

## ЦЕЛЕПОЛАГАНИЕ ПО МЕТОДУ SMART В ДИСЦИПЛИНАХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА НАПРАВЛЕНИЯ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ» КАК МЕХАНИЗМ САМОРЕАЛИЗАЦИИ

Г. А. Иващенко<sup>1</sup>, А. П. Ларева<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Братский государственный университет*  
665709, Россия, г. Братск, ул. Макаренко, д. 40

### *Аннотация*

Отличительной чертой современного высшего образования, основывающегося на деятельностном подходе, стала ориентация всего учебного процесса на диагностируемые цели. Эти цели формируются как образовательные результаты, представленные в действиях самих обучающихся. Следует отметить, что умение постановки цели не формируется самопроизвольно в ходе обучения — оно является результатом специально организованного процесса, поэтому разработка методики обучения целеполаганию является одной из актуальных проблем в педагогике.

Целеполагание представляет собой процесс создания системы целей, соотнесения их между собой и выбора приоритетных целей, а это имеет особое значение для выпускников ИТ-направления подготовки. Развитие способности к целеполаганию способствует четкому видению перспектив и возможностей личной и профессиональной самореализации субъекта.

К третьему курсу у студентов направления «Информационные системы и технологии» уже накапливается определенный багаж знаний, однако самое трудоемкое в ходе изучения дисциплин профессионального цикла — это обретение профессионального умения правильно ставить цели. Изучение литературы и различных подходов к решению этой проблемы привело авторов к разработке учебного тренинга. Тренинг развития способности личности к целеполаганию был разработан на основе метода SMART. Методика была апробирована на кафедре информатики и прикладной математики Братского государственного университета в течение трех лет и дала положительные результаты.

Преимущество тренинга заключается в том, что воздействие осуществляется на все компоненты способности к целеполаганию. Доказано формирование положительной динамики к целеполаганию после прохождения учебного тренинга.

**Ключевые слова:** целеполагание, цель, мотивация, преподаватель, учебный тренинг, метод SMART, самореализация.

**DOI:** 10.32517/0234-0453-2020-35-7-40-46

### *Для цитирования:*

*Иващенко Г. А., Ларева А. П.* Целеполагание по методу SMART в дисциплинах профессионального цикла направления «Информационные системы и технологии» как механизм самореализации // Информатика и образование. 2020. № 7. С. 40–46.

**Статья поступила в редакцию:** 18 июня 2020 года.

**Статья принята к печати:** 11 августа 2020 года.

### *Сведения об авторах*

**Иващенко Галина Алексеевна**, доктор пед. наук, доцент, профессор кафедры машиноведения, механики и инженерной графики, Братский государственный университет, Россия; ivashenko.home@mail.ru; ORCID: 0000-0002-2075-4187

**Ларева Александра Петровна**, ассистент кафедры информатики и прикладной математики, Братский государственный университет, Россия; shap-it@yandex.ru; ORCID: 0000-0003-1447-4867

## 1. Введение

На сегодняшний день одной из важных задач системы образования является формирование у студентов вузов универсальных учебных действий, которые становятся неизменной основой образовательного процесса. Именно овладение универсальными учебными действиями рассматривается как «способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта; совокупность действий обучающегося, обеспечивающих его культурную идентичность, социальную компетентность, толерантность, способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса» [1].

Универсальные учебные действия делятся на четыре основные группы:

- личностные;
- регулятивные;
- познавательные;
- коммуникативные.

На сегодняшний день лабораторные, а также практические занятия для студентов вуза — это не только аудиторное время по решению учебных задач, но и возможность освоить способы успешного существования в современном обществе, т. е. научиться ставить конкретную цель, анализировать возможные варианты развития ситуации и реализовывать намеченный план. А это значит, что студент должен освоить регулятивные учебные действия, которые включают: целеполагание, планирование деятельности, прогнозирование и оценку результата, коррекцию и волевую саморегуляцию [2].

## 2. Анализ актуальности проблемы целеполагания для обучающихся вуза

Один из важных этапов в структуре современного учебного занятия — этап целеполагания. *Целеполагание* — процесс выбора одной или нескольких целей с установлением параметров допустимых отклонений для управления процессом осуществления идеи [3]. Именно на этапе целеполагания возникает внутренняя мотивация студента на активную, деятельностную позицию, возникают такие побуждения, как узнать, найти, выполнить.

На данном этапе требуется использование педагогических приемов и средств, мотивирующих обучающегося на предстоящую деятельность. Отличительной особенностью учебной деятельности с целеполаганием является то, что ее результатом будет изменение мотивационной сферы обучающегося [4].

ФГОС высшего образования предлагает ввести в учебную деятельность такой метапредметный вид, как целеполагание, который в педагогическом и психологическом смысле направлен на изменение сознания обучающегося, изменение самого подхода к организации учебной деятельности, включения личности студента в планирование учебы, осмысления своих результатов и, в конечном итоге, переход обучающегося из категории объекта обучения в его субъект, т. е. полноправного организатора своей учебной деятельности [5].

Основной целью современного обучения является воспитание личности студента как субъекта жизнедеятельности [6]. В самом общем смысле быть субъектом — значит иметь полноценное право управлять своей деятельностью: ставить цели, решать задачи, корректировать и отвечать за полученные результаты. Главное средство субъекта — умение учиться, т. е. учить себя.

Возникает вопрос: каким же образом можно на учебном занятии достигать целей, не связанных с изучением дисциплины? Новый ФГОС ВО ориентирован на применение в учебном процессе современных образовательных технологий, таких как технология активных методов обучения (АМО), технология модерации и технология социального проектирования. С помощью данных технологий преподаватель совершенно обоснованно может ставить комплекс образовательных целей и уверенно их достигать [7].

Изучение литературных источников по вопросу целеполагания показало, что многие зарубежные, а также отечественные ученые занимались и занимаются проблемой целеполагания. Исследователи рассматривают целеполагание с разных сторон:

- как элемент, включенный в психологическую сторону деятельности (С. Л. Рубинштейн [6], А. Н. Леонтьев [8]);
- как элемент педагогической деятельности (Л. И. Божович [9], О. Н. Молчанова и др. (см. в [10]));
- как элемент управленческой деятельности (Л. Зайверт [11], Д. Френсис, М. Вудкок [12]).

Целеполагание представляет собой сложный процесс создания системы целей, соотнесения их между

собой и выбора более важных, предполагает реализацию обратной связи между всеми его основными компонентами — целью, средством и результатом [13].

Современный рынок труда требует от выпускника вуза направления «Информационные системы и технологии» умений самостоятельно решать возникающие проблемные ситуации в проектировании и реализации информационных проектов, своевременно реагировать на появление новых технологий. В этих условиях актуализируется потребность субъектной позиции обучающегося, обусловленной умением ставить цель, определять стратегию ее достижения и осуществлять ее реализацию [14].

Субъектная позиция обучающегося невозможна без осуществления им целеполагания. Признание целеполагания одной из основных характеристик любого вида деятельности (учебной, научной, инженерной) обуславливает необходимость формирования у студентов готовности к целеполаганию [15, 16].

Период обучения в вузе является продуктивным временем формирования умений целеполагания, так как к этому времени у студентов сформирован достаточный уровень развития мышления и психических процессов, метапредметных умений и навыков, способствующих самостоятельности и индивидуализации. На этапе освоения профессиональных компетенций включение в учебную деятельность способов и приемов формирования целеполагания позволяет обучающемуся овладеть умениями прогнозирования, моделирования, проектирования и реализации выдвинутой им цели, т. е. овладеть умениями целеполагания.

## 3. Методика SMART-анализа

С целью успешного формирования готовности студентов к целеполаганию как в учебной деятельности, так и в дальнейшем необходимо рассматривать целеполагание как процесс выдвижения цели, определения стратегии и тактики ее достижения, осуществления рефлексии и коррекции этапов достижения цели.

На сегодняшний день самой эффективной технологией постановки целей является метод SMART. Впервые данный термин ввел американский исследователь в области менеджмента Пол Майра в 1965 году, а само слово «smart» в переводе с английского означает «умный».

**Основные преимущества метода SMART [17]:**

- **Определенность.** Практика показывает, что когда цель определена четко, двигаться к ней гораздо легче, а результат оказывается достигнутым.
- **Практичность.** Обозначает, что, описав цель по приведенному алгоритму, обучающийся фактически уже намечает себе планирование действий, которые нужно предпринять.
- **Универсальность.** Алгоритм в постановке целей прост и универсален, позволяет не только описывать цели для моделирования крупных процессов, но и планировать личные цели.

- **Эргономичность.** Методика SMART позволяет увеличить экономию времени и средств, повысить продуктивность действий.
- **Мотивация.** Преподаватель формулирует четкие и ясные указания к работе, обучающиеся при этом лучше понимают свои организационные роли, тем самым повышается их внутренняя мотивация.

Итак, цель по методу SMART должна быть [18]:

- **Specific** — четкой и строго определенной. Цель должна быть недвусмысленной, однозначной, сформулированной таким образом, чтобы ее нельзя было понять неправильно или интерпретировать по-другому.
- **Measurable** — измеримой, что предполагает наличие количественных и качественных критериев, достигнув которые, можно быть уверенным в достижении цели.
- **Achievable** — достижимой. Цель должна быть достижимой с учетом всех возможностей и рисков, а также тех ресурсов, которыми располагает обучающийся.
- **Result oriented** — ориентированной на результат. Обучающийся должен понимать, чего он достигнет, а не чем будет заниматься. Цель должна быть уместной в конкретной ситуации.
- **Time based** — определенной по срокам. Учебные действия по достижению цели должны происходить дозированно в четко указанные периоды времени.

#### 4. Опыт разработки методики поэтапного формирования профессионально-методического умения постановки цели на основе системно-структурного анализа

Сфера информационных технологий, несомненно, самая динамично изменяющаяся отрасль. Очень важно, чтобы выпускники направления «Информационные системы и технологии» умели легко адаптироваться к изменениям на рынке ИТ, правильно ставили цели и успешно реализовывали их.

Уже на первых курсах обучения в вузе студентам должны даваться азы целеполагания, к началу изучения цикла профессиональных дисциплин этот навык должен быть закреплен. Однако на практике это далеко не так. С целью обучения целеполаганию для студентов третьего курса Братского государственного университета направления «Информационные системы и технологии» был разработан учебный тренинг.

Обучающиеся были выбраны не случайно — именно на третьем курсе в ходе написания курсовых и контрольных работ по дисциплинам профессионального цикла («Проектирование ИС», «Архитектура ИС», «Инфокоммуникационные системы и сети», «Построение информационных систем», «Моделирование бизнес-процессов») в ходе устного опроса были выявлены следующие затруднения:

- нет четкого представления, что нужно выполнить в проекте;

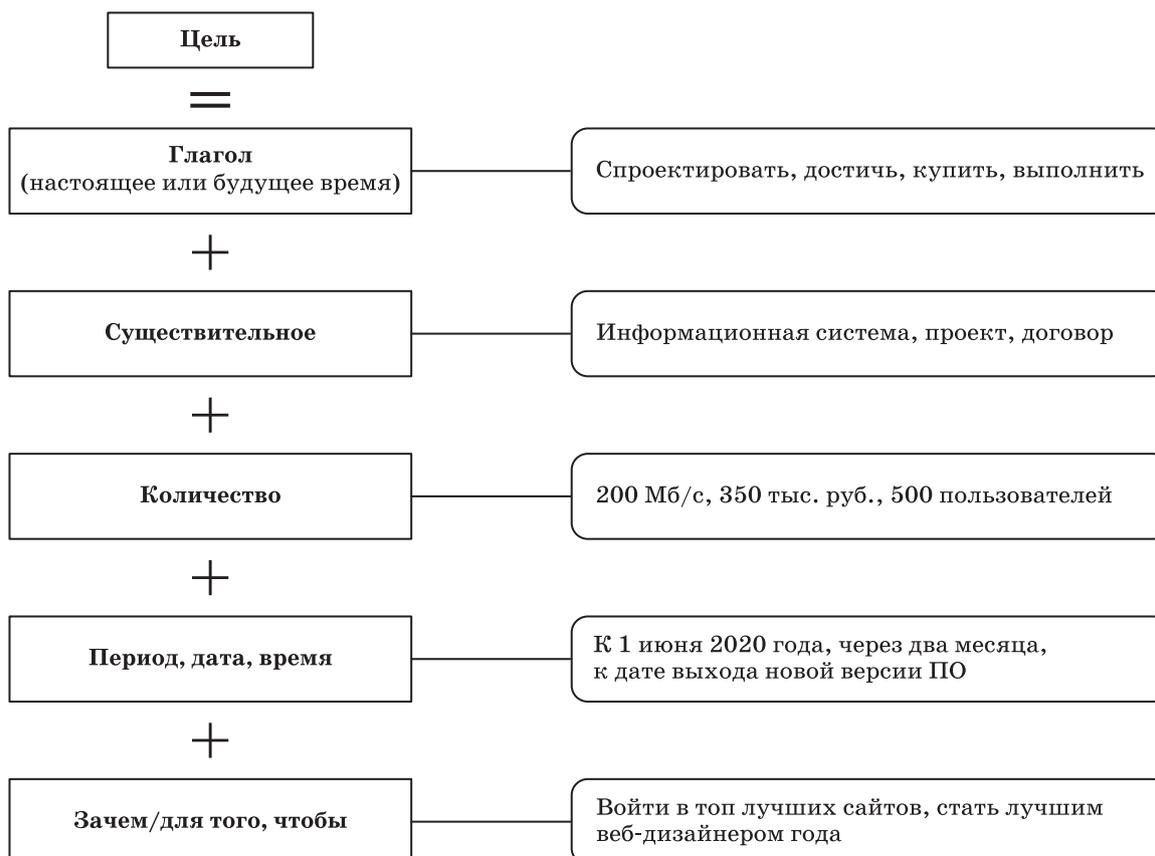


Рис. Цель по методу SMART

- нет четкого представления о временных рамках для выполнения каждого этапа проектирования;
- нет количественных и качественных критериев успешности выполнения работы.

В качестве основы для создания тренинга была взята дисциплина «Моделирование бизнес-процессов», которая тесно связана с экономикой предприятия, изучение которой вызывает дополнительные затруднения у обучающихся.

Авторы тренинга предположили, что данная педагогическая методика поэтапного формирования профессионально-методического умения позволит разрабатывать цели проектирования бизнес-процессов на основе системно-структурного анализа проекта [19]. В ходе выполнения контрольной работы необходимо реализовать следующий проект: дана система (предприятие, отдел, магазин, корпоративная сеть и т. д.), нужно проанализировать состояние системы на сегодняшний день и улучшить количественные и(или) качественные характеристики по

заданию. Каждому обучающемуся предлагается своя система.

**В ходе тренинга студентам предлагалось разбить весь процесс моделирования на три этапа.**

**На первом этапе** происходит сбор и анализ информации о моделируемой системе или процессе:

- анализ имеющихся человеческих и технических ресурсов;
- исследование конкурентного рынка в данном сегменте;
- выбор программных средств, с помощью которых будет реализован проект.

**На втором этапе** происходит процесс целеполагания, т. е. обозначение цели проекта.

Цель по методу SMART выглядит схематично следующим образом (см. рис.).

В таблице 1 описан с пояснениями метод SMART.

**На третьем, заключительном этапе** моделирования реализуется технически цель проекта, т. е. процесс проектирования в программной среде.

Таблица 1

**Пояснения к методу SMART**

№ п/п	Аббревиатура	Перевод	Описание	Вопрос	Пример
1	S — Specific	Конкретность и ясность	Цель должна быть ясной, актуальной и имеющей отношение к делу, бизнесу, учитывать специфику рассматриваемой цели	Чего именно хотим достичь (улучшить, изменить)?	Разработать клиентскую базу, реорганизовать корпоративную сеть, создать автоматизированную систему документооборота
2	M — Measurable	Измеримость	Числовое определение, количество в абсолютном или процентном виде	Сколько и что мы хотим приобрести? Какие критерии подтвердят, что цель достигнута?	250 пользователей, на 25 % увеличить пропускную способность, 100 пакетов/с
3	A — Achievable	Достижимость	Цель должна быть одновременно и достижимой, и достаточно амбициозной	Сможем ли достичь цели? Не слишком ли она сложная или легкая? Что может помешать, а что помочь?	Конкуренты имеют 35 % доли рынка ИТ, но мы, обладая лучшими ресурсами, можем занять 50 %
4	R — Result oriented	Ориентация на результат	Действия по достижению цели должны помогать выполнению главной задачи предприятия. Важно также соответствие человеческим и техническим ресурсам	Для чего нужен этот результат? Соответствует ли эта цель стратегическим целям и задачам компании? Как сочетается эта цель с другими задачами и не противоречит ли им?	Автоматизация документооборота избавит отдел кадров от рутинной бумажной работы
5	T — Time bound	Определенность по срокам	Должен быть установлен конечный срок для промежуточных и для конечных разработок	В какие сроки должны быть выполнены промежуточные этапы моделирования? Когда должен быть получен конечный результат?	К 25 февраля 2019 года, через 4 месяца, к дате выхода новой версии программного обеспечения

## 5. Выводы

Для получения данных о результатах использования данного учебного тренинга по формированию умения формулировать цели авторы использовали оценивание контрольных работ обучающихся, а также устные опросы студентов.

Таблица 2

### Результаты контрольных работ

Год	Общее кол-во студентов	Кол-во студентов, получивших «5»	Кол-во студентов, получивших «4»	Кол-во студентов, получивших «3»
2015*	25	10	10	5
2016*	23	8	7	8
2017	21	13	6	2
2018	22	15	7	—
2019	24	16	6	2

*Примечание:* звездочкой отмечены годы, в которых тренинг не проводился, данные взяты для анализа.

Как следует из таблицы 2, в разные годы результаты получились неоднородными, что, конечно, объясняется разным уровнем подготовленности студентов в группах. Однако если эти данные сопоставить с результатами устных бесед (проводимых после тренинга), то можно заметить положительную динамику, а это свидетельствует об эффективности данного тренинга.

В ходе устного опроса студенты отмечали, что постановка цели моделирования стала намного проще и интереснее, и это значительно ускорило работу над проектом в целом.

Происходящие в экономике и социальной жизни инновационные процессы требуют от системы образования максимального раскрытия в выпускнике вуза его деятельностного начала, его индивидуального творческого потенциала в различных сферах.

Место и роль целеполагания в жизни человека достаточно очевидны, так как жизнь представляет собой бесконечное множество форм деятельности, поступков и других видов целенаправленной активности. От степени совершенства целеполагающей функции личности зависит успешность, надежность, продуктивность, конечный результат деятельности.

Процесс целеполагания является творческой деятельностью, способствует развитию личности, формированию ее позиции в самоопределении и самореализации, повышению эффективности как учебной, так и профессиональной деятельности.

Механизм целеполагания отображает результат, который достигается либо будет достигаться благодаря деятельности, связанной с личностно-профессиональной самореализацией. Результатом такой деятельности является становление субъектных качеств профессионала, обеспечивающих его направленность на постоянные положительные самоизменения в системе «развивающаяся личность — профессия — общество».

## Список использованных источников

1. Якупова Р. М. Универсальные учебные действия и ориентировочная основа действия // Образование и саморазвитие. 2014. № 2. С. 44–48.
2. Жемчугов А. М. Цель и целеполагание в теории социальной организации // Проблемы экономики и менеджмента. 2012. № 4. С. 6–12.
3. Иващенко Г. А., Шкуратова А. П. Организация нетрадиционных форм проведения занятий в соответствии с индивидуальными особенностями студентов как способ повышения творческих способностей // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2014. № 6. С. 14–17. [https://vestnik.tspu.edu.ru/archive.html?year=2014&issue=6&article\\_id=4666](https://vestnik.tspu.edu.ru/archive.html?year=2014&issue=6&article_id=4666)
4. Шкуратова А. П., Васильева С. А. Эмпатия как ключевая составляющая гуманизации обучения // Сборники конференций НИЦ Социосфера. 2014. № 19. С. 30–34.
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 № 926 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования — бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии». [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_280601/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_280601/)
6. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. СПб.: Питер, 2002. 720 с.
7. Методические рекомендации по актуализации действующих федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования с учетом принимаемых образовательных стандартов. [http://fgosvo.ru/uploadfiles/metod/DL2\\_05\\_2015.pdf](http://fgosvo.ru/uploadfiles/metod/DL2_05_2015.pdf)
8. Леонтьев А. Н. Проблемы развития психики. М.: Академия педагогических наук РСФСР, 1959. 345 с.
9. Божович Л. И. Проблемы формирования личности. Избранные психологические труды. М.: Московский психолого-социальный институт; Воронеж: МОДЭК, 2001. 352 с.
10. Возрастная и педагогическая психология / под. ред. Б. А. Сосновского. М.: Юрайт, 2017. 359 с.
11. Зайверт Л. Ваше время — в ваших руках. М.: Инфра-М, 1995. 182 с.
12. Вудкок М., Фрэнсис Д. Раскрепощенный менеджер. Для руководителя-практика. М.: Дело, 1991. 320 с.
13. Parson T. Action theory and the human condition. NYC: Free Press, 1978. 464 p.
14. Kasser T., Ryan R. M. Be careful what you wish for. Optimal functioning and the relative attainment of intrinsic and extrinsic goals // Life goals and well-being: Towards a positive psychology of human striving. Goettingen: Hogrefe & Huber Publishers, 2001. P. 116–131.
15. Murray H. A. Some basic psychological assumptions and conceptions // Dialectica. 1951. Vol. 5. Is. 3-4. P. 266–292. DOI: 10.1111/j.1746-8361.1951.tb01057.x
16. Абакумова И. В. Обучение и смысл: смыслообразование в учебном процессе. Ростов-на-Дону: Ростовский университет, 2003. 478 с.
17. Praca D., Barral C. From smart cards to smart objects: the road to new smart technologies // Computer Networks. 2001. Vol. 36. Is. 4. P. 381–389. DOI: 10.1016/S1389-1286(01)00161-X
18. Сулимова Е. А., Шарафутдинова Е. Е., Коньшева Н. О. Проблемы построения целей с помощью метода SMART и возможные пути их решения в современном обществе и организации // Инновации и инвестиции. 2019. № 8. С. 227–229. [http://innovazia.ru/archive/?ELEMENT\\_ID=23028](http://innovazia.ru/archive/?ELEMENT_ID=23028)
19. Ларева А. П. Развитие творческих способностей на основе системного подхода // Труды Братского государственного университета. Серия: Естественные и инженерные науки. 2015. Т. 1. С. 183–186.

# GOAL SETTING USING THE SMART METHOD IN THE DISCIPLINES OF THE PROFESSIONAL CYCLE OF THE DIRECTION "INFORMATION SYSTEMS AND TECHNOLOGIES" AS A MECHANISM OF SELF-REALIZATION

G. A. Ivashchenko<sup>1</sup>, A. P. Lareva<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Bratsk State University*  
665709, Russia, Bratsk, ul. Makarenko, 40

## Abstract

A distinctive feature of modern higher education, based on the activity approach, is the orientation of the entire educational process towards diagnosed goals. These goals are formed as educational results presented in the actions of the students themselves. It should be noted that the skill of goal setting is not formed spontaneously in the course of training — it is the result of a specially organized process, therefore the development of a methodology for teaching goal setting is one of the urgent problems in pedagogy.

Goal setting is the process of creating a system of goals, correlating them with each other and choosing priority goals, and this is of particular importance for graduates of the IT direction of training. The development of the ability to set goals contributes to a clear vision of the prospects and opportunities for personal and professional self-realization of the subject.

By the third year, students of the “Information Systems and Technologies” direction have already accumulated a certain amount of knowledge, but the most laborious thing in the course of studying the disciplines of the professional cycle is acquiring the professional ability to set goals correctly. A study of the literature and different approaches to solving this problem led the authors to develop a training session. The training for the development of the personality’s ability to set goals was developed on the basis of the SMART method. The technique was tested at the Department of Informatics and Applied Mathematics of Bratsk State University for three years and gave positive results.

The advantage of the training is that the impact is carried out on all components of the ability to set goals. The formation of positive dynamics to goal-setting after passing the educational training has been proved.

**Keywords:** goal setting, goal, motivation, teacher, training, SMART method, self-realization.

**DOI:** 10.32517/0234-0453-2020-35-7-40-46

## For citation:

*Ivashchenko G. A., Lareva A. P. Tselepolaganie po metodu SMART v distsiplinakh professional'nogo tsikla napravleniya “Informatsionnye sistemy i tekhnologii” kak mekhanizm samorealizatsii [Goal setting using the smart method in the disciplines of the professional cycle of the direction “Information systems and technologies” as a mechanism of self-realization]. *Informatika i obrazovanie — Informatics and Education*, 2020, no. 7, p. 40–46. (In Russian.)*

**Received:** June 18, 2020.

**Accepted:** August 11, 2020.

## About the authors

**Galina A. Ivashchenko**, Doctor of Sciences (Education), Docent, Professor at the Departments of Machine Science, Mechanics and Engineering Graphics, Bratsk State University, Russia; ivashchenko.home@mail.ru; ORCID: 0000-0002-2075-4187

**Alexsandra P. Lareva**, Assistant at the Department of Informatics and Applied Mathematics, Bratsk State University, Russia; shap-it@yandex.ru; ORCID: 0000-0003-1447-4867

## References

1. *Yakupova R. M.* Universal’nye uchebnye dejstviya i orientirovochnaya osnova dejstviya [Universal instructional activities and indicative basis of action]. *Obrazovanie i samorazvitie — Education and Self Development*, 2014, no. 2, p. 44–48. (In Russian.)

2. *Zhemchugov A. M.* Tsel’ i tselepolaganie v teorii sotsial’noj organizatsii [The goal and goal setting in the theory of organization]. *Problemy ehkonomiki i menedzhmenta — Problems of Economics and Management*, 2012, no. 4, p. 6–12. (In Russian.)

3. *Ivaschenko G. A., Shkuratova A. P.* Organizatsiya netraditsionnykh form provedeniya zanyatij v sootvetstvii s individual’nymi osobennostyami studentov kak sposob povsheniya tvorcheskikh sposobnostej [Organization of non-traditional forms of classes in accordance with the individual characteristics of students as a way to boost creativity]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta — Tomsk State Pedagogical University Bulletin*, 2014, no. 6, p. 14–17. (In Russian.) Available at: [https://vestnik.tspu.edu.ru/archive.html?year=2014&issue=6&article\\_id=4666](https://vestnik.tspu.edu.ru/archive.html?year=2014&issue=6&article_id=4666)

4. *Shkuratova A. P., Vasilieva S. A.* Ehmpatiya kak klyuchevaya sostavlyayushchaya gumanizatsii obucheniya [Empathy as a key component of humanizing learning]. *Sborniki konferentsij NITS Sotsiosfera — Proc. SIC Sociosphere*, 2014, no. 19, p. 30–34. (In Russian.)

4. *Prikaz Ministerstva obrazovaniya i nauki Rossijskoj Federatsii ot 19 sentyabrya 2017 № 926 “Ob utverzhdenii federal’nogo gosudarstvennogo obrazovatel’nogo standarta vysshego obrazovaniya — bakalavriat po napravleniyu podgotovki 09.03.02 Informatsionnye sistemy i tekhnologii” [Order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation dated September 19, 2017 No. 926 “On approval of the Federal State Educational Standard of Higher Education — undergraduate in the direction of preparation 09.03.02 Information Systems and Technologies”]. (In Russian.) Available at: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_280601/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_280601/)*

5. *Rubinstein S. L.* Osnovy obshhej psikhologii [Fundamentals of general psychology]. Saint Petersburg, Piter, 2002. 720 p. (In Russian.)

6. *Metodicheskie rekomendatsii po aktualizatsii dejstvuyushchikh federal’nykh gosudarstvennykh obrazovatel’nykh standartov vysshego obrazovaniya s uchedom primarnaemykh obrazovatel’nykh standartov [Methodological recommendations for updating the current Federal State Educational Standards of higher education, taking into account the adopted educational standards]. (In Russian.) Available at: [http://fgosvo.ru/uploadfiles/metod/DL2\\_05\\_2015.pdf](http://fgosvo.ru/uploadfiles/metod/DL2_05_2015.pdf)*

7. *Leontiev A. N.* Problemy razvitiya psikhiki [Mental development problems]. Moscow, Akademiya pedagogicheskikh nauk RSFSR, 1959. 345 p. (In Russian.)

9. *Bozhovich L. I.* Problemy formirovaniya lichnosti. Izbrannye psikhologicheskie trudy [Personality formation problems. Selected psychological works]. Moscow, Moskovskij psikhologo-sotsial'nyj institut; Voronezh, MODEHK, 2001. 352 p. (In Russian.)

10. *Vozrastnaya i pedagogicheskaya psikhologiya* [Developmental and educational psychology]. Moscow, Yurajt, 2017. 359 p. (In Russian.)

11. *Seyvert L.* Vashe vremya v vashikh rukakh [Your time is in your hands]. Moscow, Infra-M., 1995. 182 p. (In Russian.)

12. *Woodcock M., Francis D.* Raskreposhhenyj menedzher. Dlya rukovoditelya-praktika [The Unblocked Manager: A Practical Guide to Self-development]. Moscow, Delo, 1991. 320 p. (In Russian.)

13. *Parson T.* Action theory and the human condition. NYC, Free Press, 1978. 464 p.

14. *Kasser T., Ryan R. M.* Be careful what you wish for. Optimal functioning and the relative attainment of intrinsic and extrinsic goals. *Life goals and well-being: Towards a positive psychology of human striving*. Goettingen, Hogrefe & Huber Publishers, 2001, p. 116–131.

15. *Murray H. A.* Some basic psychological assumptions and conceptions. *Dialectica*, 1951, vol. 5, is. 3-4, p. 266–292. DOI: 10.1111/j.1746-8361.1951.tb01057.x

16. *Abakumova I. V.* Obuchenie i smysl: smysloobrazovanie v uchebnom protsesse [Learning and meaning: meaning formation in the educational process]. Rostov-on-Don, Rostov University, 2003. 478 p. (In Russian.)

17. *Praca D., Barral C.* From smart cards to smart objects: the road to new smart technologies. *Computer Networks*, 2001, vol. 36, is. 4, p. 381–389. DOI: 10.1016/S1389-1286(01)00161-X

18. *Sulimova E. A., Sharafutdinova E. E., Konysheva N. O.* Problemy postroeniya tselej s pomoshh'yu metoda SMART i vozmozhnye puti ikh resheniya v sovremennom obshchestve i organizatsii [Problems of building goals using the SMART method and possible ways to solve them in modern society and organization]. *Innovatsii i investitsii — Innovation & Investment*, 2019, no. 8, p. 227–229. (In Russian.) Available at: [http://innovazia.ru/archive/?ELEMENT\\_ID=23028](http://innovazia.ru/archive/?ELEMENT_ID=23028)

19. *Lareva A. P.* Razvitie tvorcheskikh sposobnostej na osnove sistemnogo podkhoda [Development of creativity based on a systematic approach]. *Trudy Bratskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Estestvennye i inzhenernye nauki — Proceedings of the Bratsk State University. Series: Natural and Engineering Sciences*, 2015, vol. 1, p. 183–186. (In Russian.)

## НОВОСТИ

### «Лаборатория Касперского»: количество DDoS-атак на образовательный сектор в России резко увеличилось

«Лаборатория Касперского» зафиксировала резкий скачок DDoS-атак на образовательные ресурсы в России в первой половине 2020 года. В период с января по июнь этот показатель был выше значений предыдущего года на 350 % и более.

Самый большой разрыв отметили в январе: количество DDoS-атак на образовательные порталы выросло на 550 % по сравнению с январем 2019 года. В конце учебного года, в мае, на образовательный сектор была направлена каждая вторая DDoS-атака (49 %), а уже в июне показатель закономерно снизился, все равно оставаясь довольно высоким — 19 %.

Кроме того, в первом полугодии 2020 года эксперты «Лаборатории Касперского» отметили рост числа фишинговых страниц, имитирующих популярные платформы для обучения, и фейковых приложений для видеоконференций. С января по июнь с подобными вредоносными ресурсами столкнулись 168,5 тысяч уникальных пользователей решений компании.

«Обычно злоумышленники, мишенью которых являются образовательные порталы, “уходят на каникулы” до сентября. В этот раз на ситуацию повлияла пандемия: все студенты и школьники перешли на дистанционное обучение, начав пользоваться цифровыми ресурсами еще активнее. В итоге увеличилось количество возмож-

ных целей для DDoS-атак, а организаторы фишинговых кампаний “пошли в науку”, держа в уме возросшую популярность различных интернет-сервисов для обучения. Пока прогнозов по снижению мошеннической активности в этой сфере мы не делаем — осень традиционно отличается высокими цифрами. К тому же многие школы и институты планируют сохранить практику онлайн-занятий», — сказал Александр Гутников, эксперт по кибербезопасности в «Лаборатории Касперского».

«Лаборатория Касперского» советует принять следующие меры для защиты от DDoS-атак: убедитесь, что веб-сайты и ИТ-ресурсы в состоянии обрабатывать большое количество трафика; используйте специализированное защитное решение.

Чтобы не попасться на уловки фишеров, компания также рекомендует не переходить по незнакомым ссылкам и проверять адреса сайтов: фейковые страницы могут быть очень похожи на настоящие, но при этом обычно в их названиях есть какое-то несоответствие с названием настоящего ресурса; использовать уникальный сложный пароль для каждого из своих аккаунтов, а также, где это возможно, настроить двухфакторную авторизацию для входа; использовать надежное защитное решение, которое не даст перейти по фишинговой ссылке.

(По материалам CNews)