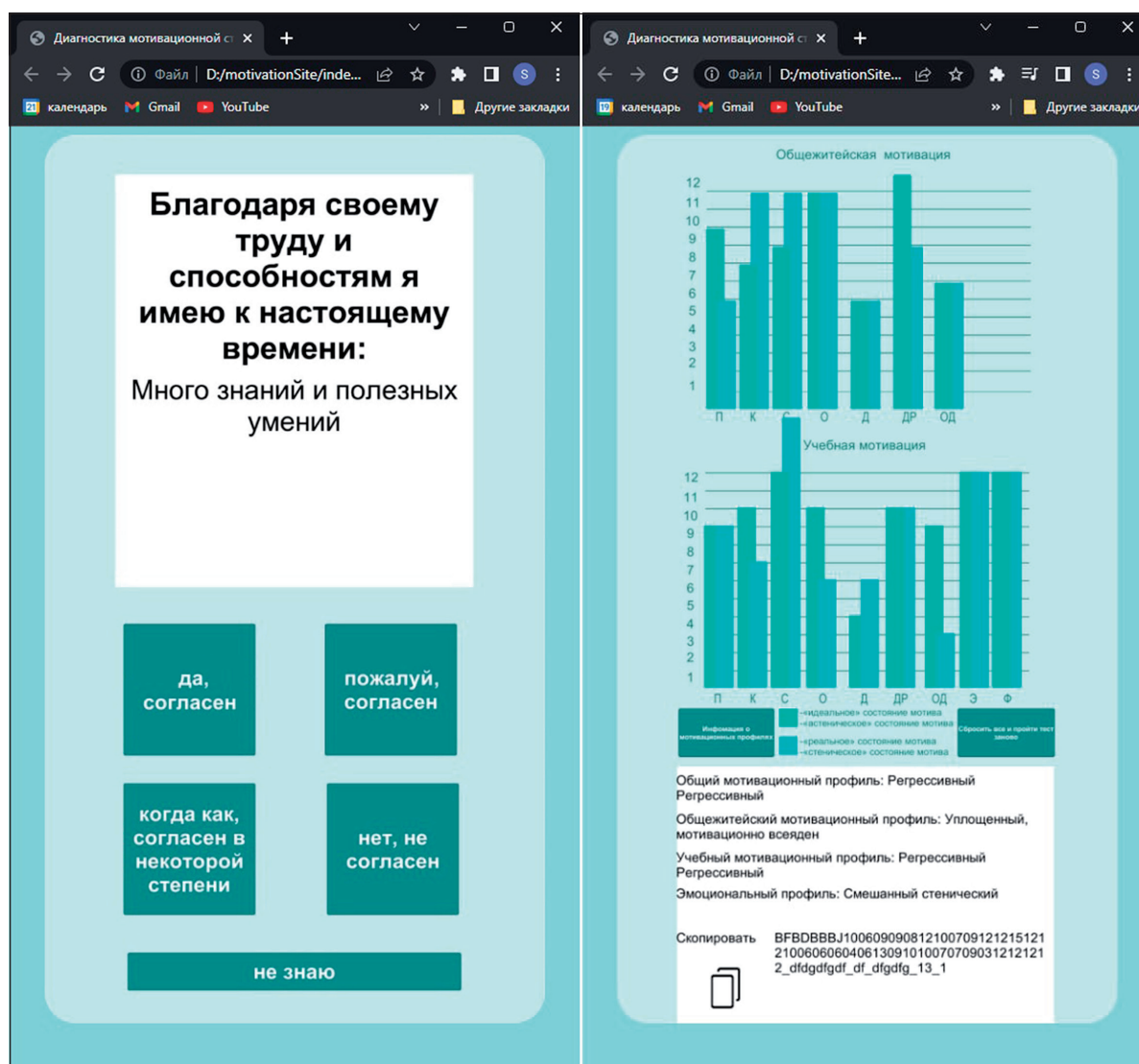


Рис. 1. Фрагменты выполнения теста

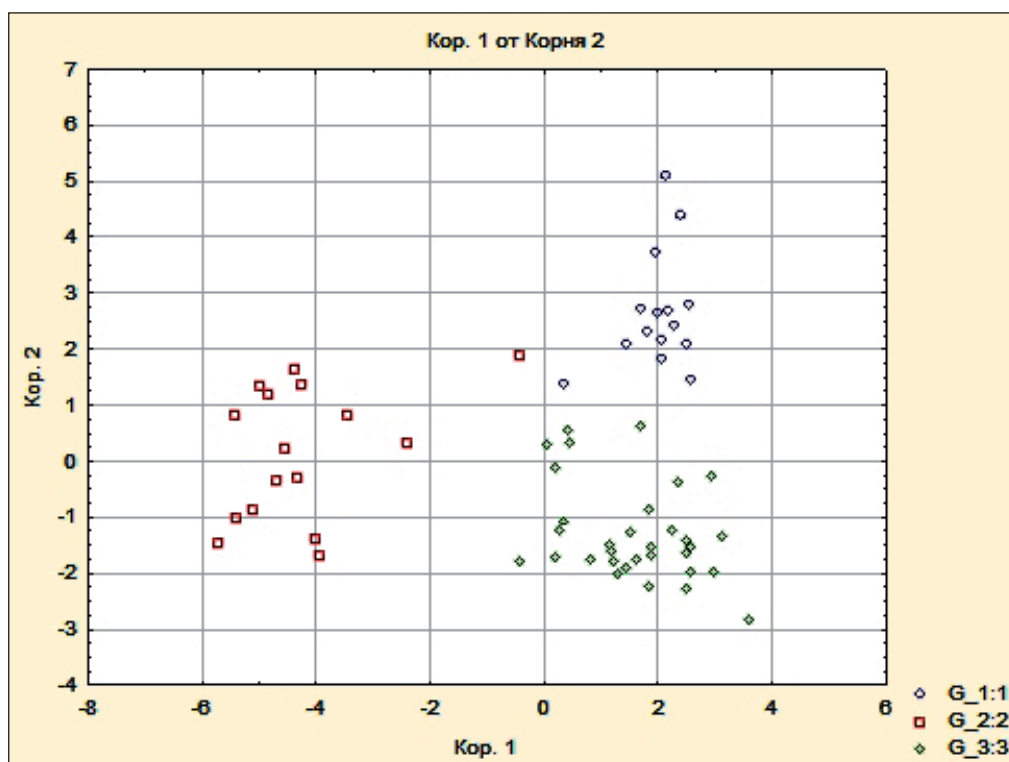


Рис. 2. Мотивационные кластеры

Здесь:

О — общий мотивационный профиль (МП);

L_0 — общежитейский МП;

S_0 — общий учебный МП;

L_1 — идеальный общежитейский МП;

L_2 — реальный общежитейский МП;

S_1 — идеальный учебный МП;

S_2 — реальный учебный МП;

F — эмоциональный профиль.

В тестировании приняли участие 67 учащихся X—XI классов. Полученные результаты тестирования были нормализованы и распределены на три мотивационных кластера (рис. 2). Далее необходимо скорректировать организацию самостоятельной работы таким образом, чтобы она соответствовала уровню мотивации учащегося.

Выделим **основные виды самостоятельной работы при изучении информатики**:

- **Домашнее задание** можно рассматривать как базовый и регулярный вид самостоятельной работы. Под домашним заданием в данном контексте понимается набор задач и упражнений, закрепляющих учебный материал, представленный на уроке. Домашние задания выдаются учащимся практически каждый урок, уровень мотивации обучаемых существенно не влияет на различия в контроле и сопровождении этого вида самостоятельной работы.
- Следующий вид самостоятельной работы — **выполнение индивидуальных заданий**, например, по программированию или по формированию навыков работы с некоторым программным средством. Здесь важны такие аспекты, как методическое сопровождение учебного задания,

сроки выполнения, промежуточный контроль и консультирование.

- **Подготовка реферата по учебной теме предмета.** Реферат — это не только устное выступление; желательно сопровождать его соответствующей презентацией и демонстрацией примеров.
- **Построение конспекта по пройденной учебной теме.** Это творческая самостоятельная работа, позволяющая не только формализовать и выделить основное в изученном учебном материале, но и проявить навыки самоорганизации, умение самостоятельно работать с дополнительными научными источниками.
- **Индивидуальный или групповой проект** позволяет максимально развить навыки самостоятельного обучения. Учащийся должен самостоятельно сформулировать цель проекта, самораспределить собственные ресурсы, направленные на решение выделенных задач проекта, осуществить самоконтроль за выполнением отдельных задач.

Каждый вид самостоятельной работы в рамках предмета информатики требует соответствующих этапов и методического обеспечения организации подобной работы.

Выделим **вариативные элементы организации самостоятельной работы**, объем и содержание которых будут варьироваться в зависимости от применения их к обучению участников того или иного мотивационного кластера. К вариативным элементам отнесем:

- уровень самостоятельного проектирования;
- степень пошагового контроля;
- наличие и объем творческой составляющей;
- объем и уровень подробности методических материалов;
- наличие дополнительных консультаций.

3. Вариативные элементы самостоятельной работы как механизм ее индивидуализации

Продemonстрируем описание вариативных элементов на примере **трех кластеров, сформированных в процессе исследования:**

- **Кластер 1.** Представители кластера продемонстрировали максимальную мотивацию, причем как в учебе, так и в общежитийской деятельности. Готовы выполнять задания в срок. Однако не проявляют внимания к расширению своего поля деятельности и привлечению новых участников к своей деятельности, не стремятся к выходу за рамки предложенных заданий, безынициативны, позитивно настроены.
- **Кластер 2.** Общежитийская и учебная мотивация наиболее низкие среди опрошенных. Участники кластера не проявляют усилий в организации комфортной повседневной деятельности, не стремятся к активной учебной работе. Однако представители кластера обладают позитивным эмоциональным профилем.
- **Кластер 3.** Представители кластера обладают заинтересованностью к жизни, однако интерес к учебе существенно более выраженный, чем в осуществлении внеучебной деятельности. В общежитийском плане представители кластера ограничиваются необходимым минимумом для комфортной жизни. Внеучебная деятельность может повлиять на сроки выполнения учебных заданий. Эмоциональное состояние преимущественно позитивное.

Значения вариативных элементов организации самостоятельной работы, распределенные по мотивационным кластерам, приведены в таблице.

Со стороны преподавателя нет необходимости готовить разные сценарии работы для каждого мотивационного кластера. Достаточно построить наиболее полный набор значений вариативных элементов и для представителя того или иного кластера выбирать из набора необходимые значения.

4. Сценарии построения учебных задач, соответствующие мотивационным кластерам

Приведем **пример сценария конструирования индивидуальной задачи по программированию на тему «Обработка одномерных массивов»** [2, 8].

Некоторый набор учебных задач по выбранной теме следует структурировать как по уровню сложности, так и по формальности исполнения. *Уровень сложности* обычно не связан с мотивационным профилем, однако, является существенным инструментом дифференциации учебных заданий. *Уровень формальности исполнения* предполагает параметры соотнесения условия учебной задачи с типовыми задачами, наличие творческой составляющей. Например, рассмотрим две задачи, решения которых соответствуют одинаковым действиям:

- Задача 1. Ввести с клавиатуры массив целых чисел. Вычислить среднее арифметическое всех четных чисел массива.
- Задача 2. В магазине представлено N электротоваров (указана их стоимость). Необходимо найти среднюю стоимость товаров премиум сегмента. Стоимость товара премиум сегмента начинается от 100 тыс. руб.

Далее для типовой задачи педагогу следует сформировать план решения, описать последовательные шаги и привести несколько примеров решения подобных задач. Участник каждого мотивационного кластера будет получать учебное задание и сопровождающие учебно-методические материалы только в соответствии со своим мотивационным профилем.

Специфика предмета «Информатика» такова, что цифровые технологии являются и объектом изучения, и средством обучения [4, 8]. Следовательно, **объем использования информационных технологий, выбор компьютерных средств, самостоятельное изучение дополнительных возможностей программ также можно отнести к факторам формирования интереса к предмету и учебе в целом.**

Таблица

Значения вариативных элементов

Вариативные элементы	Кластер 1	Кластер 2	Кластер 3
Уровень самостоятельного проектирования	Самостоятельное построение плана выполнения учебного задания	План формирует преподаватель	Самостоятельное построение плана выполнения учебного задания
Наличие и объем творческой составляющей	Минимальный объем творческой составляющей в задании	Отсутствие творческой составляющей	Максимальный объем творческой составляющей в задании
Объем и уровень подробности методических материалов	Краткое описание процесса выполнения	Наличие примеров выполнения аналогичных заданий, пошаговое описание процесса выполнения	Пошаговое описание процесса выполнения
Степень пошагового контроля	Установка срока сдачи задания	Контроль выполнения на всех этапах выполнения задания	Контроль выполнения на основных этапах выполнения задания
Наличие дополнительных консультаций	Нет	Есть	Нет

Для представителей *кластера 1* необходимо предлагать отдельные информационные технологии либо набор новых возможностей, которые позволят успешно решить задачу. Однако рекомендуется оставлять выбор технологии за учащимся, давать ему возможность проявить инициативу.

Учащиеся, отнесенные к *кластеру 2*, скорее всего, не будут самостоятельно находить новые компьютерные решения, им рекомендуется воспользоваться предлагаемыми технологиями, указав их возможности.

В *кластере 3* можно не ограничивать выбор технологии и предложить учащимся подобрать программу или сервис самостоятельно.

Использование цифровых технологий при организации самостоятельной работы является существенным стимулом к ее выполнению. Технологии автоматизированного тестирования, электронные таблицы позволяют осуществить цифровой контроль знаний; облачные технологии, электронная почта способны хранить и выполнять обмен преподаватель—учащийся учебно-методическими материалами и последующими решениями; текстовые и графические редакторы, программы подготовки презентаций способствуют качественному оформлению результатов выполненных заданий. Учащиеся получают навыки работы с цифровыми технологиями, повышают уровень мотивации к изучению информатики в целом.

5. Выводы

С опорой на особенности мотивационного профиля учащихся построение индивидуальных траекторий возможно не только на основе уровня восприятия нового учебного материала, наличия тех или иных навыков, но и на базе интереса к обучению. Причем слабо мотивированных обучаемых за счет своевременного контроля и коррекции, предоставления планов и пошагового процесса выполнения задания можно научить работать самостоятельно, показать основные приемы самоорганизации и дисциплины труда. А более мотивированным учащимся педагог предоставляет свободу творчества, возможность развить лидерские качества.

Обобщая вышесказанное, можно отметить, что определение мотивационного профиля учащегося позволяет:

- варьировать элементы самостоятельной работы;

- конструировать индивидуальную траекторию обучения;
- определять степень участия в выборе технологий решения задач по информатике и составления плана решения;
- задавать уровень формализации условия учебной задачи;
- определять объем и частоту пошаговых инструкций и консультирования учащегося во время решения, частоту контроля выполнения наборов учебных задач.

Список источников

1. Ахмадишин А. А. Мотивация и ее роль в процессе обучения // Скиф. 2019. № 6 (34). С. 167–170. EDN: NYGPZU.
2. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. 257 с.
3. Добровольская Н. Ю. Применение обобщенных схем при обучении программированию // Информатика в школе. 2019. № 6. С. 37–40. EDN: NTGJVL. DOI: 10.32517/2221-1993-2019-18-6-37-40
4. Иванова И. И. Использование интерактивных технологий на уроках информатики как средства повышения мотивации учащихся к предмету // Человек и образование. 2018. № 2 (55). С. 101–106. EDN: VOMLWL.
5. Левченко И. В. Использование межпредметных связей информатики для развития познавательной мотивации старшеклассников // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. 2010. № 1. С. 35–40. EDN: LABFVB.
6. Литвинов В. А. О повышении мотивации к обучению информатике // Вестник Уфимского юридического института МВД России. 2020. № 2 (88). С. 179–184. <https://cyberleninka.ru/article/n/o-povyshenii-motivatsii-k-obucheniyu-informatike>
7. Потешкина Г. В. Приемы и методы повышения мотивации учащихся при изучении предмета «Информатика» // Проблемы педагогики. 2016. № 12 (23). С. 63–67. EDN: XEKDAT.
8. Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шестакова Л. В. Информатика (углубленный уровень). 11 класс: учебник. В 2 ч. Ч. 1. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. 176 с.
9. Тутова О. В. Методические приемы формирования учебной мотивации обучаемых на занятиях по информатике в высшем учебном заведении // Проблемы современного педагогического образования. 2019. № 64-2. С. 184–189. EDN: KSYAFI.
10. Хмельницкая Г. В. Выявление особенностей мотивации к изучению информатики у студентов первого курса колледжа // Профессиональное образование и рынок труда. 2017. № 1. С. 22–24. EDN: YRYTGT.